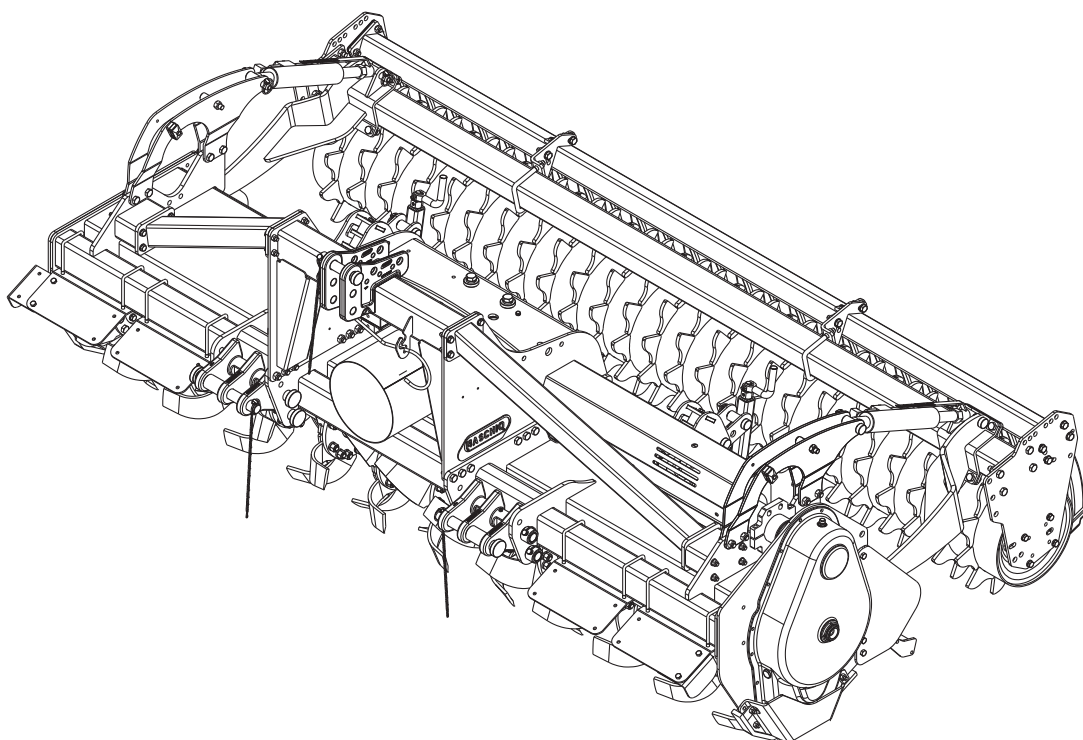


MASCHIO

MASCHIO GASPARDO S.p.A.



G

IT USO E MANUTENZIONE

EN USE AND MAINTENANCE

ES EMPLEO Y MANTENIMIENTO

DE GEBRAUCH UND WARTUNG



CE *)

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

Cod. F07011375 2016-11

ITALIANO

Dichiarazione di Conformità CE

Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che la macchina è conforme ai requisiti di sicurezza e salute previsti dalla Direttiva Europea 2006/42/CE e 2014/30/UE (ove applicabile), come riportato nella "Dichiarazione CE di Conformità" di cui ogni macchina è dotata.

MASCHIO GASPARDO non si assume nessuna responsabilità derivanti dall'utilizzo della macchina, applicata ad altri prodotti che non rispondono alla normative europee.

Qualora la macchina venga da lei rivenduta a terzi, la dichiarazione di conformità deve essere ceduta con essa.

ENGLISH

EC Declaration of Conformity

We hereby declare under our own responsibility that the machine complies with the safety and health requirements established by European Directive 2006/42/EC and 2014/30/UE (where applicable), as shown in the "CE Declaration of Conformity" provided with every machine.

MASCHIO GASPARDO declines all liability arising from use of the machine on products that do not correspond to European standards.

If the machine should be sold to a third party, the declaration of conformity must be handed over together with it.

DEUTSCH

EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir unter unserer eigenen Verantwortung, dass die Maschine den Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der Richtlinie 2006/42/EG und 2014/30/UE (wo anwendbar) entspricht. Dies wird in der „EGKonformitätserklärung“ bestätigt, mit der jede Maschine ausgestattet ist.

Die Firma MASCHIO GASPARDO übernimmt keine Haftung für Schäden, die sich aus der Nutzung der Maschine ergeben, wenn diese an andere Produkte angebracht wurde, die nicht den europäischen Standards entsprechen.

Sollte die Maschine von Ihnen an Dritte weiterverkauft werden, so muss die Konformitätserklärung diese begleiten.

FRANÇAIS

Déclaration de Conformité CE

Nous déclarons sous notre responsabilité que la machine est conforme aux prescriptions de sécurité et de santé prévues par la Directive Européenne 2006/42/CE et 2014/30/UE (le cas échéant), comme il est indiqué dans la « Déclaration de Conformité CE » dont chaque machine est pourvue.

MASCHIO GASPARDO décline toute responsabilité en cas d'utilisation de la machine appliquée à d'autres produits qui ne répondent pas aux normes européennes.

Si vous revendez la machine à des tiers, la déclaration de conformité doit être cédée avec celle-ci.

ESPAÑOL

Declaración de Conformidad CE

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que la máquina respeta los requisitos de seguridad y salud previstos por la Directiva Europea 2006/42/CE y 2014/30/UE (cuando proceda), como se indica en la "Declaración CE de Conformidad" que lleva cada máquina.

MASCHIO GASPARDO no se asume ninguna responsabilidad en caso de uso de la máquina, aplicando a otros productos que no responden a las normativas europeas.

En caso de que se ceda la máquina a terceros, la declaración de conformidad debe cederse con la misma.

PORTUGUÊS

Declaração de Conformidade CE

Declaramos sob a nossa responsabilidade que a máquina está em conformidade com os requisitos de segurança e saúde previstos pela Directiva Europeia 2006/42/CE y 2014/30/UE (onde aplicável), como indicado na "Declaração CE de conformidade" com a qual cada máquina é dotada.

MASCHIO GASPARDO não se responsabiliza pelo uso da máquina aplicada a outros produtos não em conformidade com as normativas europeias.

Se a máquina adquirida for vendida a terceiros, a declaração de conformidade deve ser cedida juntamente com a máquina.

NEDERLANDS

EG Verklaring van Overeenstemming

Wij verklaren onder eigen verantwoordelijkheid dat de machine in overeenstemming is met de veiligheids- en gezondheidsvoorschriften volgens de Europese richtlijn 2006/42/EG en 2014/30/UE (waar van toepassing), zoals vermeld wordt in de "CE-Conformiteitsverklaring" waarmee iedere machine uitgerust is.

MASCHIO GASPARDO stelt zich o generlei wijze aansprakelijk ingevolge het gebruik van de machine dat toegepast wordt op andere producten die niet aan de Europese normen voldoen.

Mocht u de machine aan anderen doorverkopen, dan moet de conformiteitsverklaring met de machine meegeleverd worden.



DANSK

EU-overensstemmelseserklæring

Vi erklærer på eget ansvar, at maskinen opfylder kravene vedrørende sikkerhed og arbejdsmiljø, der er fastsat i direktivet 2006/42/EF og 2014/30/UE (hvor det er relevant), som angivet i "EU-overensstemmelseserklæringen", som hver maskine er udstyret med.

MASCHIO GASPARDO påtager sig intet ansvar for brugen af maskinen, hvis denne anvendes på andre produkter, der ikke overholder de europæiske standarder.

Hvis maskinen videresælges til tredjepart, skal overensstemmelseserklæringen videregives med maskinen.

SVENSKA

Försäkran om EU-överensstämmelse

Vi försäkrar på eget ansvar att maskinen är i överensstämmelse med kraven på säkerhet och hälsa enligt direktivet 2006/42/EG och 2014/30/UE (i tillämpliga fall), såsom anges i den "EG-försäkran om överensstämmelse" med vilken varje maskin är försedd.

MASCHIO GASPARDO tar inget ansvar i samband med användning av maskin som har applicerats på andra produkter som inte uppfyller de europeiska standarderna.

Om maskinen vidareförsäljs till tredje part måste försäkran om överensstämmelse åtfölja denna.

NORSK

EU overensstemmelseserklæring

Vi erklærer under eget ansvar at maskinen er i samsvar med kravene for sikkerhet og helsevern foreskrevet i direktivet 2006/42/EF og 2014/30/UE (der det er aktuelt), som angitt i "EU-overensstemmelseserklæring" som hver maskin er utstyrt med.

MASCHIO GASPARDO påtar seg intet ansvar som følge av bruk av maskinen, anvendt på andre produkter som ikke overholder europeiske forskrifter.

Hvis maskinen videreselges av deg til en tredjepart, må samsvarserklæringen overleveres med maskinen.

SUOMI

Vakuutus EY yhdenmukaisuudesta

Vakuutamme omalla vastuullamme, että kone täyttää direktiivin 2006/42/EY ja 2014/30/UE (tarvittaessa) turvallisuutta ja terveyttä koskevat vaatimukset, kuten ilmoitettu jokaisen koneen mukana tulevassa "Vakuutus EY yhdenmukaisuudesta".

MASCHIO GASPARDO ei vastaa millään tavoin koneen käytöstä muiden tuotteiden kohdalla, jotka eivät vastaa EU-määräyksiä.

Jos myyt koneen kolmansille osapuolille, vaatimustenmukaisuusvakuutus on annettava koneen mukana.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ

Δηλώνουμε, αναλαμβάνοντας πλήρως την ευθύνη αυτής της δήλωσης, ότι το μηχάνημα πληροί τις απαιτήσεις ασφαλείας και υγιεινής που προβλέπονται από την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2006/42/ΕΚ μ 2014/30/ΕΕ (Όπου μπορεί να εφαρμοστεί), όπως φαίνεται στη "Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΚ" που κάθε μηχάνημα διαθέτει.

Η MASCHIO GASPARDO δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη που προκύπτει από τη χρήση του μηχανήματος, όταν εφαρμόζεται σε άλλα προϊόντα που δεν πληρούν τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Αν το μηχάνημα μεταβιβαστεί από εσάς σε τρίτους, η δήλωση συμμόρφωσης πρέπει να μεταβιβαστεί με αυτό.

ČESKY

ES Prohlášení o shodě

Prohlašujeme na vlastní zodpovědnost, že stroj vyhovuje základním požadavkům na ochranu bezpečnosti a zdraví předpokládaným v Evropské Směrnici 2006/42/ES a 2014/30/UE (v příslušných případech), jak je uvedeno v „ES Prohlášení o shodě“, kterým je každý stroj vybaven.

Společnost MASCHIO GASPARDO nepřebírá žádnou odpovědnost za používání stroje na jiné výrobky, které neodpovídají evropským normám.

Pokud prodáte stroj třetím stranám, musí být prohlášení o shodě převedeno společně se strojem.

LIETUVIŠKAI

EG-Konformitātserklārung

Prisiimdami atsakomybę, deklaruojame, kad ši mašina atitinka Europos Direktyvoje 2006/42/EB ir 2014/30/UE (jei taikoma) numatytus saugumo ir sveikatos reikalavimus, kaip nurodyta „EG-Konformitātserklārung“, kurią turi kiekviena mašina.

„MASCHIO GASPARDO“ nepriima jokios atsakomybės, jei mašina buvo naudojama prijungta prie kitų gaminių, kurie neatitinka Europos reglamentų.

Jei mašiną parduosite kitam naudotojui, atitiktis deklaracija turi būti perduota kartu su ja.

SLOVENŠČINA

ES Izjava o skladnosti

S polno odgovornostjo izjavljamo, da je stroj skladen z zahtevami za varnost in zdravje, ki so predvidene z evropsko direktivo 2006/42/ES in 2014/30/UE (v priloženih primerih), kot navedeno v „ES Izjava o skladnosti“, ki je priložena vsakemu stroju.

MASCHIO GASPARDO ne prevzema odgovornosti za uporabo stroja z izdelki, ki ne ustrezajo evropskim predpisom.

Če bi stroj prodali tretji osebi, morate z njim izročiti tudi izjavo o skladnosti.

EESTI KEEL

EÜ vastavusdeklaratsioon

Kinnitame ja kanname vastutust selle eest, et masin vastab Euroopa direktiiviga 2006/42/EÜ ja 2014/30/UE (vajaduse korral) sätestatud ohutus- ja tervisenõuetele. Vastavalt EÜ vastavusdeklaratsioonile, millega on varustatud kõik masinad, ei võta.

MASCHIO GASPARDO endale mingit masina kasutamise eest vastutust juhuil, kui seda kohaldatakse teistele toodetele, mis ei vasta Euroopa õigusaktidele.

Juhul kui müüte masina edasi kolmandatele isikutele, tuleb masinaga ühe anda ka EÜ vastavusdeklaratsioon.

ROMÂNĂ

Declarație de conformitate CE

Declarăm pe propria răspundere că mașina este conformă cerințelor de siguranță și sănătate prevăzute de Directiva Europeană 2006/42/CE și 2014/30/UE (unde se aplică), așa cum se menționează în "Declarația de Conformitate CE" livrată cu fiecare mașină.

MASCHIO GASPARDO nu își asumă răspunderea în cazul utilizării mașinii pentru produse neconforme cu standardele europene.

În cazul vânzării mașinii către o terță parte, declarația de conformitate se va preda împreună cu mașina.

LATVISKI

EK Atbilstības deklarācija

Paziņojam, ka uzņēmamies atbildību par mašīnas atbilstību Eiropas Savienības Direktīvas 2006/42/EK un 2014/30/UE (vajadzības gadījumā) prasībām par drošību un veselību, kā norādīts "EK atbilstības deklarācijā", ar kuru katra iekārta ir aprīkota

MASCHIO GASPARDO neuzņemas atbildību par iekārtas lietošanu, kas izmantota citiem produktiem, kuri neatbilst Eiropas standartiem.

Ja iekārtu tālāk pārdodot trešai pusei, kopā ar to jānodod atbilstības deklarācija.

SLOVENSKY

ES Vyhlásenie o zhode

Vyhlasujeme na vlastnú zodpovednosť, že stroj vyhovuje základným požiadavkám na ochranu bezpečnosti a zdravia predpokládaným v Evropskej Smernici 2006/42/ES a 2014/30/UE (kjer pride to v poštev), ako je uvedené vo "Vyhlásení o zhode CE" priloženom ku každému stroju.

Spoločnosť MASCHIO GASPARDO neprijíma žiadnu zodpovednosť plynúcu z používania stroja spolu s inými výrobkami, ktoré nie sú v súlade s európskymi predpismi.

V prípade predaja stroja tretím stranám je treba priložiť aj vyhlásenie o zhode.

MALTI

Dikjarazzjoni tal-Konformità tal-KE

Niddikjaraw taht ir-responsabbiltà tagħna li l-magna tikkonforma mal-ħtiġiettas-saħħa u s-sigurtà stabbilti mid-Direttiva Ewropea 2006/42/KE u 2014/30/UE (fejn applikabbli), kif irrapurtat fid-"Dikjarazzjoni tal-Konformità CE" provduta fuq kull magna.

MASCHIO GASPARDO ma jassumi l-ebda responsabbiltà għall-użu tal-magna, applikat għal prodotti oħra li ma jikkonformawx mal-istandards Ewropej.

Jekk il-magna tinbiegħ mill-għdid lil partijiet terzi, id-dikjarazzjoni ta' konformità trid tiġi trasferita maħħa.

POLSKI

Deklaracja zgodności WE

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że maszyna jest zgodna z wymaganiami bezpieczeństwa i zdrowia przewidzianymi przez Dyrektywę Europejską 2006/42/CE i 2014/30/UE (gdzie ma zastosowanie), jak wskazano w „Deklaracji zgodności CE” wydanej dla maszyny.

MASCHIO GASPARDO nie ponosi żadnej odpowiedzialności za użytkowanie maszyny w zestawieniu z innymi produktami, które nie spełniają norm europejskich.

Jeśli będą Państwo sprzedawali maszynę osobom trzecim, należy przekazać im także deklarację zgodności.

MAGYAR

EK megfeleléségi nyilatkozat

Saját felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy a gép megfelel az 2006/42/CE és 2014/30/UE (adott esetben) Európai direktívában rögzített egésségügyi és biztonságikövetelményeknek, ahogyan azt a gépekhez mellékelte „EK-megfeleléségi nyilatkozat” is tanúsítja.

A MASCHIO GASPARDO nem vonható felelősségre az olyan használatból eredő károkért vagy sérülésekért, amikor a gép olyan más egységekkel kerül felszerelésre, amelyek nem felelnek meg az uniós előírásoknak.

Továbbértékesítés esetén a megfeleléségi nyilatkozatot mellékelni kell az új tulajdonosnak.

БЪЛГАРСКИ

ЕС Декларация за съответствие

Декларираме на своя отговорност, че машината отговаря на изискванията за безопасност и здраве, регламентирани в европейска Директива 2006/42/CE и 2014/30/UE (ако е приложимо), както е посочено в "ЕС Декларация за съответствие", с която е снабдена машината.

Фирма MASCHIO GASPARDO не поема никаква отговорност вследствие на използването на машината за други продукти, които не отговарят на европейската нормативна уредба.

В случай, че препродадете машината на трети лица, декларацията за съответствие трябва да се прехвърли заедно с нея.

INDICE

| | |
|--|-----------|
| 1.0 Premessa..... | 7 |
| 1.1 Generalità..... | 7 |
| 1.2 Garanzia..... | 10 |
| 1.2.1 Scadenza garanzia..... | 10 |
| 1.3 Identificazione dell'attrezzatura..... | 10 |
| 2.0 Indicazioni generali di sicurezza..... | 11 |
| 2.1 Segnali di sicurezza e indicazione..... | 11 |
| 2.1.1 Segnali di avvertenza..... | 11 |
| 2.1.2 Segnali di pericolo..... | 11 |
| 2.1.3 Segnali di indicazione..... | 11 |
| 2.2 Norme di sicurezza e prevenzione infortunati..... | 12 |
| 3.0 Descrizione della zappatrice..... | 15 |
| 3.1 Dati tecnici..... | 16 |
| 3.1.2 Peso dei rulli..... | 17 |
| 3.2 Disegno complessivo..... | 18 |
| 3.3 Movimentazione..... | 19 |
| 4.0 Norme d'uso..... | 20 |
| 4.1 Applicazione al trattore..... | 20 |
| 4.1.1 Aggancio..... | 20 |
| 4.1.2 Sgancio della macchina dalla trattrice..... | 21 |
| 4.2 Adattamento albero cardanico..... | 21 |
| 4.3 Stabilità in trasporto attrezzatura combinata-trattore..... | 21 |
| 4.4 Trasporto stradale..... | 22 |
| 4.5 Macchine fornite parzialmente montate..... | 23 |
| 4.6 Prima dell'uso..... | 23 |
| 4.7 Impianto idraulico regolazione rulli..... | 24 |
| 4.8 Profondità di lavoro..... | 24 |
| 4.9 Rulli livellatori..... | 24 |
| 4.10 Regolazione rulli idraulica..... | 25 |
| 4.11 Piastrine raschia-rulli..... | 26 |
| 4.12 Regolazione delle lamiere livellatrici sdoppiate..... | 26 |
| 4.13 Convogliatori..... | 26 |
| 4.14 Trasmissione laterale..... | 26 |
| 4.15 Zappe..... | 27 |
| 4.16 In lavoro..... | 27 |
| 4.17 Come si lavora..... | 27 |
| 4.18 Consigli utili per il trattorista..... | 28 |
| 4.19 Parcheggio..... | 28 |
| 5.0 Manutenzione..... | 29 |
| 5.1 Piano di manutenzione - tabella riassuntiva..... | 30 |
| 5.2 Inconvenienti, cause e rimedi..... | 31 |
| 6.0 Demolizione e smaltimento..... | 32 |

INDEX

| | |
|---|-----------|
| 1.0 Introduction..... | 35 |
| 1.1 General..... | 35 |
| 1.2 Guarantee..... | 38 |
| 1.2.1 Expiry of guarantee..... | 38 |
| 1.3 Identification..... | 38 |
| 2.0 General safety rules..... | 39 |
| 2.1 Danger and indicator signals..... | 39 |
| 2.1.1 Warning signals..... | 39 |
| 2.1.2 Danger signals..... | 39 |
| 2.1.3 Indication signals..... | 39 |
| 2.2 Safety regulations and accident prevention..... | 40 |
| 3.0 Description of the machine..... | 43 |
| 3.1 Technical data..... | 44 |
| 3.2 Assembly drawing..... | 46 |
| 3.3 Handling..... | 47 |
| 4.0 Rules of use..... | 48 |
| 4.1 Attachment the tractor..... | 48 |
| 4.1.1 Hooking..... | 48 |
| 4.1.2 Unhooking the machine from the tractor..... | 49 |
| 4.2 Adapting the cardan shaft..... | 49 |
| 4.3 Stability of planting unit and tractor during transport..... | 49 |
| 4.4 Transport..... | 50 |
| 4.5 Machines supplied partly broken-down..... | 51 |
| 4.6 Before use..... | 51 |
| 4.7 Hydraulic roller adjusting system..... | 52 |
| 4.8 Work depth..... | 52 |
| 4.9 Levelling rollers..... | 52 |
| 4.10 Hydraulic roller adjustment..... | 53 |
| 4.11 Roller-scraper plates..... | 54 |
| 4.12 Adjustment of the double rear bonnet..... | 54 |
| 4.13 Conveyors..... | 54 |
| 4.14 Trasmissione laterale..... | 54 |
| 4.15 Hoe blades..... | 55 |
| 4.16 In work..... | 55 |
| 4.17 How it works..... | 55 |
| 4.18 Troubleshooting hints for the tractor operator/driver..... | 56 |
| 4.19 Parking..... | 56 |
| 5.0 Maintenance..... | 57 |
| 5.1 Maintenance plan - summary table..... | 58 |
| 5.2 Inconveniences, causes and remedies..... | 59 |
| 6.0 Demolition and disposal..... | 60 |

INDICE

| | |
|---|-----------|
| 1.0 Premisa..... | 63 |
| 1.1 Generalidades..... | 63 |
| 1.2 Garantía..... | 66 |
| 1.2.1 Vencimiento de la garantía..... | 66 |
| 1.3 Identificación..... | 66 |
| 2.0 Indicaciones generales de seguridad..... | 67 |
| 2.1 Señales de seguridad y de indicación..... | 67 |
| 2.1.1 Señales de advertencia..... | 67 |
| 2.1.2 Señales de peligro..... | 67 |
| 2.1.3 Señales de indicación..... | 67 |
| 2.2 Normas de seguridad y prevención contra los accidentes..... | 68 |
| 3.0 Descripción de la máquina..... | 71 |
| 3.1 Datos técnicos..... | 72 |
| 3.1.1 Peso de los rodillos kg/lb..... | 73 |
| 3.2 Diseño general (fig.6)..... | 74 |
| 3.3 Manipulación..... | 75 |
| 4.0 Normas de manejo..... | 76 |
| 4.1 Aplicación al tractor..... | 76 |
| 4.1.1 Enganche..... | 76 |
| 4.1.2 Desganche de la máquina del tractor..... | 77 |
| 4.2 Adaptación del árbol cardán..... | 77 |
| 4.3 Estabilidad durante el transporte de la máquina-tractor..... | 77 |
| 4.4 Circulación por carretera..... | 78 |
| 4.5 Maquinas suministradas parcialmente montadas..... | 79 |
| 4.6 Antes del uso..... | 79 |
| 4.7 Instalación hidráulica regulación rodillos..... | 80 |
| 4.8 Profundidad de trabajo..... | 80 |
| 4.9 Rodillos niveladores..... | 80 |
| 4.10 Regulación rodillos hidráulica..... | 81 |
| 4.11 Planchas rascado rodillos..... | 82 |
| 4.12 Regulación de las planchas niveladoras separadas..... | 82 |
| 4.13 Convoyadores..... | 82 |
| 4.14 Transmisión lateral..... | 82 |
| 4.15 Azadillas..... | 83 |
| 4.16 En funcionamiento..... | 83 |
| 4.17 Como trabajar..... | 83 |
| 4.18 Consejos útiles para el tractorista..... | 84 |
| 4.19 Aparcamiento..... | 84 |
| 5.0 Mantenimiento..... | 85 |
| 5.1 Plan de mantenimiento - tabla de resumen..... | 86 |
| 5.2 Inconvenientes, causas y soluciones..... | 87 |
| 6.0 Desguace y eliminación..... | 88 |

INHALT

1.0 Vorwort 91
1.1 Allgemeines 91
1.2 Garantie 94
1.2.1 Verfall des Garantieanspruchs 94
1.3 Identifizierung 94

2.0 Allgemeine Sicherheitsanweisungen . 95
2.1 Warnsignale und Anzeigesignale 95
2.1.1 Warnsignale 95
2.1.2 Gefahrensignale 95
2.1.3 Anzeigesignale 95
2.2 Sicherheits- und Unfallverhütungs-
Bestimmungen 96

3.0 Beschreibung der Maschine 99
3.1 Technische Daten 100
3.1.2 Walzegegewicht Kg/Lb 101
3.2 Zusammenfassend 102
3.3 Fortbewegung 103

4.0 Betriebs-Anleitungen 104
4.1 Einbau am Schlepper 104
4.1.1 Ankuppeln 104
4.1.2 Abkuppeln der Maschine vom
Schlepper 105
4.2 Anpassung der Gelenkwelle 105
4.3 Stabilität von Maschine-Schlepper
beim Transport 105
4.4 Teilnahme am Straßenverkehr 106
4.5 Teilweismontiert Gelieferte-Maschinen 107
4.6 Vor der Inbetriebnahme 107
4.7 Anlage zur Walzeneinstellung 108
4.8 Arbeitstiefe 108
4.9 Walzen 108
4.10 Hydraulische Anlage zur
Walzeneinstellung 109
4.11 Erdabstreifplatten der Walzen 110
4.12 Einstellung der doppelten Klappen 110
4.13 Förderers 110
4.14 Seitlicher Antrieb 110
4.15 Hackmesser 111
4.16 Bei der Arbeit 111
4.17 Wie man arbeitet 111
4.18 Nützliche Hinweise für den
Schlepperfahrer 112

5.0 Wartung 113
5.1 Wartungsplan - Übersichtstabelle 114
5.2 Störungen, deren Ursachen und
Behebung 115

**6.0 Zerlegen und Entsorgen der
Maschine 116**

1.0 PREMESSA

Il presente Manuale delle istruzioni per l'uso (di seguito chiamato Manuale) fornisce all'utilizzatore informazioni utili per lavorare correttamente ed in sicurezza, facilitandolo nell'utilizzo della macchina.

Quanto di seguito scritto non deve essere considerato come un lungo ed oneroso elenco di avvertenze, bensì come una serie di istruzioni atte a migliorare in tutti i sensi le prestazioni della macchina e ad evitare soprattutto il succedersi di danni alle persone, cose o animali derivanti da procedure d'uso e di conduzione scorretta.

È molto importante che ogni persona addetta al trasporto, all'installazione, alla messa in servizio, all'uso, alla manutenzione, alla riparazione e allo smantellamento della macchina, consulti e legga attentamente questo manuale prima di procedere alle varie operazioni, allo scopo di prevenire manovre errate ed inconvenienti che potrebbero pregiudicare l'integrità della macchina o risultare pericolosi per l'incolumità delle persone.

Se dopo aver letto questo manuale persistessero ancora dubbi o incertezze sull'uso della macchina, contattare senza esitazione il Costruttore, il quale sarà a disposizione per assicurare una pronta ed accurata assistenza per un miglior funzionamento e la massima efficienza della macchina.

Si ricorda infine che, durante tutte le fasi di utilizzo della macchina dovranno sempre essere osservate le normative vigenti in materia di sicurezza, di igiene sul lavoro e tutela dell'ambiente. È quindi compito dell'utilizzatore controllare che la macchina venga azionata unicamente in condizioni ottimali di sicurezza sia per le persone che per le cose.

Il presente manuale è parte integrante del prodotto e, assieme alla Dichiarazione di Conformità, deve essere custodito in luogo sicuro per essere consultato durante tutto l'arco di vita della macchina ed in caso di rivendita.

Questo manuale è stato redatto seguendo le normative in vigore al momento della sua stampa.



La Ditta Costruttrice si riserva la facoltà di modificare l'attrezzatura senza aggiornare tempestivamente questa pubblicazione. In caso di contestazione il testo valido di riferimento rimane l'italiano.

Alcune immagini presenti in questo manuale mostrano particolari od accessori che potrebbero essere diversi da quelli della vostra macchina. Componenti o protezioni potrebbero essere stati rimossi per garantire la chiarezza delle rappresentazioni.

1.1 GENERALITÀ

Convenzioni tipografiche:

Per contrassegnare e permettere di riconoscere i vari tipi di pericolo, nel manuale vengono utilizzati i seguenti simboli:

| | |
|---|--|
|  ATTENZIONE! PERICOLO PER LA SALUTE E LA SICUREZZA DELLE PERSONE ADDETTE. |  ATTENZIONE! PERICOLO DI DANNI ALLA MACCHINA O AL PRODOTTO IN LAVORAZIONE. |
|---|--|

Nel testo i simboli sono affiancati da delle avvertenze di sicurezza, brevi frasi che esemplificano ulteriormente il tipo di pericolo. Le avvertenze servono a garantire la sicurezza del personale e a evitare danni alla macchina o al prodotto in lavorazione.

Si segnala che i disegni, le fotografie ed i grafici riportati nel presente manuale non sono in scala. Essi servono ad integrare le informazioni scritte e fungono da compendio a queste, ma non sono mirate alla rappresentazione dettagliata della macchina fornita. Per dare una visione più completa della macchina i disegni, le fotografie e gli schemi, nella maggior parte dei casi sono riprodotti senza le protezioni o i ripari installati.

Infine, si segnala che gli allegati, essendo costituiti da fotocopie di cataloghi, disegni, ecc., mantengono il numero di identificazione e la numerazione della pagina originale (quando esistenti) ed in caso contrario rimangono senza numerazione.

Definizioni:

Di seguito vengono fornite le definizioni dei principali termini utilizzati nel Manuale. Se ne consiglia un'accurata lettura prima della fruizione del Manuale.

- **OPERATORE:**..... La, o le persone, incaricate di installare, di far funzionare, di regolare, di eseguire la manutenzione, di pulire, di riparare e di trasportare una macchina.
- **ZONA PERICOLOSA:** Qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona esposta costituisca un rischio per la sicurezza e la salute di detta persona.
- **SITUAZIONE PERICOLOSA:**..... Qualsiasi situazione in cui un Operatore è esposto ad uno o più Pericoli.
- **RISCHIO:**..... Combinazione di probabilità e di gravità di possibili lesioni o danni alla salute in una Situazione Pericolosa.
- **PROTEZIONI:**..... Misure di sicurezza che consistono nell'impiego di mezzi tecnici specifici (Ripari e Dispositivi di sicurezza) per proteggere gli Operatori dai Pericoli.
- **RIPARO:** Elemento di una macchina usato in modo specifico per fornire Protezione mediante una barriera fisica; in funzione della sua costruzione può essere chiamato cuffia, coperchio, schermo, porta, recinzione, carter, segregazione, ecc.
- **PERSONA ESPOSTA:**..... Qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.
- **UTENTE:**..... L'utente è la persona, o l'ente o la società, che ha acquistato o affittato la macchina e che intende usarla per gli usi concepiti allo scopo.
- **PERSONALE QUALIFICATO:** Come tali si intendono quelle persone appositamente addestrate ed abilitate ad effettuare interventi di manutenzione o riparazione che richiedono una particolare conoscenza della macchina, del suo funzionamento, delle sicurezze, delle modalità di intervento e che sono in grado di riconoscere i pericoli derivanti dall'utilizzo della macchina e quindi possono essere in grado di evitarli.
- **PERSONALE ADDESTRATO:** Addetti che sono stati informati e formati in merito ai compiti da svolgere ed ai pericoli connessi.
- **CENTRO DI ASSISTENZA AUTORIZZATO:** Il Centro di Assistenza autorizzato è la struttura, legalmente autorizzata dalla Ditta Costruttrice, che dispone di personale qualificato ed abilitato ad effettuare tutte le operazioni di assistenza, manutenzione e riparazione, anche di una certa complessità, che si rendono necessarie per il mantenimento della macchina in perfetto ordine.

Responsabilità:

La **Ditta Costruttrice declina ogni responsabilità diretta o indiretta** in caso di:

- uso improprio della macchina per attività non previste;
- utilizzo da parte di operatore non autorizzato, addestrato e privo di patente di guida;
- gravi mancanze nella manutenzione pianificata;
- modifiche o interventi non autorizzati;
- utilizzo di ricambi non originali e specifici;
- inosservanza totale o parziale delle istruzioni riportate nel presente manuale;
- inosservanza delle norme di sicurezza riportate nel presente manuale;
- non applicazione delle disposizioni in materia di sicurezza, igiene e salute sul luogo di lavoro.
- eventi eccezionali non prevedibili.

**ATTENZIONE**

- Non è consentito l'uso da parte di minori, analfabeti, persone in condizione fisiche o psichiche alterate.
- Non è consentito l'uso a personale sprovvisto di patente di guida adeguata o non sufficientemente informato ed addestrato.
- L'operatore è responsabile del controllo della funzionalità della macchina, la sostituzione e la riparazione delle parti soggette ad usura che potrebbero causare danni.
- Il cliente dovrà provvedere ad istruire il personale sui rischi da infortunio, sui dispositivi predisposti per la sicurezza e la salute dell'operatore, sui rischi legati all'esposizione al rumore e sulle regole antinfortunistiche generali previste da direttive internazionali e dalla legislazione del paese di destinazione della macchina.
- In ogni caso la macchina deve essere usata esclusivamente da operatori qualificati che saranno tenuti a rispettare scrupolosamente le istruzioni tecniche ed antinfortunistiche contenute nel presente manuale.
- La responsabilità dell'identificazione e della scelta della categoria dei DPI (**D**ispositivi di **P**rotezione **I**ndividuale) adeguati/idonei è a carico del Cliente.
- Sulla macchina sono inseriti appositi pittogrammi che sarà cura dell'operatore mantenere in un perfetto stato visivo e sostituirli quando non siano più leggibili come richiesto dalle normative comunitarie.
- E' compito dell'utilizzatore controllare che la macchina venga azionata unicamente in condizioni ottimali di sicurezza sia per le persone, per gli animali e per le cose.
- Qualunque modifica arbitraria apportata a questa macchina, solleva la Ditta Costruttrice da qualsiasi responsabilità per danni a cose o lesioni ad operatori o a terzi.








La Ditta Costruttrice declina ogni responsabilità per le possibili inesattezze contenute nel manuale, se imputabili ad errori di stampa, traduzione o di trascrizione. Eventuali integrazioni al manuale delle istruzioni per l'uso che il Costruttore riterrà opportuno inviare al Cliente dovranno essere conservate assieme al manuale, di cui ne faranno parte integrante.

Sintesi dei dispositivi di protezione individuale (DPI) da utilizzare durante tutte le fasi di vita della macchina

Nella *Tabella 1* vengono riassunti i DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) da utilizzare durante le varie fasi di vita della macchina (ad ogni fase esiste l'obbligo dell'uso e/o la messa a disposizione del DPI).

La responsabilità dell'identificazione e della scelta della tipologia e della categoria dei DPI adeguati e idonei è a carico del Cliente.

Tabella 1

| Fase | Indumenti di protezione | Calzature di sicurezza | Guanti | Occhiali | Protezioni auricolari | Maschera | Casco o elmetto |
|----------------|---|---|---|--|---|---|---|
| Trasporto |  |  |  |  |  |  |  |
| Movimentazione | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● |
| Disimballo | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Montaggio | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Uso ordinario | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ |
| Regolazioni | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ |
| Pulizia | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● |
| Manutenzione | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● |
| Smontaggio | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● |
| Demolizione | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● |

● DPI previsto.

○ DPI a disposizione o da utilizzare se necessario.

○ DPI non previsto.

I DPI utilizzati dovranno essere marcati CE e rispondere alla Direttiva 89/686/CEE.

Le descrizioni delle fasi di vita della macchina (utilizzate nella Tabella 1) sono riportate nella seguente tabella.

- **Trasporto:**.....Consiste nel trasferimento della macchina da una località all'altra mediante l'utilizzo di un apposito mezzo di trasporto.
- **Movimentazione** Prevede il trasferimento della macchina da e su il mezzo utilizzato per il trasporto, nonché gli spostamenti all'interno dello stabilimento.
- **Disimballo** Consiste nella rimozione di tutti i materiali utilizzati per l'imballaggio della macchina .
- **Montaggio** Prevede tutti gli interventi di montaggio che preparano inizialmente la macchina alla messa a punto.
- **Uso ordinario** Uso al quale la macchina è destinata (o che è ritenuto usuale) in relazione alla sua progettazione, costruzione e funzione.
- **Regolazioni** Prevedono la regolazione, la messa a punto e la calibrazione di tutti quei dispositivi che devono essere adattati alla condizione di funzionamento normalmente previsto.
- **Pulizia** Consiste nell'asportare la polvere, l'olio e i residui della lavorazione che potrebbero compromettere il buon funzionamento e l'utilizzo della macchina, oltre che la salute/sicurezza dell'operatore.
- **Manutenzione** Consiste nella periodica verifica delle parti della macchina che si possono usurare o che si devono sostituire.
- **Smontaggio** Consiste nello smontaggio completo o parziale della macchina, per necessità di qualsiasi tipo.
- **Demolizione** Consiste nella rimozione definitiva di tutte le parti della macchina risultanti dall'operazione di smantellamento definitivo, così da permettere l'eventuale riciclaggio o raccolta differenziata dei componenti secondo le modalità previste dalle vigenti norme di legge.



ATTENZIONE

È vietato indossare guanti protettivi che possano impigliarsi nelle parti in movimento della macchina.

1.2 GARANZIA

La garanzia ha validità di un anno, contro ogni difetto dei materiali, dalla data di consegna dell'attrezzatura.

Verificare all'atto della consegna che la macchina non abbia subito danni durante il trasporto e che gli accessori siano integri e al completo.

EVENTUALI RECLAMI DOVRANNO ESSERE PRESENTATI PER ISCRITTO ENTRO 8 GIORNI DAL RICEVIMENTO PRESSO IL CONCESSIONARIO.

L'acquirente potrà far valere i suoi diritti sulla garanzia solo quando egli abbia rispettato le condizioni concernenti la prestazione della garanzia, riportate nel contratto di fornitura.

1.2.1 SCADENZA GARANZIA

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

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

1.3 IDENTIFICAZIONE DELL'ATTREZZATURA

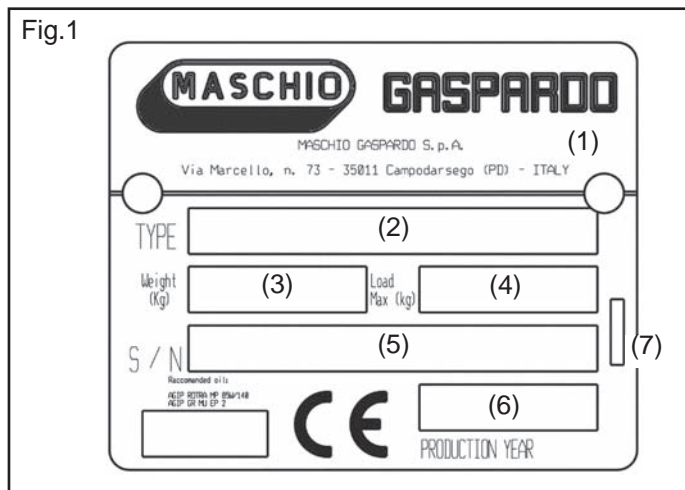
Ogni singola attrezzatura, è dotata di una targhetta di identificazione (Fig.1), i cui dati riportano:

- 1) Marchio ed indirizzo del Costruttore;
- 2) Tipo e modello della macchina;
- 3) Massa a vuoto, in chilogrammi;
- 4) Carico utile massimo, in chilogrammi;
- 5) Matricola della macchina;
- 6) Anno di costruzione;
- 7) Luogo di costruzione,

Si consiglia di trascrivere i propri dati sulla matricola qui sotto rappresentata con la data di acquisto (8) ed il nome del concessionario (9).

- 8) _____
- 9) _____

Tali dati vanno sempre citati per ogni necessità di assistenza o ricambi.



ATTENZIONE

Non rimuovere, manomettere o rendere illeggibile la marcatura "CE" della macchina.

Fare riferimento ai dati contenuti sulla marcatura "CE" della macchina, per i rapporti con il Costruttore (ad esempio: per la richiesta di pezzi di ricambio, ecc.).

All'atto della demolizione della macchina la marcatura "CE" dovrà essere distrutta.

2.0 INDICAZIONI GENERALI DI SICUREZZA

2.1 SEGNALI DI SICUREZZA E INDICAZIONE

I segnali descritti sono riportati sulla macchina (Fig.2). Tenerli puliti e sostituirli se staccati o illeggibili. Leggere attentamente quanto descritto e memorizzare il loro significato.

2.1.1 SEGNALI DI AVVERTENZA

- 1) Prima di iniziare ad operare, leggere attentamente il libretto di istruzioni.
- 2) Prima di qualsiasi operazione di manutenzione e/o registrazione, arrestare e bloccare il trattore in piano, abbassare la macchina a terra e leggere il libretto di istruzioni.

2.1.2 SEGNALI DI PERICOLO

- 4) Pericolo per possibile lancio di oggetti contundenti. Tenersi a distanza di sicurezza dalla macchina.
- 5) Pericolo per possibile cesoiamento degli arti inferiori. Tenersi a distanza di sicurezza dalla macchina.
- 6) Pericolo di cesoiamento delle mani. Non rimuovere le protezioni e non avvicinarsi con gli organi in movimento. Attendere l'arresto completo degli organi in movimento.
- 7) Pericolo di essere agganciati dall'albero cardanico. Non avvicinarsi agli organi in movimento.

- 8) Pericolo di caduta. Non salire sulla macchina in movimento.
- 9) Pericolo per possibile cesoiamento degli arti superiori. Tenersi a distanza di sicurezza dalla macchina in lavoro.
- 10) Pericolo di schiacciamento. Non frapporti tra la macchina e il trattore.
- 15) Prima di inserire la presa di forza, accertarsi del numero di giri prestabilito. Non scambiare il regime di 540 g/1' con i 1000 g/1'.

2.1.3 SEGNALI DI INDICAZIONE

- 16) Munirsi di un'abbigliamento antinfortunistico: cuffie, mascherina, tuta, guanti, scarpe antinfortunistiche.
- 17) Punto di aggancio per il sollevamento.
- 18) Tappo per l'introduzione dell'olio.
- 19) Tappo per lo scarico dell'olio.
- 20) Tappo per il controllo dell'olio.
- 21) Punto di ingrassaggio.
- A) Targhetta d'identificazione.

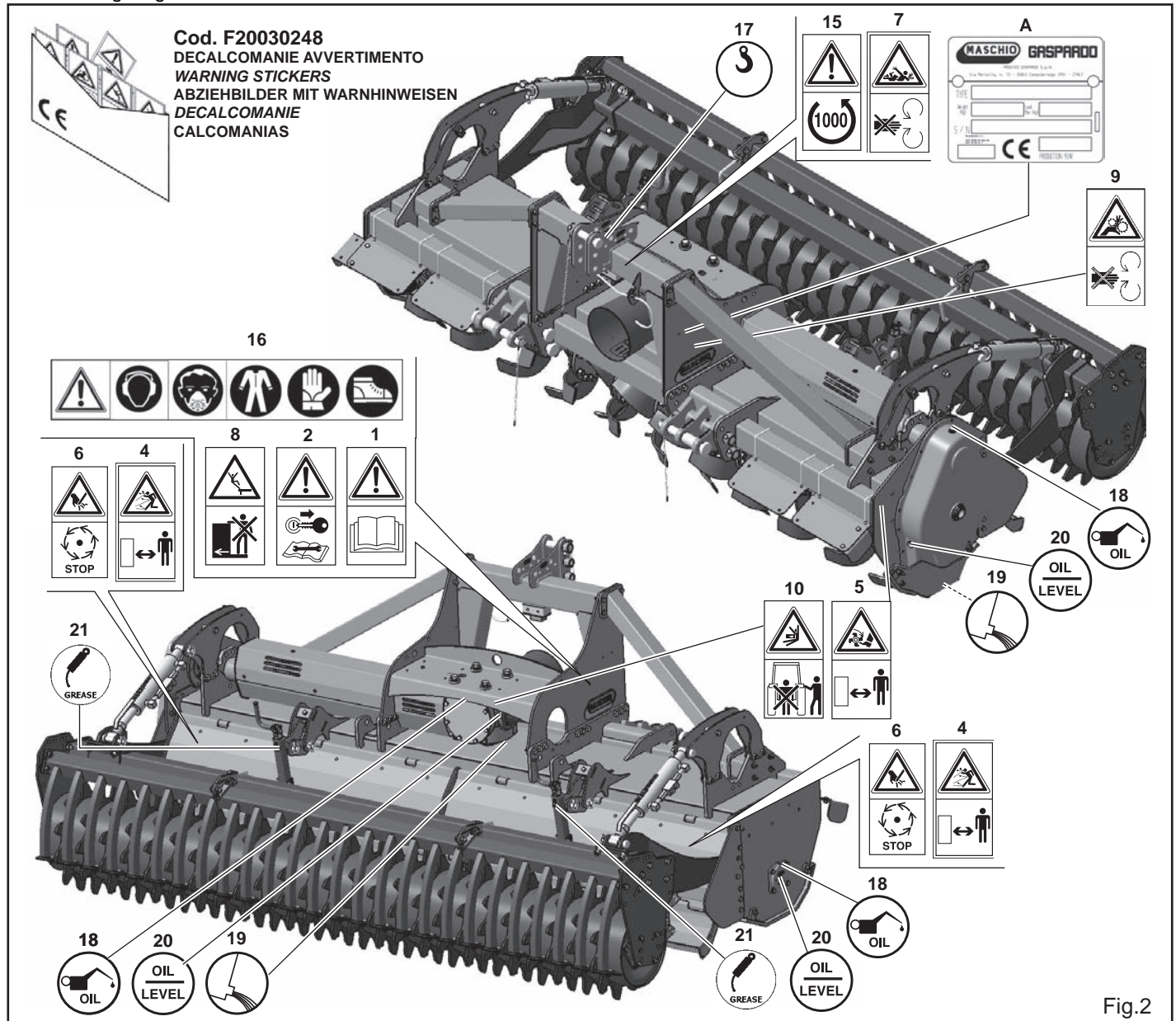


Fig.2



La Ditta Costruttrice declina ogni responsabilità nel caso che i pittogrammi di sicurezza forniti a corredo della macchina risultino mancanti, illeggibili o spostati dalla loro posizione originale.

2.2 NORME DI SICUREZZA E PREVENZIONE INFORTUNI

Fare attenzione al segnale di pericolo riportato nei vari capitoli di questo manuale.



I segnali di pericolo sono di tre livelli:

- **PERICOLO:** Questo segnale avverte che se le operazioni descritte non sono correttamente eseguite, **causano** gravi lesioni, morte o rischi a lungo termine per la salute.
 - **ATTENZIONE:** Questo segnale avverte che se le operazioni descritte non sono correttamente eseguite, **possono causare** gravi lesioni, morte o rischi a lungo termine per la salute.
 - **CAUTELA:** Questo segnale avverte che se le operazioni descritte non sono correttamente eseguite, **possono causare** danni alla macchina.
- A completamento della descrizione dei vari livelli di pericolo, vengono di seguito descritte situazioni, e definizioni specifiche, che possono coinvolgere direttamente la macchina o le persone.
- **ZONA PERICOLOSA:** Qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona esposta costituisca un rischio per la sicurezza e la salute di detta persona.
 - **PERSONA ESPOSTA:** Qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.
 - **OPERATORE:** La, o le persone, incaricate di installare, di far funzionare, di regolare, di eseguire la manutenzione, di pulire, di riparare e di trasportare una macchina.
 - **UTENTE:** L'utente è la persona, o l'ente o la società, che ha acquistato o affittato la macchina e che intende usarla per gli usi concepiti allo scopo.
 - **PERSONALE SPECIALIZZATO:** Come tali si intendono quelle persone appositamente addestrate ed abilitate ad effettuare interventi di manutenzione o riparazione che richiedono una particolare conoscenza della macchina, del suo funzionamento, delle sicurezze, delle modalità di intervento e che sono in grado di riconoscere i pericoli derivanti dall'utilizzo della macchina e quindi possono essere in grado di evitarli.
 - **CENTRO DI ASSISTENZA AUTORIZZATO:** Il Centro di Assistenza autorizzato è la struttura, legalmente autorizzata dalla Ditta Costruttrice, che dispone di personale specializzato e abilitato ad effettuare tutte le operazioni di assistenza, manutenzione e riparazione, anche di una certa complessità, che si rendono necessarie per il mantenimento della macchina in perfetto ordine.

Leggere attentamente tutte le istruzioni prima dell'impiego della macchina, in caso di dubbi rivolgersi direttamente ai tecnici dei Concessionari della Ditta Costruttrice. La Ditta Costruttrice declina ogni e qualsiasi responsabilità per la mancata osservanza delle norme di sicurezza e di prevenzione infortuni di seguito descritte.

Norme generali

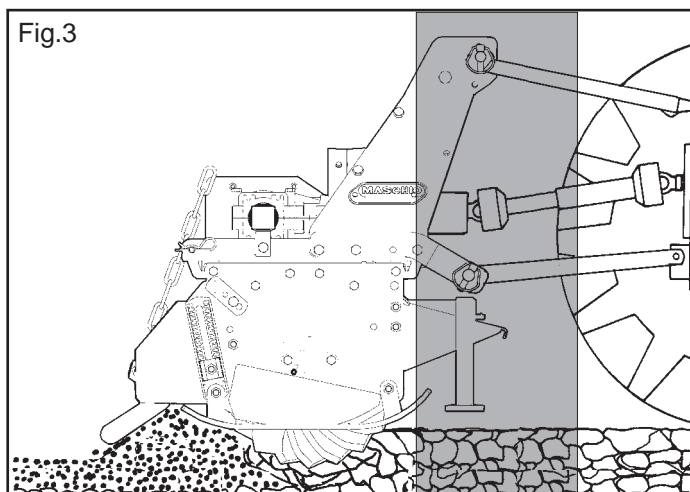
- 1) Fare attenzione ai simboli di pericolo riportati in questo manuale e sulla attrezzatura.
- 2) Le etichette con le istruzioni, applicate sulla macchina, danno gli opportuni consigli in forma essenziale per evitare gli infortuni.
- 3) Osservare scrupolosamente, con l'aiuto delle istruzioni, le prescrizioni di sicurezza e di prevenzione infortuni.
- 4) Evitare assolutamente di toccare in qualsiasi modo le parti in movimento.
- 5) Interventi e regolazioni sull'attrezzatura devono essere sempre effettuate a motore spento e con trattore bloccato.
- 6) Si fa assoluto divieto di trasportare persone o animali sull'attrezzatura.
- 7) È assolutamente vietato condurre o far condurre il trattore, con l'attrezzatura applicata, da personale sprovvisto di patente di guida, inesperto e non in buone condizioni di salute.
- 8) Prima di mettere in funzione il trattore e l'attrezzatura stessa, controllare la perfetta integrità di tutte le sicurezze per il trasporto e l'uso.
- 9) Verificare tutt'intorno alla macchina, prima di mettere in funzione l'attrezzatura, che non vi siano persone ed in particolare bambini, o animali domestici e di poter disporre comunque di un'ottima visibilità.
- 10) Usare un abbigliamento idoneo. Evitare assolutamente abiti svolazzanti o con lembi che in qualche modo potrebbero impigliarsi in parti rotanti e in organi in movimento.
- 11) Prima di iniziare il lavoro, familiarizzare con i dispositivi di comando e le loro funzioni.
- 12) Iniziare a lavorare con l'attrezzatura solo se tutti i dispositivi di protezione sono integri, installati e in posizione di sicurezza.
- 13) È assolutamente vietato stazionare nell'area d'azione della macchina, dove vi sono organi in movimento.
- 14) È assolutamente vietato l'uso dell'attrezzatura sprovvista delle protezioni e dei coperchi dei contenitori.
- 15) Prima di abbandonare il trattore, abbassare l'attrezzatura agganciata al gruppo sollevatore, arrestare il motore, inserire il freno di stazionamento e togliere la chiave di accensione dal quadro comandi, assicurarsi che nessuno possa avvicinarsi alle sostanze chimiche.
- 16) Con trattore in moto, non lasciare mai il posto di guida.
- 17) Prima di mettere in funzione l'attrezzatura controllare che i piedini di sostegno siano stati tolti da sotto la attrezzatura; controllare che la attrezzatura sia stata correttamente montata e regolata; controllare che la macchina sia perfettamente in ordine, e che tutti gli organi soggetti ad usura e deterioramento siano efficienti.
- 18) Prima di sganciare l'attrezzatura dall'attacco terzo punto, mettere in posizione di blocco la leva di comando sollevatore e abbassare i piedini di appoggio.
- 19) Operare sempre in condizioni di buona visibilità.
- 20) Tutte le operazioni devono essere eseguite da personale esperto, munito di guanti protettivi, in ambiente pulito e non polveroso.

Aggancio al trattore

- 1) Agganciare l'attrezzatura, come previsto, su di un trattore di adeguata potenza e configurazione mediante l'apposito dispositivo (sollevatore), conforme alle norme.
- 2) La categoria dei perni di attacco dell'attrezzatura deve corrispondere a quella dell'attacco del sollevatore.
- 3) Fare attenzione quando si lavora nella zona dei bracci del sollevamento, è un'area molto pericolosa.
- 4) Prestare la massima attenzione nella fase di aggancio e sgan- cio dell'attrezzatura.
- 5) È assolutamente vietato interporre fra il trattore e l'attacco per manovrare il comando dall'esterno per il sollevamento (Fig.3).
- 6) È assolutamente vietato interporre tra il trattore e l'attrezzatura (Fig. 3) con motore acceso e cardano inserito.
È possibile interporre solo dopo aver azionato il freno di stazio- namento ed aver inserito, sotto le ruote, un ceppo o un sasso di bloccaggio di adeguate dimensioni.
- 7) L'applicazione di un'attrezzatura supplementare al trattore, comporta una diversa distribuzione dei pesi sugli assi. È consigliabile pertanto aggiungere apposite zavorre nella parte anteriore del trattore in modo da equilibrare i pesi sugli assi. Verificare la compatibilità delle prestazioni del trattore con il peso che la attrezzatura trasferisce sull'attacco a tre punti. In caso di dubbio consultare il Costruttore del trattore.
- 8) Rispettare il peso massimo previsto sull'asse, il peso totale mobile, la regolamentazione sul trasporto e il codice strada- le.

Circolazione su strada

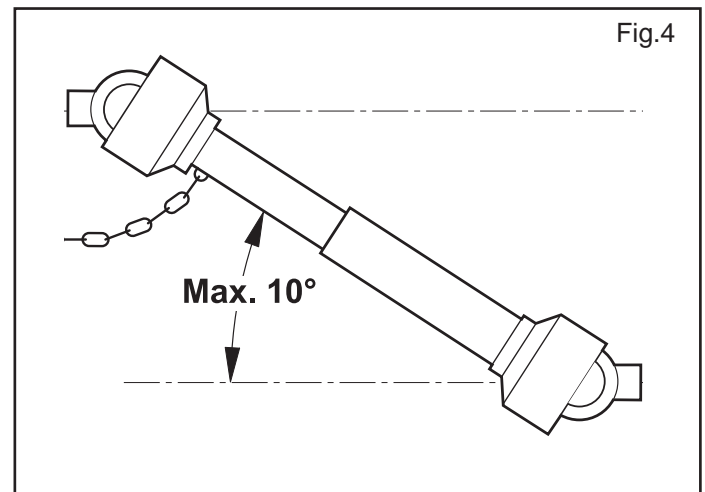
- 1) Per la circolazione su strada, è necessario attenersi alle nor- mative del codice stradale in vigore nel relativo Paese.
- 2) Gli eventuali accessori per il trasporto devono essere muniti di segnalazioni e protezioni adeguate.
- 3) È molto importante tenere presente che la tenuta di strada e la capacità di direzione e frenatura, possono essere influenzati, anche in modo notevole, dalla presenza di un'attrezzatura portata o trainata.
- 4) In curva, fare attenzione alla forza centrifuga esercitata in posizione diversa, del centro di gravità, con e senza l'attrez- zatura portata, maggior attenzione anche in strade o terreni con pendenza.
- 5) Per la fase di trasporto, regolare e fissare le catene dei bracci laterali di sollevamento del trattore; -mettere in posizione di blocco la leva di comando del sollevatore idraulico.
- 6) Gli spostamenti fuori dalla zona di lavoro devono avvenire con l'attrezzatura in posizione di trasporto.
- 7) La Ditta Costruttrice fornisce a richiesta supporti e tabelle per segnalazione ingombro.
- 8) Qualora gli ingombri costituiti da attrezzature portate o semi- portate occultino la visibilità dei dispositivi di segnalazione e di illuminazione della trattrice, questi ultimi devono essere ripetuti adeguatamente sulle attrezzature, attenendosi alle normative del codice stradale in vigore nel relativo paese.



Accertarsi, quando in uso, che l'impianto luci sia perfettamente funzionante.

Albero cardanico

- 1) L'attrezzatura applicata, può essere comandata solo con albero cardanico completo delle necessarie sicurezze per i sovraccarichi e delle protezioni fissate con l'apposita catenella e riposndente ai requisiti della EN1152.
- 2) Utilizzare esclusivamente l'albero cardanico previsto dal Co- struttore.
- 3) L'installazione e lo smontaggio dell'albero cardanico devono essere sempre fatti a motore spento.
- 4) Fare molta attenzione al corretto montaggio e alla sicurezza dell'albero cardanico.
- 5) Bloccare la rotazione della protezione dell'albero cardanico con la catenella in dotazione.
- 6) Fare molta attenzione alla protezione dell'albero cardanico, sia in posizione di trasporto che di lavoro.
- 7) Controllare spesso e con periodicità la protezione dell'albero cardanico, che deve essere sempre efficiente.
- 8) Prima di inserire la presa di forza, accertarsi che il numero di giri sia quello indicato dalla decalcomania apposta sulla attrezzatura.
- 9) Prima di inserire la presa di potenza, assicurarsi che non vi siano persone o animali nella zona d'azione e che il regime scelto corrisponda a quello consentito. Mai superare il massimo previsto.
- 10) Fare attenzione al cardano in rotazione.
- 11) Non inserire la presa di potenza a motore spento o in sincro- nismo con le ruote.
- 12) Disinserire, sempre, la presa di potenza quando l'albero cardanico supera un angolo di 10 gradi (Fig.4) e quando non viene usata.
- 13) Pulire e ingrassare l'albero cardanico solo quando la presa di potenza è disinserita, il motore è spento, il freno di stazio- namento è inserito e la chiave staccata.
- 14) Quando non serve, appoggiare l'albero cardanico sul supporto previsto a tal proposito.
- 15) Dopo lo smontaggio dell'albero cardanico, rimettere il cappuc- cio di protezione sull'albero della presa di potenza.



Sicurezza relativa all'idraulica

- 1) Al momento dell'allacciamento dei tubi idraulici all'impianto idraulico del trattore, fare attenzione che gli impianti idraulici della macchina operatrice e della trattrice non siano in pressione.
- 2) In caso di collegamenti funzionali di tipo idraulico tra trattrice e macchina operatrice, prese e spine dovrebbero essere contrassegnate per mezzo di colori, in modo da escludere impieghi errati. Ove si verificasse uno scambio, sussisterebbe il pericolo di incidente.
- 3) L'impianto idraulico si trova sotto alta pressione; a causa del pericolo d'infortunio, in caso di ricerca di punti di perdita vanno utilizzati gli strumenti ausiliari idonei.
- 4) Non effettuare MAI la ricerca perdite con le dita o le mani. I liquidi che fuoriescono dai forellini possono essere quasi invisibili.
- 5) Durante il trasporto su strada i collegamenti idraulici fra trattrice e macchina operatrice devono essere scollegati e fissati nell'apposito supporto.
- 6) Non utilizzare in alcun caso olii vegetali. Questi potrebbero provocare rischi di danneggiamento alle guarnizioni dei cilindri.
- 7) Le pressioni di esercizio dell'impianto oleodinamico devono essere comprese tra le 100 bar e le 180 bar.
- 8) Mai superare la pressione prevista dell'impianto oleodinamico.
- 9) Verificare il corretto innesto degli attacchi rapidi, si potrebbero verificare danneggiamenti ai componenti dell'impianto.
- 10) La fuoriuscita di olio ad alta pressione può causare ferite cutanee con il rischio di gravi ferite ed infezioni. In tal caso consultare immediatamente un medico. Se non si rimuove rapidamente l'olio con mezzi chirurgici, possono verificarsi gravi allergie e/o infezioni. Quindi si vieta assolutamente di installare componenti oleodinamici nella cabina del trattore. Tutti i componenti facenti parte dell'impianto, vanno accuratamente sistemati per evitare danneggiamenti durante l'utilizzo dell'attrezzatura.
- 11) In caso di intervento sull'impianto oleodinamico, scaricare la pressione oleodinamica portando tutti i comandi idraulici in tutte le posizioni alcune volte dopo aver spento il motore.

Manutenzione in sicurezza

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



Tuta



Guanti



Calzature



Occhiali



Elmetto

- 1) Non procedere con i lavori di manutenzione e di pulizia se prima non è stata disinserita la presa di potenza, spento il motore, inserito il freno di stazionamento e bloccato il trattore con un ceppo o un sasso, di dimensioni adeguate, sotto le ruote.
- 2) Periodicamente verificare il serraggio e la tenuta delle viti e dei dadi, eventualmente riserrarli. Per tale operazione è opportuno usare una chiave dinamometrica rispettando il valore di 53 Nm, per viti M10 classe resistenza 8.8, e 150 Nm per viti M14 classe resistenza 8.8 (Tabella SV1).
- 3) Nei lavori di montaggio, di manutenzione, pulizia, assemblaggio, ecc., con la seminatrice sollevata, mettere per precauzione adeguati sostegni all'attrezzatura.
- 4) Le parti di ricambio devono corrispondere alle esigenze definite dal Costruttore. **Usare solo ricambi originali.**

Tabella SV1

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

3.0 DESCRIZIONE DELLA ZAPPATRICE

La zappatrice professionale "G" risponde alle esigenze di contoterzisti e grandi aziende agricole. La rigidità della struttura e la qualità dei materiali impiegati garantiscono elevati standard di affidabilità e produttività, coniugati a un agevole e sicuro trasporto su strada. Sono disponibili **4 diverse larghezze di lavoro (275, 300, 350, 420 cm)**, per abbinamenti a trattori **da 120 a 320 HP**.

La concezione particolarmente robusta della struttura e della meccanica sono garanzia di affidabilità e prestazioni costanti negli anni. Il terreno lavorato si presenta finemente affinato con una superficie regolare e zollette di dimensioni uniformi. L'efficace rimescolamento del terreno unito al notevole sminuzzamento, consente un notevole incorporamento del residuo superficiale ed un controllo ottimale sulle piante infestanti annuali. Il letto di semina risulta adatto a molteplici colture, ed in modo particolare quando è richiesta massima precisione nella deposizione del seme.

Questa attrezzatura agricola può operare solo tramite albero cardanico applicato alla presa di forza di un trattore agricolo munito di gruppo sollevatore, con attacco universale a tre punti.



ATTENZIONE

Le zappatrici sono idonee esclusivamente per l'impiego indicato. La velocità di lavoro consigliata è di 6÷8 km/h. Il trasporto su strada della macchina deve avvenire ad una velocità massima di 25 km/h. Ogni altro uso diverso da quello descritto in queste istruzioni può recare danno alla macchina e costituire serio pericolo per l'utilizzatore.

La macchina è destinata ad un uso professionale e deve essere utilizzata esclusivamente da personale preventivamente istruito, addestrato ed autorizzato, nonché munito di regolare patente di guida.

Modo d'impiego

- La macchina è destinata ad una utenza professionale, se ne consente l'utilizzo ai soli operatori specializzati.
- La macchina deve essere manovrata da un solo operatore.
- La macchina non è indicata per essere usata in settori diversi da quello agricolo.

Rientrano nell'utilizzo conforme anche:

- il rispetto di tutte le indicazioni del presente manuale;
- l'esecuzione delle operazioni di ispezione e di manutenzione riportate nel presente manuale;
- l'uso esclusivo di ricambi originali MASCHIO GASPARDO.

Il Cliente deve accertarsi che il Personale Qualificato all'uso ordinario della macchina sia adeguatamente addestrato e dimostri competenza nell'adempire le proprie mansioni, prendendosi cura sia della propria sicurezza sia quella di terze persone.

In base alla tipologia d'incarico e mansioni, gli operatori qualificati dovranno essere opportunamente istruiti anche sulle funzionalità della macchina in modo da utilizzarla e gestirla con correttezza e garantirne l'efficienza.

Dal corretto uso e dall'adeguata manutenzione dipende il regolare funzionamento dell'attrezzatura. È consigliabile quindi, osservare scrupolosamente quanto descritto allo scopo di prevenire un qualsiasi inconveniente che potrebbe pregiudicare il buon funzionamento e la sua durata. È altresì importante attenersi a quanto descritto nel presente manuale in quanto **la Ditta Costruttrice declina ogni e qualsiasi responsabilità dovuta a negligenza ed alla mancata osservanza di tali norme.**

La Ditta Costruttrice, è comunque a completa disposizione per assicurare un'immediata e accurata assistenza tecnica e tutto ciò che può essere necessario per il miglior funzionamento e la massima resa dell'attrezzatura.

Per i danni derivanti da utilizzo non conforme la responsabilità ricade esclusivamente sull'utilizzatore.



ATTENZIONE!

La macchina deve essere utilizzata esclusivamente dal personale qualificato del Cliente. L'operatore deve essere dotato di adeguati dispositivi di protezione individuale (calzature di sicurezza, tuta da lavoro e guanti, ecc.).

Avvertenze d'impiego

Si elencano le principali avvertenze di impiego dell'attrezzatura:

- assicurarsi che sul terreno da lavorare non ci siano pietre o massi;
- assicurarsi che sul terreno da lavorare non ci siano elementi metallici di ogni tipo, in particolare reti, cavi, funi, catene, tubi, ecc.

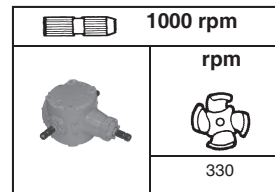
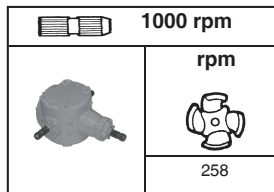
3.1 DATI TECNICI

| MOD. | lavoro A | | ingombro B | | cm/inch | | kW | HP | cm/inch | nr. | Kg.* | Kg.MAX** |
|---------|-------------|------|---------------|------|----------------|----------------|---------|---------|---------|-----|------|----------|
| | cm | inch | cm | inch | cm/inch | cm/inch | | | | | | |
| G 275 | 275 | 108 | 300 | 118 | 137,5/ 54 | 137,5/ 54 | 88÷199 | 120÷270 | 29/11 | 66 | 1365 | 3200 |
| G 300 | 310 | 122 | 335 | 132 | 155/ 61 | 155/ 61 | 113÷199 | 150÷270 | 29/11 | 72 | 1450 | 3200 |
| G 350 | 360 | 141 | 385 | 151 | 180/ 70.5 | 180/ 70.5 | 125÷199 | 170÷270 | 29/11 | 84 | 1555 | 3200 |
| G 420DT | 425 | 167 | 460 | 181 | 212,5/ 83.5 | 212,5/ 83.5 | 147÷236 | 200÷320 | 29/11 | 96 | 2050 | 3200 |

* Peso (Kg) della macchina senza rullo.

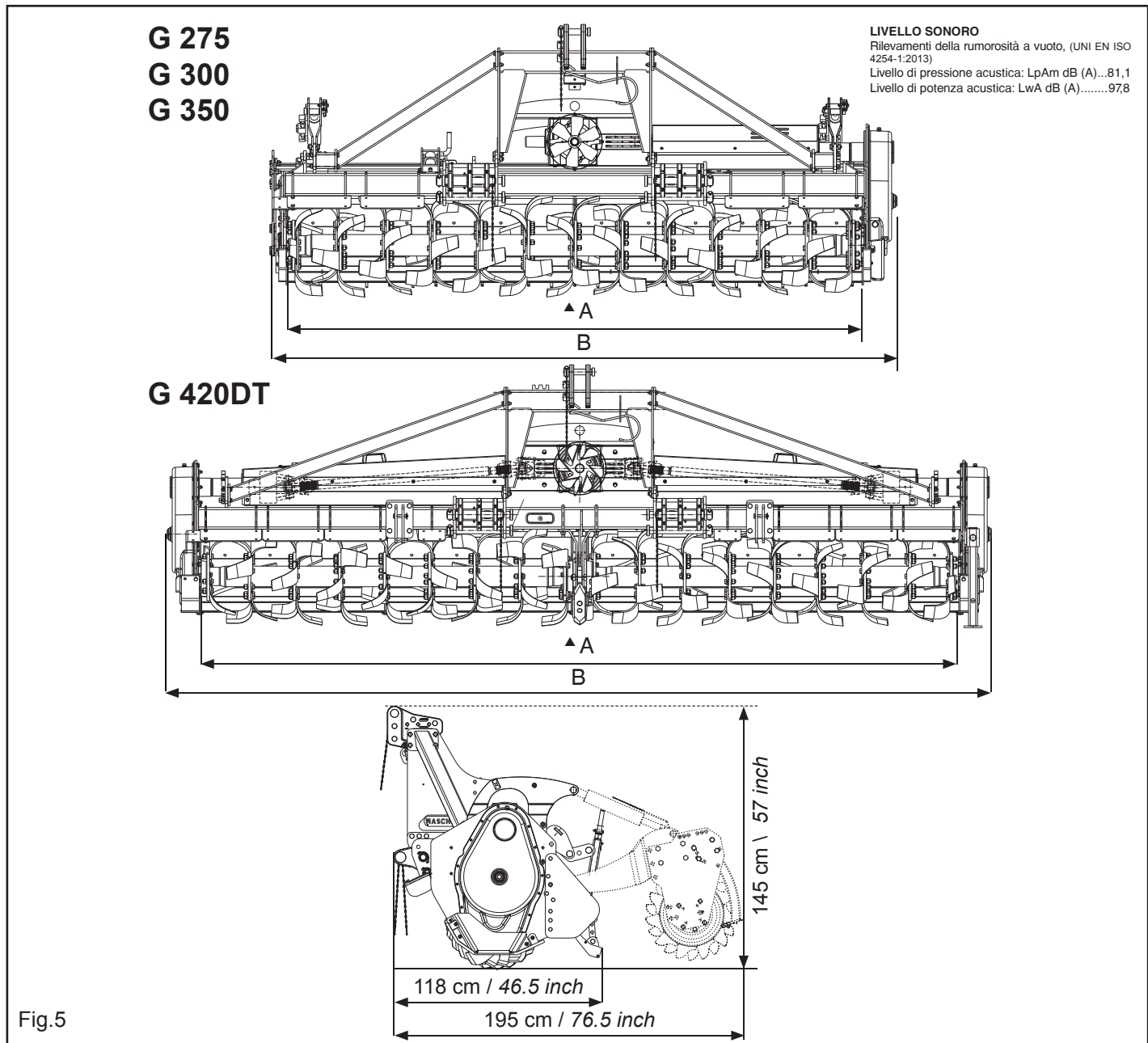
** Peso massimo consentito con applicazioni accessorie

Per calcolare il peso della macchina con rullo aggiungere il peso del rullo al peso della fresa senza rullo (vedi pag. seguente).

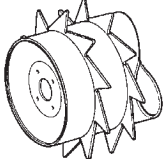
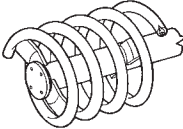
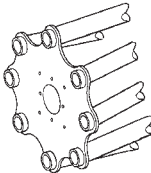
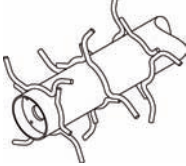


I dati tecnici ed i modelli indicati si intendono non impegnativi. Ci riserviamo il diritto di modificarli senza obbligo di preavviso.

(*) Optional per zappe standard - Optional with standard blades - Optional mit Standard Hackmesser - Optionnel avec couteaux standard - Opcional con azadillas standard.



3.1.2 PESO DEI RULLI Kg / lb

| | | MODELLO G G MODEL | | | | * kg ** lb |
|--|---------------------------|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| TIPO DI RULLO ROLLER TYPE: | DIAMETRO DIAMETER Ø | G 275 | G 300 | G 350 | G 420DT | |
| PACKER  | Ø 500 | 446* / 983** | 478* / 1053** | 545* / 1201** | 610* / 1344** | |
| | Ø 600 | 564* / 1243** | 605* / 1333** | 690* / 1521** | 772* / 1702** | |
| SPIRALE SPIRAL  | Ø 500 | 268* / 590** | 283* / 624** | 320* / 705** | 357* / 787** | |
| GABBIA CAGE  | Ø 450 | 287* / 632** | 308* / 679** | 360* / 793** | 388* / 855** | |
| | Ø 550 | 400* / 881** | 415* / 915** | 461* / 1016** | 507* / 1117** | |
| SPUNTONI SPIKE  | Ø 600 | 311* / 685** | 359* / 791** | 411* / 906** | 457* / 1007** | |

3.2 DISEGNO COMPLESSIVO (Fig.6)

- | | | | |
|---|---|----|-------------------------------|
| 1 | Attacco «3° punto» superiore | 9 | Presenza di forza |
| 2 | Sostegno albero cardanico | 10 | Protezione albero cardanico |
| 3 | Castello attacco tre punti | 11 | Protezioni antinfortunistiche |
| 4 | Gruppo cambio | 12 | Martinetto prelamiera |
| 5 | Gruppo trasmissione laterale | 13 | Lamiera livellatrice |
| 6 | Slitte di regolazione profondità lavoro | | |
| 7 | Rotore con zappe | | |
| 8 | Attacchi «3° punto» inferiori | | |

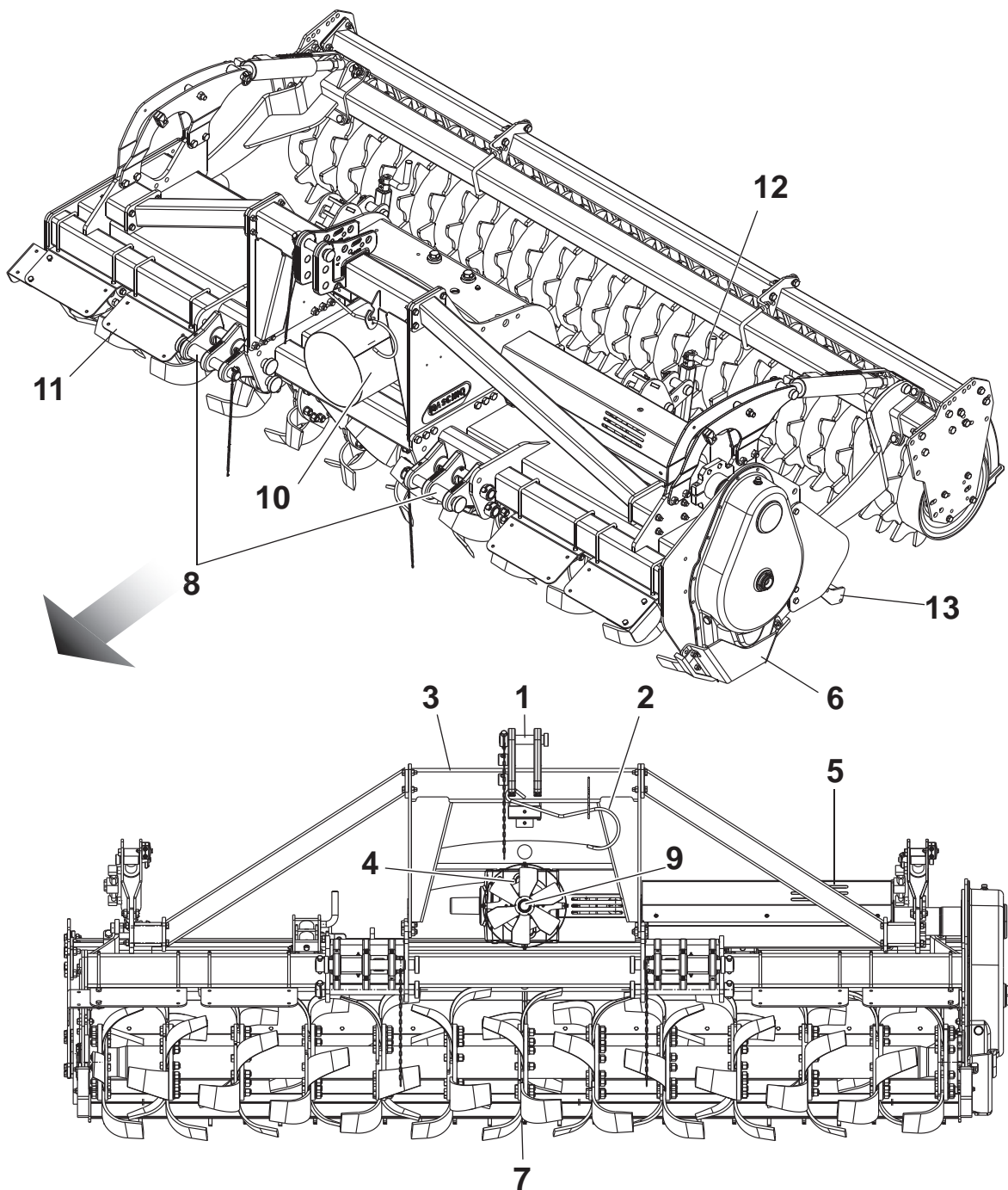


Fig.6

3.3 MOVIMENTAZIONE



ATTENZIONE!

Il Cliente deve applicare quanto previsto dalle Direttive Comunitarie CEE 391/89 e 269/90 e modifiche successive, per quel che riguarda il rischio da movimentazione manuale dei carichi per gli addetti alle operazioni di carico e scarico.

Durante le operazioni di movimentazione, utilizzare gli idonei dispositivi di protezione individuale:



Tuta

Guanti

Calzature

Elmetto

In caso di movimentazione della macchina, è necessario sollevare la stessa agganciandola agli attacchi appositi con paranco o grù idonei e di sufficiente portata (Fig. 6). Questa operazione, per la sua pericolosità, è necessario venga eseguita da personale preparato e responsabile. La massa della macchina è evidenziata nella targhetta di identificazione (Fig.1).

Tendere la fune per livellare la macchina.

I punti di aggancio sono individuabili dalla presenza del simbolo grafico «gancio». Agganciare la macchina nel punto A.

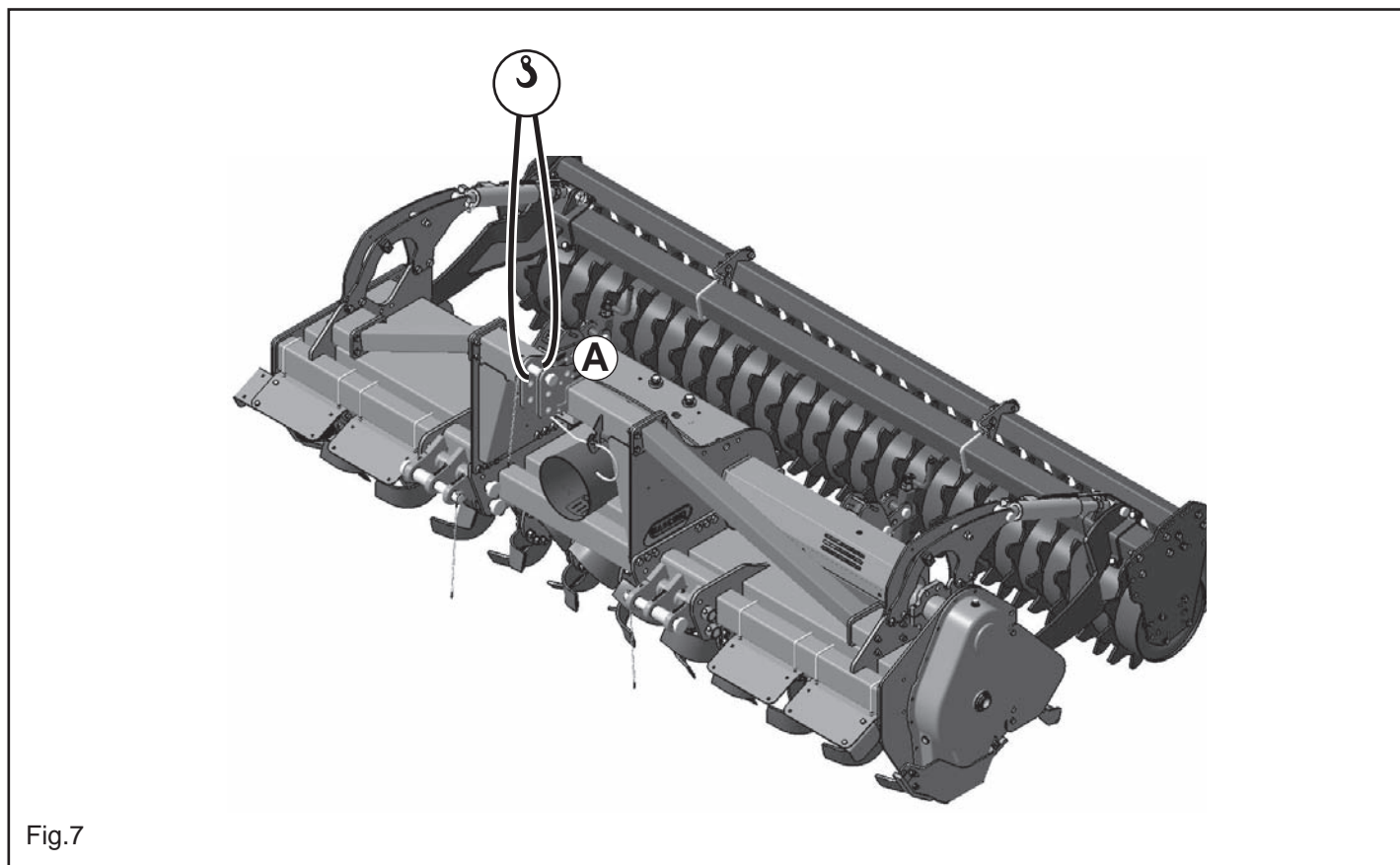


Fig.7



ATTENZIONE

- I materiali d'imballo (pallet, cartoni, ecc.) vanno smaltiti come previsto dalle normative vigenti, tramite le ditte autorizzate.
- Per il sollevamento della parti che compongono la macchina è vietato l'ancoraggio a parti mobili o deboli quali: carter, canaline elettriche, parti pneumatiche, ecc..
- È vietato stazionare sotto i carichi sospesi, è vietato accedere ai cantieri di lavoro al personale non autorizzato, è obbligatorio l'uso della tuta di lavoro, calzature di sicurezza, guanti e casco di protezione.

4.0 NORME D'USO

Per ottenere le migliori prestazioni dell'attrezzatura, seguire attentamente quanto di seguito riportato.



ATTENZIONE

Tutte le operazioni di manutenzione, regolazione e di approntamento alla lavorazione, devono essere eseguite tassativamente con presa di forza del trattore disinserita, macchina al suolo sui piedini di appoggio, trattore spento, ben fermo e chiave disinserita.

4.1 APPLICAZIONE AL TRATTORE

La seminatrice è applicabile a qualsiasi trattore munito di attacco universale a tre punti.



PERICOLO

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

4.1.1 AGGANCIAMENTO

La corretta posizione trattore/seminatrice, viene determinata, ponendo l'attrezzatura ad una distanza, dal trattore, tale che il giunto cardanico resti esteso 5-10 cm dalla posizione di massima chiusura.

A questo punto, procedere come segue:

- 1) Agganciare le barre del sollevatore sui perni predisposti (1, Fig.8, Fig.9). Bloccare con le copiglie a scatto.
- 2) Collegare il terzo punto superiore (2, Fig.9); la spina va bloccata con l'apposita copiglia; mediante il tirante di regolazione (3, Fig.9) fare in modo che la macchina sia perpendicolare al terreno (Fig.9).
- 3) Bloccare il movimento sul piano orizzontale delle parallele della trattrice mediante gli appositi stabilizzatori, eliminando le oscillazioni laterali dell'attrezzatura. Controllare che i bracci di sollevamento del trattore siano alla stessa altezza dal terreno.
- 4) Collegare correttamente i tubi oleodinamici ai distributori del trattore seguendo l'indicazione riportata su ogni tubo.
- 5) Innestare l'albero cardanico e assicurarsi che sia perfettamente bloccato sulla presa di forza (Fig.10). Verificare che la protezione ruoti liberamente e fissarla con l'apposita catenella.

Operare in queste condizioni significa limitare le sollecitazioni sulla presa di forza stessa e prolungare la durata dell'albero cardanico e della macchina stessa.

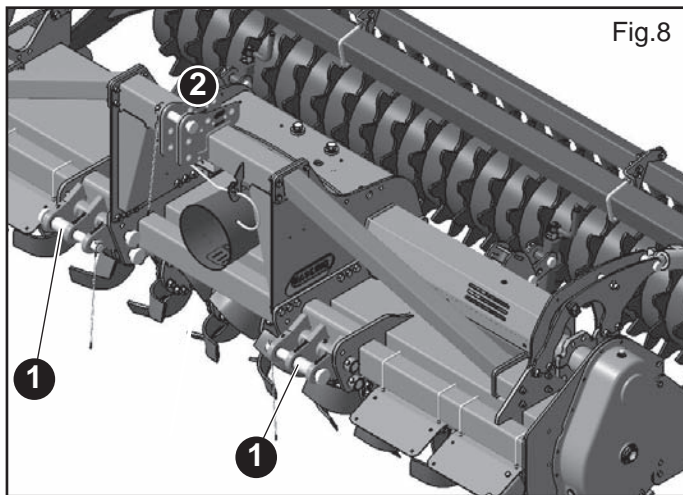


Fig.8

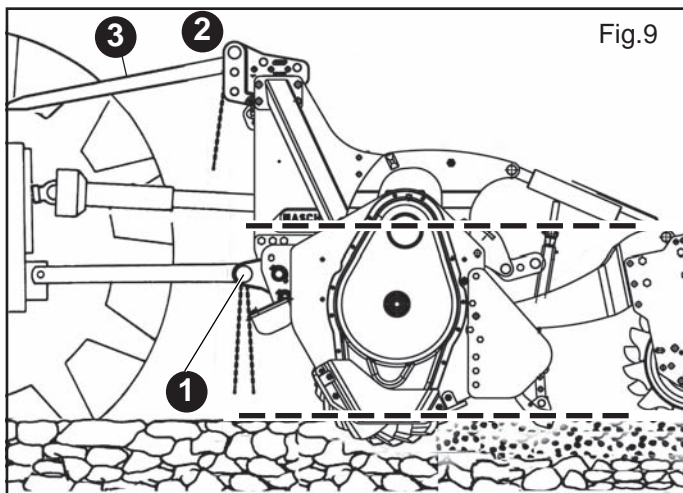


Fig.9

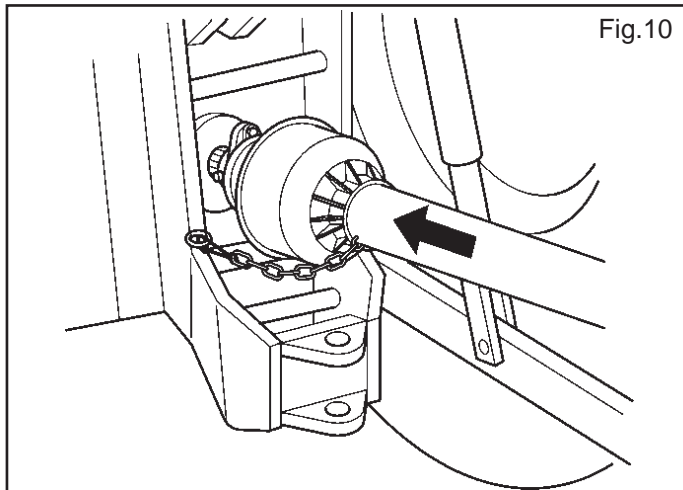


Fig.10

4.1.2 SGANCIO DELLA MACCHINA DALLA TRATTRICE



PERICOLO

Lo sgancio della macchina dalla trattrice è una fase molto pericolosa. Fare molta attenzione ad effettuare l'intera operazione seguendo le istruzioni.

Per un corretto sganciamento della macchina è importante operare su un piano orizzontale.

- 1) **Abbassare lentamente la macchina, fino ad averla completamente appoggiata a suolo.**
- 2) Scollegare i tubi oleodinamici dai distributori del trattore e proteggere gli innesti rapidi con gli appositi cappucci.
- 3) Sganciare l'albero cardanico dalla trattrice, ed appoggiarlo al gancio predisposto.
- 4) Allentare e sganciare il terzo punto, a seguire il primo e secondo.

4.2 ADATTAMENTO ALBERO CARDANICO

L'albero cardanico, fornito con la macchina, è di lunghezza standard. Si può quindi rendere necessario l'adattamento dell'albero cardanico. In questo caso prima di intervenire sull'albero cardanico, interpellare il Costruttore del medesimo per l'eventuale adattamento.



CAUTELA

- **Quando l'albero cardanico è sfilato al massimo, i due tubi devono sovrapporsi per almeno 15 centimetri (A, Fig.11). Quando esso è inserito al massimo, il gioco minimo consentito deve essere di 4 centimetri (B, Fig.11).**
- **Usando l'attrezzatura su di un altro trattore, verificare quanto riportato nel punto superiore e verificare che le protezioni coprano completamente le parti in rotazione dell'albero cardanico.**



ATTENZIONE

Per il trasporto della seminatrice seguire sempre le indicazioni consigliate dal Costruttore.

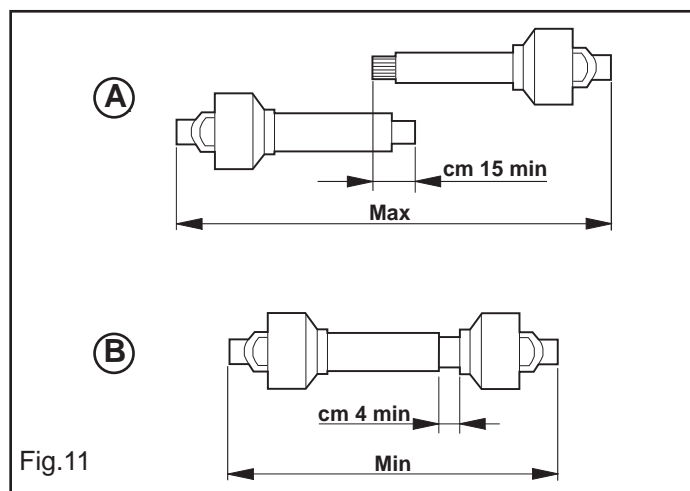


Fig.11

4.3 STABILITÀ IN TRASPORTO ATTREZZATURA COMBINATA-TRATTORE

Quando una seminatrice viene accoppiata al trattore, divenendo ai fini della circolazione stradale parte integrante dello stesso, la stabilità del complesso trattore-seminatrice può variare causando difficoltà nella guida o nel lavoro (impennamento o sbandamento del trattore). La condizione di equilibrio può essere ristabilita ponendo nella parte anteriore del trattore un numero sufficiente di zavorre, in modo tale da distribuire i pesi che gravano sui due assali del trattore in modo sufficientemente equo. Per operare in sicurezza è necessario rispettare le indicazioni riportate nel codice della strada il quale prescrive che almeno il 20 % del peso del solo trattore deve gravare sull'asse anteriore e che la massa gravante sui bracci del sollevatore non deve essere maggiore del 30 % del peso del trattore stesso. Queste considerazioni sono sintetizzate nelle formule seguenti:

$$Z \geq \frac{[M \times (s1+s2)] - (0.2 \times T \times i)}{(d+i)}$$

I simboli hanno il seguente significato (per riferimento vedi Fig.12):

- M** (Kg) Massa a pieno carico gravante sui bracci del sollevatore (Peso + Carico, vedi capitolo 1.3 Identificazione).
- T** (Kg) Massa del trattore.
- Z** (Kg) Massa complessiva della zavorra.
- i** (m) Passo del trattore, ossia la distanza orizzontale tra gli assali del trattore.
- d** (m) Distanza orizzontale tra il baricentro della zavorra e l'assale anteriore del trattore.
- s1** (m) Distanza orizzontale tra il punto di attacco inferiore della macchina operatrice e l'assale posteriore del trattore (macchina operatrice appoggiata al suolo).
- s2** (m) Distanza orizzontale tra il baricentro della macchina operatrice ed il punto di attacco inferiore della macchina operatrice (macchina operatrice appoggiata al suolo).

La quantità di zavorra che deve essere applicata secondo quanto ricavato dalla formula è da intendersi la minima necessaria per la circolazione stradale. Se per motivi di prestazione del trattore o per migliorare l'assetto della seminatrice in lavorazione si ritenesse necessario aumentare tale valore, consultare il manuale del trattore per verificarne i limiti.

Qualora la formula per il calcolo della zavorra desse risultato negativo non è necessaria l'applicazione di alcun peso aggiuntivo. In ogni caso, sempre nel rispetto dei limiti della trattrice, al fine di garantire maggior stabilità durante la marcia è possibile applicare una quantità congrua di pesi.

Verificare che le caratteristiche dei pneumatici della trattrice siano adeguate al carico.

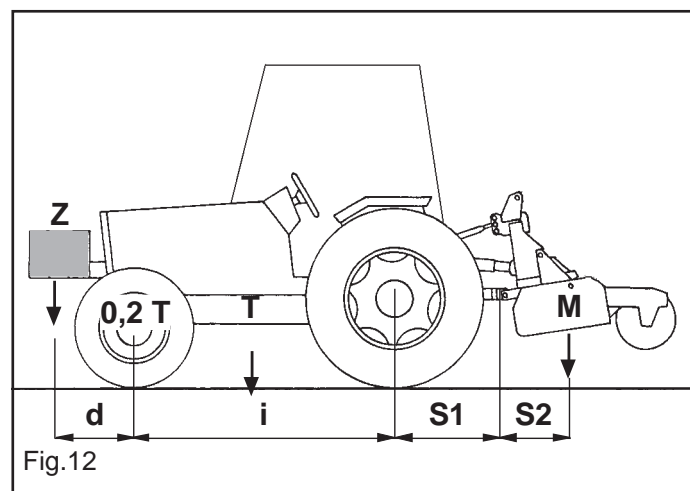


Fig.12

4.4 TRASPORTO STRADALE

Se si rendesse necessario trasportare la macchina su di un lungo percorso, questa può essere caricata sia su vagoni ferroviari che su autocarri. A tale scopo consultare «Dati tecnici», per il peso e le dimensioni specifiche. Queste ultime sono molto utili per controllare la possibilità di passaggio in zone anguste.

La macchina viene solitamente fornita libera da imballi e in posizione orizzontale, è necessario quindi adottare un sistema di sollevamento con gru e funi, o catene, di adeguata portata, agganciandolo ai punti di sollevamento predisposti e segnalati con il simbolo «gancio» (7, Fig. 2).



CAUTELA

Prima di procedere alle operazioni di sollevamento, assicurarsi che eventuali elementi mobili della macchina siano ben bloccati. Sollevare la macchina con estrema cautela e trasferirlo lentamente, senza scosse o movimenti bruschi.



PERICOLO

Le operazioni di sollevamento e trasporto possono essere molto pericolose se non effettuate con la massima cautela: allontanare perciò i non addetti; pulire, sgomberare e delimitare la zona di trasferimento; verificare l'integrità e l'idoneità dei mezzi a disposizione; non toccare i carichi sospesi e rimanervi a distanza di sicurezza.

Ci si deve accertare inoltre che la zona in cui si opera, sia sgombra da ostacoli e che vi sia un sufficiente «spazio di fuga», intendendo con questo termine, una zona libera e sicura, in cui potersi spostare rapidamente qualora il carico cadesse.

Il piano su cui si intende caricare la macchina, deve essere orizzontale per evitare possibili spostamenti del carico.

Una volta posta la macchina sull'eventuale mezzo di trasporto, assicurarsi che rimanga bloccata nella sua posizione.

Fissare la macchina al piano su cui è appoggiata mediante l'ausilio di funi adatte alla massa di cui si intende bloccare il movimento (vedere «Dati tecnici» per il peso).

Dette funi devono essere fissate saldamente alla macchina e ben tese verso il punto di ancoraggio sul piano di appoggio.

Una volta effettuato il trasporto, prima di liberare la macchina da tutti i vincoli, verificare che lo stato e la posizione dello stesso siano tali da non costituire pericolo.

Togliere quindi le funi, e procedere allo scarico con gli stessi mezzi e modalità previsti per il carico.

Transito e trasporto su strade pubbliche

Quando si transita su strade pubbliche è necessario montare i triangoli posteriori catarifrangenti, le luci di segnalazione degli ingombri, il lampeggiante e comunque accertarsi delle leggi e regolamentazioni vigenti per il transito.

Verificare inoltre che gli ingombri della macchina, durante la fase di trasferimento, ne consentano il trasporto in totale sicurezza, anche in presenza di sottopassi, strettoie, linee elettriche aree, ecc..



ATTENZIONE

Il trasporto su strada della macchina e ad una velocità massima di 25 km/h.

Prima di immettersi su strade pubbliche con la macchina agganciata al trattore verificare la presenza e l'efficienza dei dispositivi sopra descritti e/o del segnale di veicolo lento e/o di carico sporgente. Questi indicatori devono trovarsi sul retro della macchina operatrice in posizione ben visibile da ogni mezzo che sopraggiunga posteriormente.

La trattoria utilizzata per il trasporto dell'attrezzatura, deve rispettare le potenze riportate nella tabella Dati Tecnici, ed eventualmente ridistribuire i pesi complessivi con l'aggiunta di zavorre per riportare equilibrio e stabilità all'intero complesso.

Gli spostamenti fuori dalla zona di lavoro devono avvenire con l'attrezzatura in posizione di trasporto:

- Ove previsto far rientrare nell'ingombro stradale tutte le parti mobili e bloccarle con le apposite sicurezze (telai, bracci segnafile, dischi segnafile, ecc.).
- Gli eventuali accessori per il trasporto devono essere muniti di segnalazioni e protezioni adeguate.

4.5 MACCHINE FORNITE PARZIALMENTE MONTATE

Per motivi d'ingombro, possono essere fornite macchine con gruppi staccati, **comunque contenuti e fissati nello stesso imballo**. Normalmente è il castello 3° punto del, e/o il gruppo rullo il cui peso varia a seconda della tipologia, vengono staccati e successivamente montati dal cliente.

Curare il montaggio di queste parti, riferendosi anche alle tavole del catalogo ricambi.

In particolare, rispettare i valori della coppie di serraggio delle viti a corredo, come indicato in tabella nelle pagine successive.

4.6 PRIMA DELL'USO

Prima di mettere in funzione la macchina, eseguire le seguenti operazioni:

- Controllare che la macchina sia perfettamente in ordine, che i lubrificanti siano al giusto livello (vedere capitolo «Manutenzione») e che tutti gli organi soggetti ad usura e deterioramento siano pienamente efficienti.
- Controllare che la macchina, anche quella provvista di rullo, sia ben regolata per l'ottenimento della profondità di lavoro desiderata.



AVVERTENZA

Verificare, prima della messa in funzione della macchina, che le protezioni antinfortunistiche fornite smontate per ragioni di trasporto, siano state correttamente installate.

Mediante i cavallotti 1 e i dadi 2 (Fig.14) montare le protezioni anteriori 3 (Fig.14) in modo da coprire la zona tratteggiata che va dall'attacco barre alla fiancata esterna come rappresentato in figura 13. Lo spazio tra le protezioni anteriori 3 e lo spazio tra l'attacco barre e l'ultima protezione anteriore ad essa più vicina deve essere al massimo di 60 mm (vedi Fig.13). La protezione esterna 3 deve inoltre essere montata il più vicino possibile alla fiancata esterna. A quest'ultima va attaccata la protezione laterale 4 fissata nella posizione più esterna possibile tramite viti 5 e dado 6. Nel caso di assemblaggio di accessori (ruote anteriori, rompitraccia,...) nella zona tratteggiata, sistemare le protezioni anteriori in maniera tale da lasciare spazi al massimo di 60 mm. Nel caso in cui non fosse possibile chiudere gli spazi come sopra elencato o le protezioni risultassero danneggiate, provvedere tempestivamente ad ordinarne delle altre riportando il numero di matricola identificativo della macchina.

In caso di assemblaggio del Kit vomerino (Vedi Fig.15) montare anche la protezione 1 (Fig.15) lasciando, tra una protezione e l'altra, spazi al massimo di 60mm. Nel Kit vomerino sono presenti due tipi di protezioni in lamiera; assemblare quella che presenta la stessa inclinazione delle altre.



AVVERTENZA

Tutte le seguenti operazioni di manutenzione, regolazione e di approntamento alla lavorazione, devono essere eseguite tassativamente con presa di forza del trattore disinserita, macchina a terra e trattore spento e ben fermo.

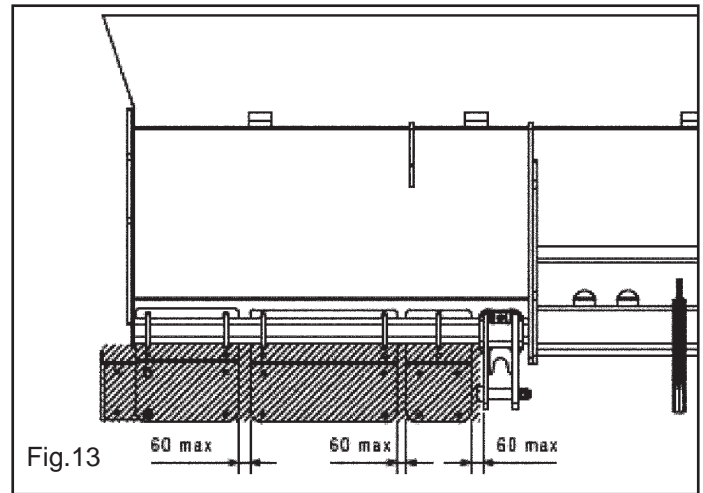


Fig.13

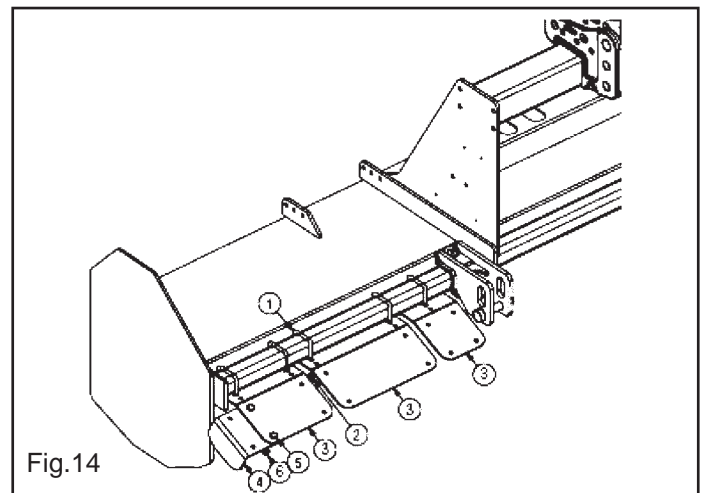


Fig.14

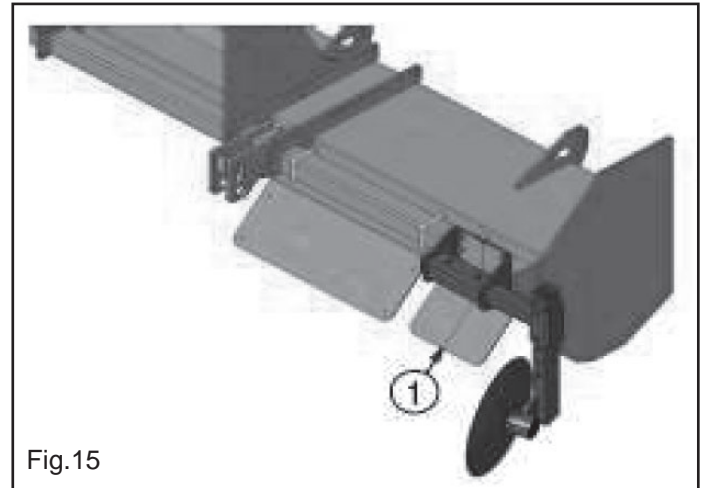


Fig.15

4.7 IMPIANTO IDRAULICO REGOLAZIONE RULLI

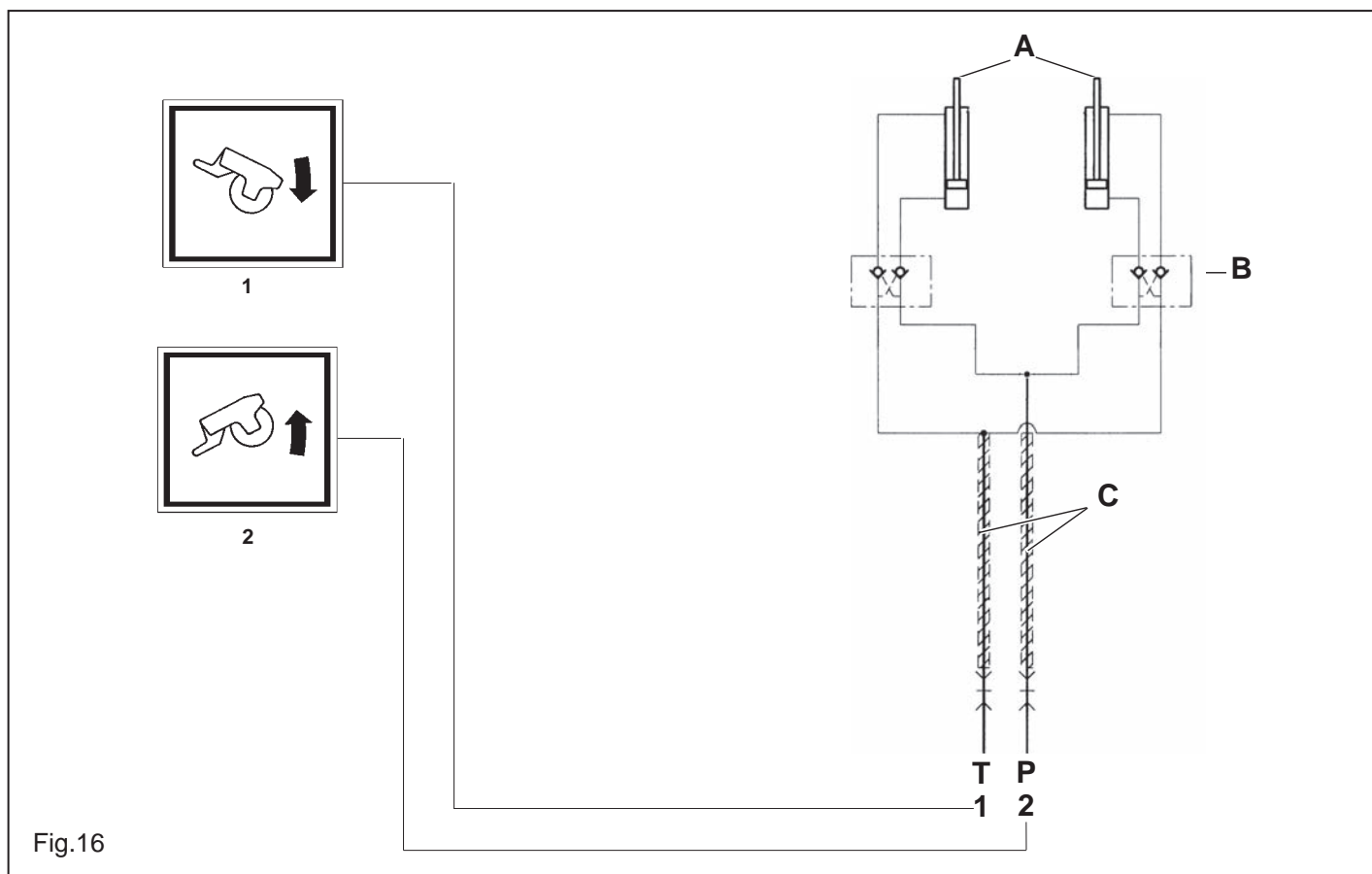


Fig.16

Una volta eseguite le operazioni preliminari (attacco dei 3 punti al trattore e innesto del cardano) si deve collegare al trattore l'impianto idraulico (Fig.16) che permette l'azionamento dei due cilindri idraulici (A Fig.16) per la regolazione del rullo posteriore che determina la profondità di lavoro.

I tubi idraulici hanno delle etichette adesive di riconoscimento che sono rappresentate da:

- 1) Abbassamento rullo posteriore.
- 2) Sollevamento rullo posteriore.

N.B. I due cilindri (A Fig.16) sono corredati da una valvola di blocco automatica (B Fig.16).

PRESSIONE MAX 180 BAR TUTTI I TUBI SONO DA 1/4"

- A - Cilindri comando rulli
- B - Valvola di blocco da 3/8" GAS
- C - Guaina protezione tubi idraulici
- 1 - Tubo olio comando abbassamento rulli
- 2 - Tubo olio comando sollevamento rulli



ATTENZIONE

Controllare frequentemente i tubi idraulici e sostituirli ogni qualvolta presentino segni di usura o piccole crepe sulla gomma.

4.8 PROFONDITÀ DI LAVORO

La regolazione della profondità di lavoro della macchina viene determinata dalla posizione dei rulli livellatori, oppure delle slitte o delle ruote posteriori (optional).

4.9 RULLI LIVELLATORI

I rulli livellatori sono impiegati singolarmente con macchine fisse o in coppia nel caso di macchine pieghevoli.

A seconda delle caratteristiche del terreno si possono utilizzare vari tipi di rulli che hanno comunque tutti la funzione di livellare e compattare il terreno aumentandone anche il grado di sbriciolamento in superficie.

Rullo Packer (Fig.17)

È utilizzato con successo in condizioni molto varie, incluse terre grasse e umide.

È consigliato in terreni pesanti e nella preparazione del terreno in combinazione con una Seminatrice.

Ha grande effetto livellante e di sminuzzamento tanto in superficie quanto in profondità.

Dimensioni: D = 500; D = 600.

Rullo Spiropacker (Fig.18)

È costituito da un tubo avvolto a spirale attorno ad un'asse centrale. È particolarmente indicato per terreni leggeri e sabbiosi.

Ha la caratteristica di lasciare una certa zollosità in superficie e di assestare il terreno in profondità rendendo in certe situazioni il letto di semina più idoneo alla seminatrice dei semi.

Dimensioni: D = 500.

Rullo Gabbia (Fig.19)

È utilizzato su terreni di medio impasto ed in condizioni di umidità non eccessiva.

Consente di controllare la profondità di lavoro, livella il terreno lavorato, completa l'affinamento del letto di semina garantendone un'ottima preparazione rendendolo ancora più efficace.

D = 370/6; D = 450/8; D = 450/8T; D = 550/10T.

Per lavorare più in superficie e volendo una zollosità più fine è consigliabile adoperare il rullo 450/8T, in quanto provvisto di più tubi.

Rullo Spuntonato (Fig.20)

È costituito da un cilindro dotato di una serie di lunghi denti in tondino sagomato: posizionati 4 per ogni sezione di lavoro con passo di circa 250 mm.

È impiegato in tutti i tipi ed in tutte le condizioni del terreno.

Non compatta, ma lascia il terreno arieggiato e livellato.

Si utilizza principalmente dove è richiesto un lavoro di preparazione su terreno già arato in profondità.

Dimensioni: D = 600.

4.10 REGOLAZIONE RULLI IDRAULICA

La macchina è provvista di 2 cilindri idraulici per la regolazione del rullo. (1 Fig.21)

Dopo averla agganciata al trattore, si devono collegare a quest'ultimo i tubi idraulici che permettono l'azionamento dei cilindri per la regolazione del rullo.

L'operatore stesso può, quindi, dall'interno del trattore, effettuare la regolazione più idonea.

I tubi idraulici hanno delle etichette adesive di riconoscimento (Fig.16) che rappresentano:

1) Abbassamento rullo posteriore.

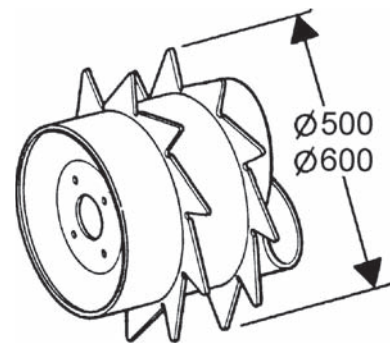
2) Sollevamento rullo posteriore.

I cilindri, inoltre, sono provvisti di una valvola di blocco automatica.

**ATTENZIONE**

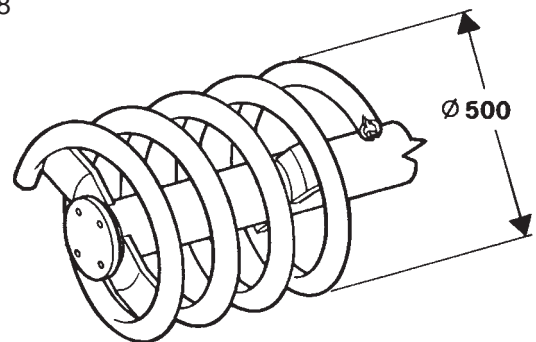
Controllare frequentemente i tubi idraulici e sostituirli ogni qualvolta presentino segni di usura o piccole crepe sulla gomma.

Fig.17



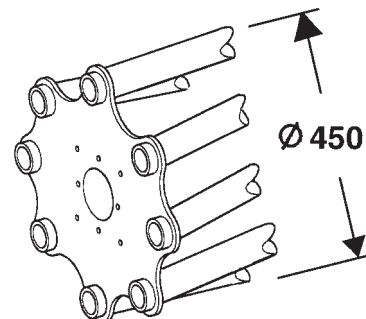
Rullo Packer Ø 500 e Ø 600 - Packer Roller Ø 500 and Ø 600
Rouleau Packer Ø 500 et Ø 600 - Packerwalze Ø 500 und Ø 600
Rodillo Packer Ø 500 y Ø 600

Fig.18



Rullo Spiropacker Ø 500 - Spiropacker Roller Ø 500 -
Rouleau Spiropacker Ø 500 - Spiropackerwalze Ø 500 -
Rodillo Spiropacker Ø 500

Fig.19



Rullo Gabbia Ø 450/8 (8 tubi) - Cage Roller Ø 450/8 (8 tubes)
Rouleau Cage Ø 450/8 (8 tubes) - Stabwalze Ø 450/8 (8 Rohre)
Rodillo de Jaula Ø 450/8 (8 tubos)

Fig.21

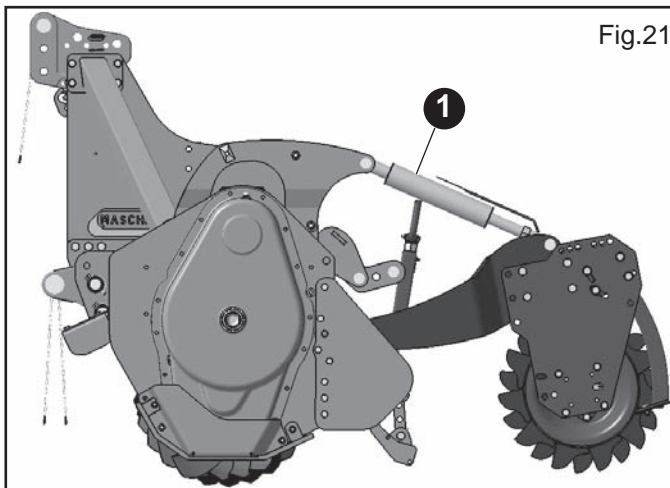
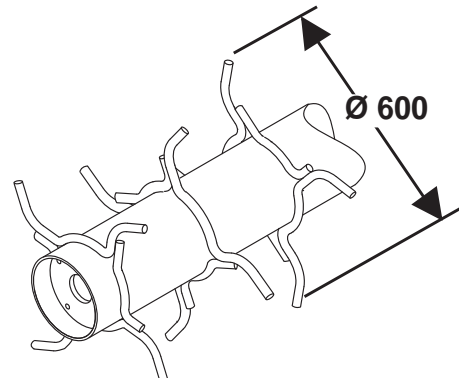


Fig.20



Rullo Spuntonato Ø 500 - Spiked Roller Ø 500
Rouleau à Dents Ø 500 - Zinkenwalze Ø 500 -
Rodillo de púas Ø 500

4.11 PIASTRINE RASCHIA-RULLI

Sulla trave raschiaterra ci sono le piastrine raschiatrici (1 Fig.22), in materiale antiusura, che hanno la funzione di pulire dall'accumulo di terra il rullo stesso.

Sono montate su appositi supporti sagomati fissati sulla barra posteriore del rullo.

Il montaggio corretto si ottiene fissando la piastrina raschiatrici al supporto raschiaterra, facendola scorrere sulla guida e bloccandola con la vite (2 Fig.23) ed il dado alla distanza desiderata dal rullo.

Si consiglia una distanza tra rullo e piastrina di di 2/3 mm.



CAUTELA

È bene effettuare la registrazione delle piastrine raschia-rulli durante i primi 100-150 mt. di lavoro, avvicinandole gradualmente al rullo ottenendo in tal modo una pulizia perfetta.

4.12 REGOLAZIONE DELLE LAMIERE LIVELLATRICI SDOPPIATE

Le lamiere livellatrici sdoppiate offrono la possibilità di avere diverse regolazioni, assicurando ottimi risultati in tutte le condizioni di terreno.

Il nuovo sistema permette una regolazione delle lamiere attraverso dei martinetti meccanici accompagnati da un'asta graduata per il controllo della posizione. (3 Fig.24)

Sollevando le lamiere livellatrici si otterrà un minore affinamento e livellamento del terreno (consigliato su terreni umidi), abbassandole si otterrà un maggiore affinamento e livellamento del terreno (consigliato su terreni secchi), ma per contro anche un maggiore assorbimento di potenza.

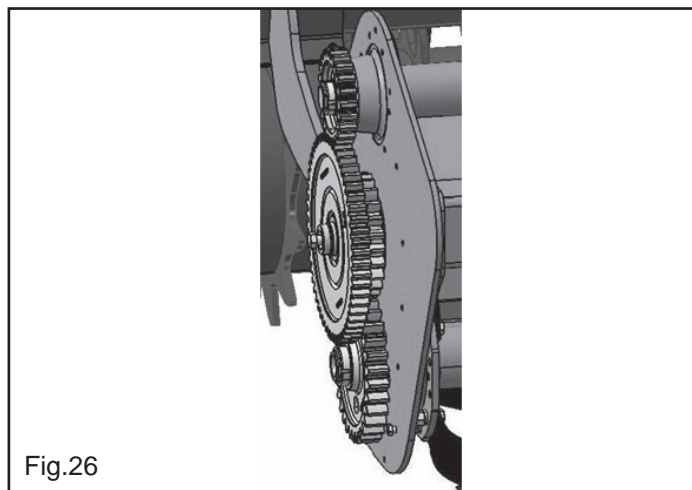
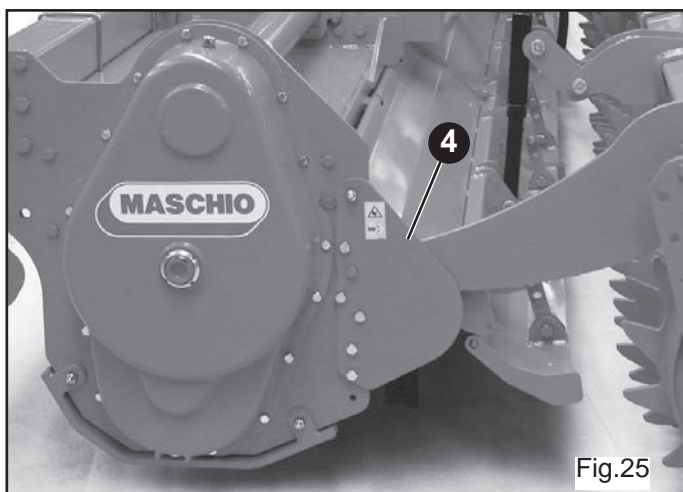
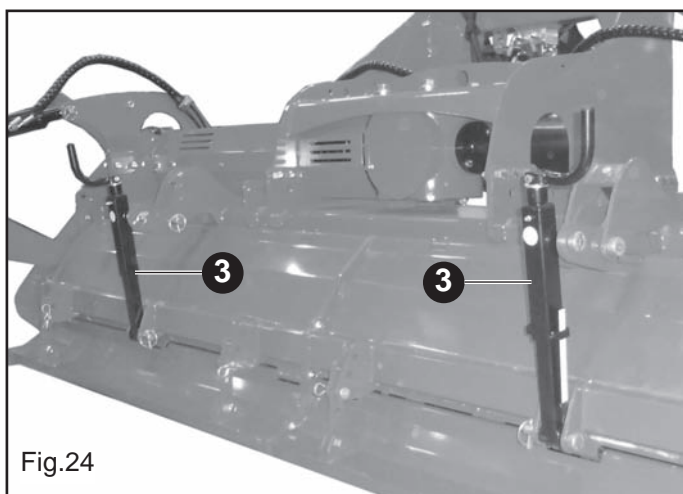
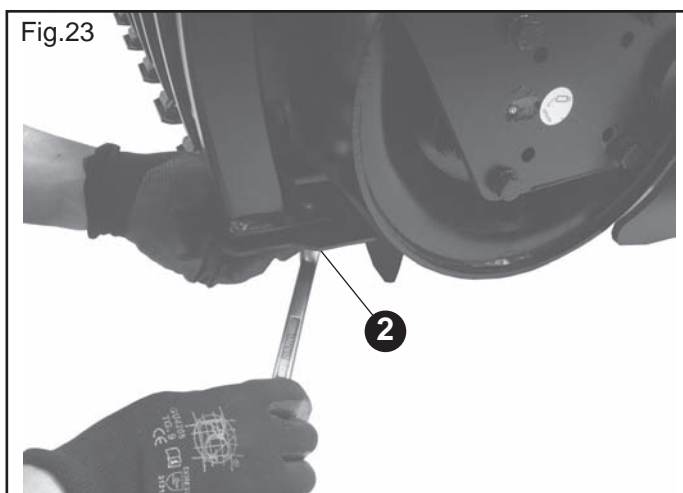
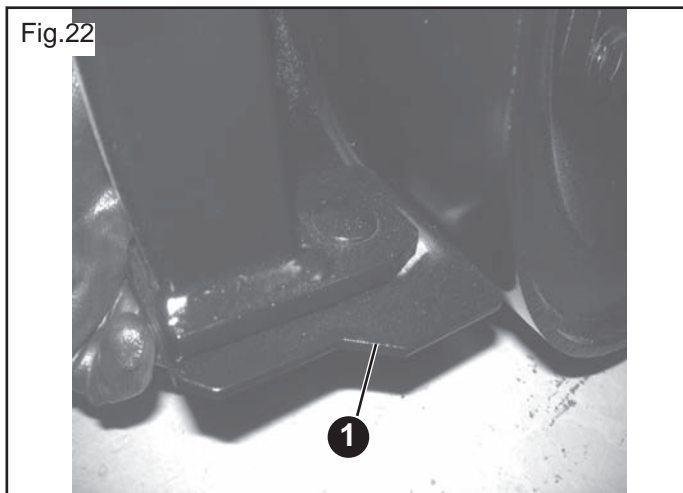
Regolare la profondità di lavoro e l'altezza della lamiere livellatrici in base al tipo di terreno su cui si lavora, ed al risultato che si desidera ottenere.

4.13 CONVOGLIATORI

La funzione dei convogliatori (4 Fig.25) è di trattenere il terreno all'interno della camera fresante, per poterlo lavorare meglio, ed evitare di lasciare accumuli di terreno a lato della macchina. Inoltre ha una funzione di protezione, poiché chiude lo spazio libero rimanente fra la lamiera livellatrice e la fiancata esterna.

4.14 TRASMISSIONE LATERALE

Il rotore è azionato da una serie di ingranaggi laterali (Fig.26) alloggiati in un apposito carter con pareti consistenti in grado di fornire una notevole robustezza alla trasmissione.



4.15 ZAPPE

Le zappe con cui viene equipaggiata la macchina sono adatte per la lavorazione su terreni di normale conformazione.

Queste sono costruite con acciai di ottime qualità, ed i trattamenti termici a cui sono sottoposte assicurano un'alta tenacità e grande resistenza all'usura.

A seconda delle caratteristiche del terreno si possono montare zappe ad elica, e/o squadra.

Controllare giornalmente la loro usura o integrità. Qualora durante il lavoro dovessero per cause accidentali piegarsi (o rompersi) è necessario sostituirle immediatamente avendo l'accortezza di rimontare la nuova zappetta nella identica posizione di quella da sostituire (Fig.27). Se fosse necessario sostituire più zappe, è consigliabile effettuare le operazioni di smontaggio e montaggio, sempre una zappetta alla volta, per evitare così errori di posizione. Le macchine sono normalmente equipaggiate con 6 zappe per flangia.

I bulloni che fissano le zappe devono avere la testa dalla parte delle zappe e il dado con relativa rondella dalla parte della flangia (Fig.27).

Rispettare i valori delle coppie di serraggio come indicato in tabella coppie di serraggio.

Se si devono sostituire le zappe, fare attenzione che le nuove assumano la posizione di quelle smontate (Fig.27).

4.16 IN LAVORO

Iniziare il lavoro con la presa di forza a regime, affondando gradualmente la macchina nel terreno.

Evitare di premere sconsideratamente il pedale dell'acceleratore con la presa di forza inserita.

Questo può essere molto dannoso per la macchina oltreché per il trattore stesso.

Per scegliere lo sminuzzamento più idoneo del terreno, è necessario tenere in considerazione alcuni fattori e precisamente:

- natura del suolo (medio impasto - sabbioso - argilloso - ecc.);
- profondità di lavoro;
- velocità di avanzamento del trattore;
- regolazione ottimale della macchina.

Uno sminuzzamento del terreno si ottiene con una velocità bassa di avanzamento del trattore, con la lamiera livellatrice abbassata.

La lamiera livellatrice, oltre a contenere le zolle già lavorate dalle zappe, consente di avere una superficie ben livellata ed omogenea dopo la lavorazione del terreno.

Se la lamiera livellatrice viene alzata, si ottiene uno scarico maggiore di terreno ed una minore finitura.

4.17 COME SI LAVORA

Si regola la lamiera livellatrice in funzione dello sminuzzamento voluto, si regolano le due slitte di profondità ai lati della macchina, si innesta la P.d.F. e si inizia ad avanzare con il trattore, abbassando progressivamente la macchina.

Si percorre un breve tratto e si controlla poi se la profondità di lavoro, lo sminuzzamento ed il livellamento del terreno sono quelli desiderati.

Nelle macchine provviste di rullo posteriore, la profondità di lavoro è determinata dalla regolazione del rullo stesso mediante martinetti laterali idraulici.



CAUTELA

La velocità del trattore con la macchina in lavoro non deve superare i 8 Km/ora al fine di evitare rotture o danneggiamenti (Fig.28).



CAUTELA

Evitare di far girare a vuoto (fuori del terreno) la macchina. Durante il lavoro evitare di effettuare curve con la macchina

Fig.27

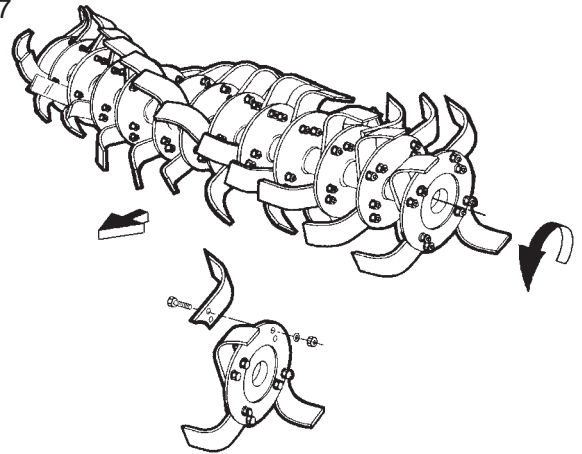


Fig.28

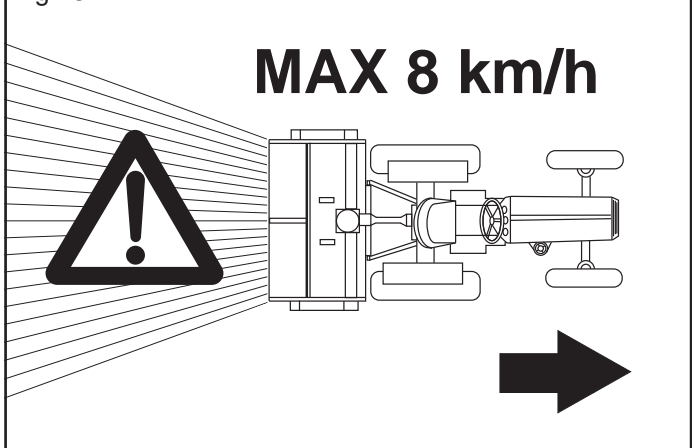


Fig.29

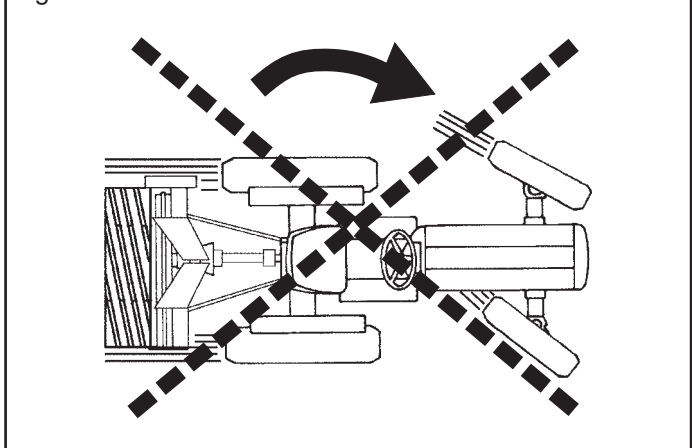
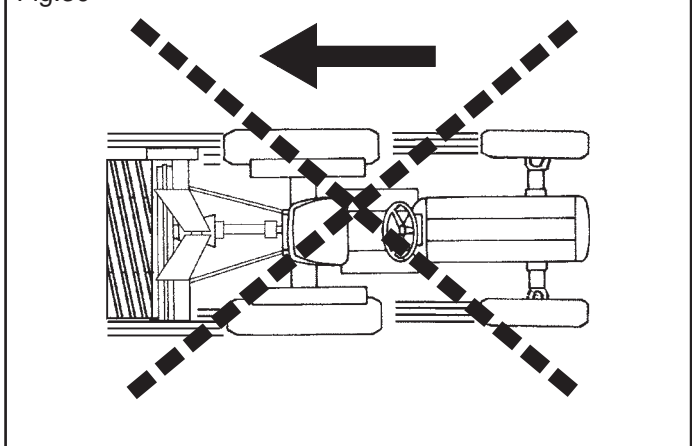


Fig.30



interrata, ne tantomeno lavorare in retromarcia (Fig.29, Fig.30). Sollevarla sempre per i cambiamenti di direzione e le inversioni di marcia. Durante il trasporto, od ogni qualvolta si renda necessario il sollevamento dell'attrezzatura, è opportuno che il gruppo di sollevamento del trattore venga regolato in modo che la macchina stessa non sia sollevata da terra per più di 35 cm circa (Fig.31). Evitare di immettersi su strade pubbliche con la macchina sporca di terra, erba o quant'altro che produca sporcizia e/o intralcio al traffico stradale.

Non far cadere con violenza la macchina sul terreno ma farla scendere lentamente per consentire il graduale inserimento delle lame nel terreno. In caso contrario si provocherebbero forti sollecitazioni su tutti i componenti della macchina stessa che potrebbero comprometterne la loro integrità.



PERICOLO

In fase di lavoro è possibile che vengano sollevati sassi o altri corpi contundenti dai coltelli in rotazione.

Controllare quindi, costantemente, che non vi siano persone, bambini o animali domestici nel raggio d'azione della macchina.

Anche l'operatore deve fare attenzione a quanto sopraccitato.

4.18 CONSIGLI UTILI PER IL TRATTORISTA

Profondità insufficiente

- Rivedere la regolazione delle slitte di profondità o del rullo, se presenti.
- Avanzare più lentamente, la potenza del trattore potrebbe essere insufficiente.
- Se il terreno è troppo duro sono necessari ulteriori passaggi.
- Le zappe rotolano sul terreno invece di penetrare: aumentare la profondità di lavoro ed avanzare più lentamente.

Eccessivo sminuzzamento del terreno

- Sollevare la lamiera livellatrice.
- Aumentare la velocità d'avanzamento.

Scarso sminuzzamento del terreno

- Abbassare la lamiera livellatrice.
- Ridurre la velocità d'avanzamento.
- Non lavorare in terreno troppo bagnato.
- Nelle macchine dove c'è la barra livellatrice, abbassare od alzare questa in modo da contenere le zolle vicino alle zappe.

Intasamento del rotore

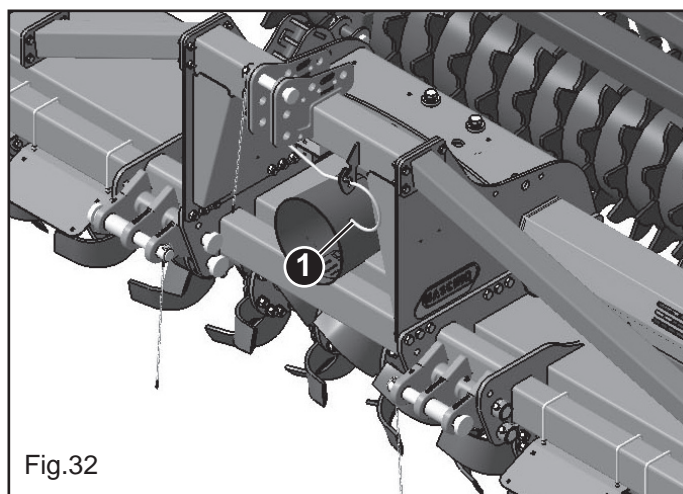
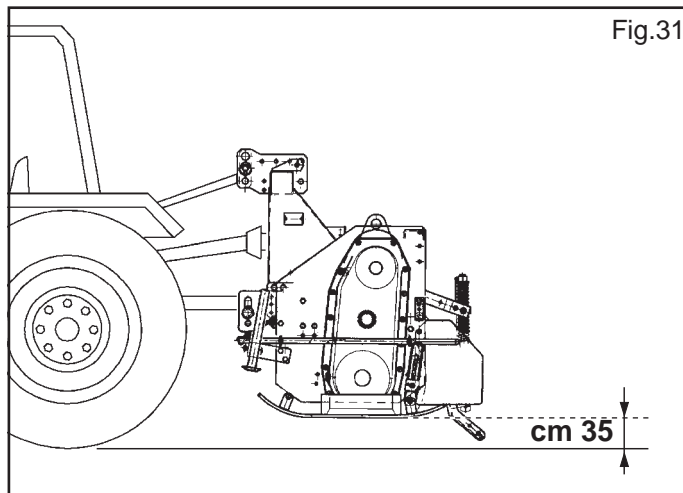
- Terreno troppo bagnato per lavorare.
- Sollevare la lamiera livellatrice.
- Ridurre la velocità d'avanzamento.
- Ridurre da 6 a 4 le zappe per ogni flangia.
- Evitare di lavorare con presenza di erba molto alta, eventualmente pulire bene ai lati del rotore ciò che si è fermato sui supporti per evitare surriscaldamenti eccessivi.

La macchina rimbalza sul terreno o vibra

- Corpi estranei bloccati fra le zappe.
- Zappe montate non correttamente senza la disposizione elicoidale o con il bordo non tagliente che penetra per primo nel terreno.
- Zappe consumate o rotte.
- Deformazione del rotore dovuta a colpi ricevuti nella parte centrale, durante il lavoro da corpi estranei.
- Albero cardanico in posizione scorretta (vedi Fig.4)

Altri inconvenienti

La macchina non lavora alla stessa profondità su tutta la larghezza. Ad esempio, lavora troppo profondamente sul lato destro. Accorciare il braccio destro del sollevatore o regolare la posizione della slitta destra.



Lavoro in collina

Se possibile procedere «salendo» nel senso della pendenza. Se non è possibile evitare di lavorare lungo i fianchi della collina, effettuare i passaggi dall'alto verso il basso per ridurre l'effetto terrazza.

Osservazioni pratiche

Il terreno lavorato dovrebbe trovarsi sempre alla destra del guidatore.

Il sistema migliore è di lavorare a strisce alternate.

4.19 PARCHEGGIO



AVVERTENZA

Al fine di assicurare stabilità alla macchina, quando viene sganciata dal trattore, seguire le seguenti indicazioni:

- Abbassare la macchina fino a terra.
- Assicurarsi che la macchina venga depositata su una superficie idonea.
- Supportare l'albero cardanico con l'apposito sostegno (1 Fig.32). La Ditta Costruttrice fornisce a richiesta supporti e tabelle per segnalazione ingombro.

5.0 MANUTENZIONE

Sono di seguito elencate le varie operazioni di manutenzione da eseguirsi con periodicità. Il minor costo di esercizio ed una lunga durata della macchina dipende, tra l'altro, dalla metodica e costante osservanza di tali norme.

Per i tempi di intervento elencati in questo manuale hanno solo carattere informativo e sono relativi a condizioni normali di impiego, possono pertanto subire variazioni in relazione al genere di servizio, ambiente più o meno polveroso, fattori stagionali, ecc. Nel caso di condizioni più gravose di servizio, gli interventi di manutenzione vanno logicamente incrementati

Tutte le operazioni devono essere eseguite da personale addestrato, munito d'adeguate protezioni, in ambiente pulito e non polveroso.

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite tassativamente con attrezzatura agganciata al trattore, freno di stazionamento azionato, motore spento, chiave disinserita ed attrezzatura appoggiata al suolo sui puntelli di sostegno.



AVVERTENZA

UTILIZZO DI OLII E GRASSI

- Prima di iniettare il grasso lubrificante negli ingrassatori, è necessario pulire con cura gli ingrassatori stessi per impedire che il fango, la polvere o corpi estranei si mescolino con il grasso, facendo diminuire, o addirittura annullare, l'effetto della lubrificazione.
- Tenere sempre gli oli ed i grassi al di fuori della portata dei bambini.
- Leggere sempre attentamente le avvertenze e le precauzioni indicate sui contenitori.
- Evitare il contatto con la pelle.
- Dopo l'utilizzo lavarsi accuratamente e a fondo.
- Trattare gli olii usati in conformità con le leggi vigenti.

LUBRIFICANTI CONSIGLIATI

- Per il gruppo riduttore (o cambio) e per gli ingranaggi della trasmissione laterale, si consiglia: **OLIO AGIP BLASIA SX 320**, rispondente alle specifiche ISO 6743-6/CKT, ANSI-AGMA 9005 D94, AGMA NO. 3S, NO. 5S, NO. 6S, DIN 51517 T.3/CLP 100,220,320 o equivalente, rispondente alle seguenti caratteristiche: Classificazione ISO VG 320; Base sintet.: Polialfaolefine; Viscosità a 40°C: 316 cSt; Viscosità a 100°C: 31 cSt.
- Per tutti i punti di ingrassaggio, si consiglia: **GRASSO AGIP GR MU EP 2** o equivalente.

PULIZIA

- L'uso e lo smaltimento dei prodotti utilizzati per la pulizia devono essere trattati in conformità con le leggi vigenti.
- Installare le protezioni rimosse per effettuare la pulizia e la manutenzione; sostituirle con delle nuove nel caso fossero danneggiate.
- Pulire le parti elettriche solo con un panno asciutto.

UTILIZZO DI SISTEMI DI PULIZIA A PRESSIONE (Aria/Acqua)

- Tenere sempre presenti le norme che regolamentano l'utilizzo di questi sistemi.
- Non pulire componenti elettriche.
- Non pulire componenti cromati.
- Non portare mai l'ugello a contatto con parti dell'attrezzatura e soprattutto sui cuscinetti. Mantenere una distanza di almeno 30 cm dalla superficie da pulire.
- Lubrificare accuratamente l'attrezzatura soprattutto dopo averla pulita con sistemi di pulizia a pressione.

IMPIANTI OLEODINAMICI

- Interventi di manutenzione sugli impianti oleodinamici devono essere eseguiti solamente da personale qualificato.
- In caso di intervento sull'impianto oleodinamico, scaricare la pressione oleodinamica portando tutti i comandi idraulici in tutte le posizioni alcune volte dopo aver spento il motore.
- L'impianto idraulico si trova sotto alta pressione; a causa del pericolo d'infortunio, in caso di ricerca di punti di perdita vanno utilizzati gli strumenti ausiliari idonei.
- La fuoriuscita di olio ad alta pressione può causare ferite cutanee con il rischio di gravi ferite ed infezioni. In tal caso consultare immediatamente un medico. Se non si rimuove rapidamente l'olio con mezzi chirurgici, possono verificarsi gravi allergie e/o infezioni. Quindi si vieta assolutamente di installare componenti oleodinamici nella cabina del trattore. Tutti i componenti facenti parte dell'impianto, vanno accuratamente sistemati per evitare danneggiamenti durante l'utilizzo dell'attrezzatura.
- Almeno una volta l'anno far controllare da un esperto lo stato d'usura dei tubi oleodinamici.
- Sostituire i tubi oleodinamici se danneggiati od usurati causa invecchiamento.
- La durata di utilizzo dei tubi oleodinamici non deve superare i 5 anni, anche se non utilizzati (invecchiamento naturale). In Fig.33 (R) è riportato un esempio sull'anno di produzione dei tubi oleodinamici.

Dopo le prime 10 ore di lavoro e successivamente dopo ogni 50, controllare:

- la tenuta di tutti gli elementi dell'impianto oleodinamico;
- il serraggio di tutte le giunzioni;

Prima di ogni avviamento, controllare:

- il corretto allacciamento dei tubi oleodinamici;
- il corretto posizionamento dei tubi, e verificarne la libertà di movimento durante le normali manovre di lavoro;
- eventualmente cambiare le parti danneggiate od usurate.

Sostituire i tubi oleodinamici quando si rilevano le seguenti condizioni:

- danni esterni tipo: tagli, strappi usura causa attrito, ecc.;
- deterioramento esterno;
- deformazioni non corrispondenti alla naturale forma dei tubi: schiacciamento, formazione di bolle, ecc.;
- perdite in prossimità dell'armatura del tubo (S, Fig.33);
- corrosione dell'armatura (S, Fig.33);
- superati i 5 anni dalla produzione (R, Fig.33).

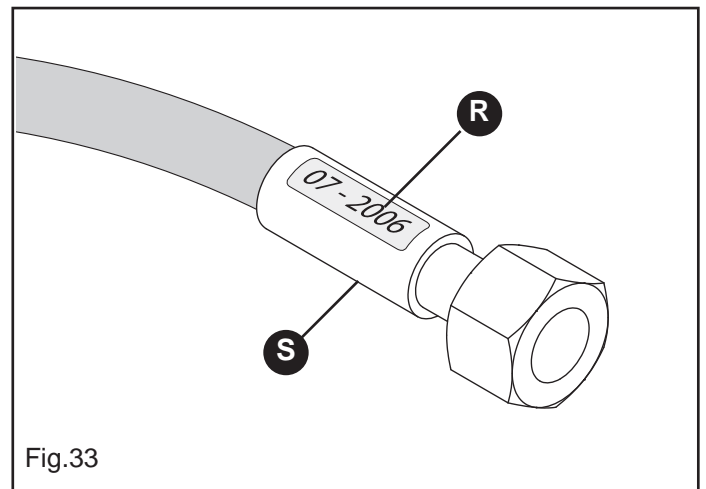
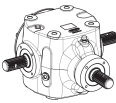




Fig.33

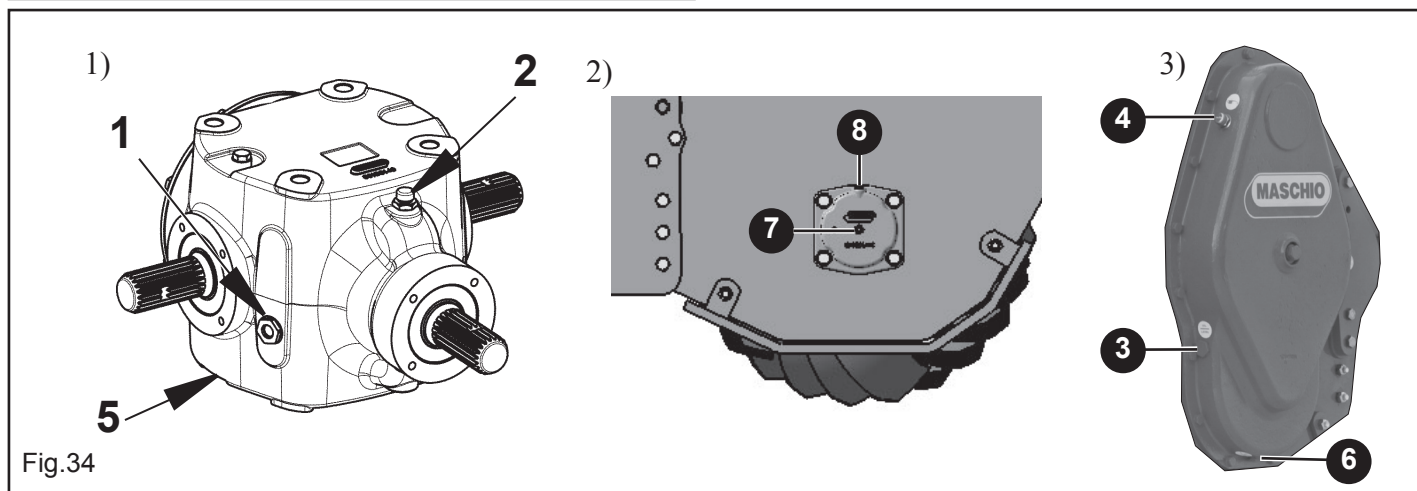
5.1 PIANO DI MANUTENZIONE - Tabella Riassuntiva

| PERIODO | INTERVENTO |
|------------------------|--|
| PRIME 8 ORE DI LAVORO | <ul style="list-style-type: none"> - Dopo le prime 8 ore lavorative a cui la macchina è stata sottoposta, effettuare un accurato controllo dello stato generale della macchina stessa - In particolare, dopo aver controllato l'usura delle zappe, serrare a fondo ulteriormente le viti che fissano le zappe alle flange. In tale occasione è bene effettuare un controllo del serraggio delle viti e bulloni di tutta la macchina. |
| OGNI 8 ORE DI LAVORO | <ul style="list-style-type: none"> - Ingrassare le crociere dell'albero cardanico. - Verificare il serraggio dei bulloni di fissaggio delle zappe - Se il rullo posteriore è montato, ingrassare i relativi supporti. |
| OGNI 50 ORE DI LAVORO | <ul style="list-style-type: none"> - DOPO LE PRIME 50 ORE SOSTITUIRE L'OLIO DELLA SCATOLA CAMBIO. - Verificare il livello olio nella scatola del cambio (1 Fig.34), eventualmente ripristinarlo fino alla tacca di livello ricavata sull'astina. (2 Fig.34) - Verificare il livello olio nel coperchio del mozzo rotore (7 Fig.34), eventualmente ripristinarlo utilizzando il foro di riempimento (8 Fig.34) - Ingrassare le crociere dell'albero cardanico. - Trasmissione laterale ad ingranaggi: verificare il livello olio nel carter laterale della trasmissione, svitando il tappo di livello (3 Fig.34) e controllando che l'olio fuoriesca. Eventualmente aggiungere olio attraverso il tappo di riempimento (4 Fig.34), fintantoché fuoriesce dal tappo livello. |
| OGNI 400 ORE DI LAVORO | <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare il cambio completo dell'olio, sia cambio e sia del carter trasmissione, scaricando completamente l'olio dal tappo di scarico posto sotto la scatola riduttore (5 Fig.34) e dal tappo di scarico trasmissione (6 Fig.34). - È inoltre opportuno in tale circostanza uno smontaggio con relativa pulizia dei dischi frizione, e verificare il serraggio delle molle della frizione (nel caso si utilizzi un albero cardanico con frizione). - Controllare il serraggio di tutte le viti. |
| OGNI 5 ANNI | <ul style="list-style-type: none"> - Sostituire tutti i tubi degli impianti oleodinamici. |
| MESSA A RIPOSO | <p>A fine stagione, o nel caso si preveda un lungo periodo di riposo, è consigliabile:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Lavare la macchina soprattutto da concimi e da prodotti chimici ed asciugarla. 2) Controllarla accuratamente ed eventualmente sostituire le parti danneggiate o usurate.. 3) Serrare a fondo tutte le viti e i bulloni. 4) Effettuare un accurato ingrassaggio ed infine proteggere tutta l'attrezzatura con un telo e sistemarla in un ambiente asciutto. <p>Alla successiva «messa in servizio» della macchina è consigliabile effettuare le seguenti verifiche:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5) Controllare i livelli olio della scatola cambio e corpo trasmissione, eventualmente rabboccare. 6) Verificare i punti d'ingrassaggio; se necessario aggiungerne. 7) Controllare il serraggio di tutte le viti e se necessario stringerle. |

Se queste operazioni vengono fatte con cura, il vantaggio sarà solo dell'utilizzatore in quanto alla ripresa del lavoro, troverà un'attrezzatura in perfette condizioni.

| QUANTITA' DI OLIO (l.) | |
|--|------|
| 1)  | 4,20 |
| 2)  | 0,65 |

| QUANTITA' DI OLIO (l.) | |
|--|------|
| 3)  | 5,00 |



5.2 INCONVENIENTI, CAUSE E RIMEDI

| INCONVENIENTI | CAUSE | RIMEDI |
|--|--|---|
| Trasmissione rumorosa in prossimità dei dispositivi di sollevamento. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Non corretta cinematica degli attacchi di sollevamento. 2) Altezza dei dispositivi di sollevamento troppo elevata. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Posizionare l'attacco terzo punto parallelamente ai bracci inferiori di sollevamento. 2) Limitare la corsa del sollevamento. Se il problema persiste disinnestare la pdf al momento del sollevamento. |
| Macchina rumorosa mentre lavora. | <ol style="list-style-type: none"> 1) La macchina lavora troppo inclinata in avanti o all'indietro 2) Insufficiente stabilità laterale della macchina | <ol style="list-style-type: none"> 1) Allungare o accorciare l'attacco terzo punto in modo che il piano superiore della macchina sia parallelo al terreno da lavorare (gli attacchi della pdf del trattore e della macchina devono essere paralleli). 2) Stabilizzare la macchina agendo sui tiranti dei bracci inferiori di sollevamento. |
| Assorbimento troppo elevato di potenza con terreno secco. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Volume di terreno lavorato troppo elevato. 2) Profondità di lavoro troppo elevata. 3) Zappe usurate. 4) Eccessiva velocità di rotazione del rotore (versioni con cambio). | <ol style="list-style-type: none"> 1-2) Diminuire la profondità di lavoro regolando le slitte di profondità della macchina o il rullo. 3) Effettuare la sostituzione completa del set di zappe per garantire l'equilibratura del rotore. 4) Ridurre la velocità del cambio o di avanzamento. |
| Proiezione elevata di terreno nella parte posteriore della macchina | Errato posizionamento della lamiera livellatrice. | Modificare la posizione della lamiera livellatrice. |
| Assorbimento troppo elevato di potenza con terreno umido. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Volume di terreno lavorato troppo elevato.. 2) Profondità di lavoro troppo elevata. 3) Intasamento della lamiera livellatrice. 4) Eccessiva velocità di rotazione del rotore (versioni con cambio). | <ol style="list-style-type: none"> 1-2) Diminuire la profondità di lavoro regolando le slitte di profondità della macchina. 3) Sollevare la lamiera livellatrice per agevolare il deflusso del terreno. 4) Ridurre la velocità del cambio. |
| Eccessivo sminuzzamento del terreno. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Lamiera livellatrice troppo chiusa. 2) Velocità di avanzamento troppo bassa. 3) Eccessiva velocità di rotazione del rotore (versioni con cambio) | <ol style="list-style-type: none"> 1) Sollevare la lamiera livellatrice per ridurre la frantumazione delle zolle. 2) Aumentare la velocità di avanzamento. 3) Ridurre la velocità del cambio. |
| Scarso sminuzzamento del terreno. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Lamiera livellatrice troppo aperta. 2) Velocità di avanzamento troppo elevata. 3) Terreno troppo umido 4) Bassa velocità di rotazione del rotore (versioni con cambio). | <ol style="list-style-type: none"> 1) Abbassare la lamiera livellatrice per una migliore frantumazione delle zolle. 2) Ridurre la velocità di avanzamento. 3) Evitare di lavorare terreno troppo umido. 4) Aumentare la velocità del cambio. |
| Intasamento del rotore. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Terreno troppo umido. 2) Lamiera livellatrice troppo chiusa. 3) Velocità di avanzamento troppo elevata. 4) Le zappe trattengono il terreno lavorato 5) Presenza di erba molto alta e/o di residui troppo lunghi. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Evitare di lavorare terreno troppo umido. 2) Sollevare la lamiera livellatrice. 3) Ridurre la velocità di avanzamento 4) Ridurre da 6 a 4 le zappe per ogni flangia del rotore. 5) Evitare di lavorare con presenza di erba molto alta o di residui molto lunghi, eventualmente pulire bene ai lati del rotore ciò che si è fermato sui supporti per evitare il loro surriscaldamento. |
| La macchina rimbalza sul terreno o vibra. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Corpi estranei bloccati fra le zappe. 2) Zappe montate in modo errato senza la disposizione elicoidale o con il bordo non tagliente che penetra per primo il terreno. 3) Zappe usurate o rotte. 4) Deformazione del rotore dovuta a colpi ricevuti nella parte centrale da corpi estranei durante il lavoro. 5) Lamiere livellatrici troppo aperte. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Liberare il rotore dai corpi estranei. 2) Smontare il set di zappe e rimontarlo correttamente. 3) Effettuare la sostituzione completa del set di zappe. 4) Sostituire il rotore. 5) Abbassare le lamiere livellatrici |
| Insufficiente profondità lavorata. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Errata regolazione delle slitte di profondità o rullo. 2) Potenza del trattore insufficiente. 3) Terreno troppo duro. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Rivedere la regolazione delle slitte di profondità o del rullo. 2) Ridurre la velocità di avanzamento. 3) Effettuare più passaggi. |
| La macchina non lavora alla stessa profondità su tutta la larghezza. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Insufficiente penetrazione del terreno da parte delle zappe. 2) Errata regolazione delle slitte di profondità o rullo. Errata regolazione dei bracci inferiori di sollevamento. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Ridurre la velocità di avanzamento. 2) Rivedere la regolazione delle slitte di profondità o rullo. Rivedere la regolazione dei bracci inferiori di sollevamento |

6.0 DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO

Operazione da eseguirsi a cura del Cliente.

Prima di effettuare la demolizione della macchina, si raccomanda di verificare attentamente lo stato fisico della stessa, valutando che non ci siano parti della struttura eventualmente soggette a possibili cedimenti strutturali o rotture in fase di demolizione.

Il Cliente dovrà agire in osservanza delle leggi vigenti nel proprio paese in materia di rispetto e tutela dell'ambiente.



ATTENZIONE

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

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

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

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

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

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

1.0 INTRODUCTION

This Instruction Manual for Operation (hereafter called “the Manual”) provides the operator with useful information on how to simplify the machine use by operating it correctly and in safe conditions.

The sections below must not be considered as a long and burdensome list of warnings: they must be regarded as a number of instructions that improve machine performance and prevent damage to persons, objects or animals originating from incorrect machine operation and use.

It is essential that each operator in charge of transporting, installing, commissioning, operating, maintaining, repairing and dismantling the machine consults this manual and read it carefully before carrying out any operation. This will help him avoid incorrect manoeuvres and prevent inconveniences that may jeopardise the machine integrity and eventually result in risks for operators' safety.

If you are still in doubt or have points to clear on machine operation after reading this manual, do not hesitate to contact the Manufacturer who will be ready to assist you promptly and carefully for better and most efficient machine operation.

Finally, we would like to point out that existing regulations on safety, hygiene at work and environmental protection must always be adhered to during all the phases of machine operation. The operator must therefore check that the machine be operated exclusively in optimised safety conditions for both persons and objects.

This manual is to be considered as an integral part of the product. Therefore, along with the Declaration of Conformity, it must be stored in a safe place where it can be consulted during the entire machine life and passed on to the new owner.

This manual was drawn up according to the regulations existing at the time when it was printed.



The Manufacturer reserves the right to change the machine without having to promptly update this manual. In the event of disputes, the valid version is the Italian text.

Some of the pictures in this manual show details or accessories which may be different from those fitted in your machine. Components or guards may have been removed to make images more useful.

1.1 GENERAL

Conventional symbols:

To identify and make different danger types recognisable, the following symbols are used in the manual:

| | |
|--|---|
|  WARNING! DANGER FOR OPERATORS' HEALTH AND SAFETY. |  WARNING! RISK OF DAMAGE TO MACHINE OR DRILL PRODUCT. |
|--|---|

In the text, symbols are accompanied by safety warning messages: these are short sentences to further exemplify the type of risk/danger. Warning texts guarantee the safety of operators and prevent damage to the machine or drill product.

The drawings, pictures and diagrams in this manual are not scaled. They exemplify the information provided in the text and are an addition to it: they are not meant to illustrate the supplied machine in details. For a more comprehensive overview of the machine, drawings, pictures and diagrams represent the machine, or parts of it, without the protections or guards in most cases.

Finally, a few words on annexes. As they are photocopies of catalogues, drawings, etc., they have the original ID and page numbers (when provided with it). If they are not originally provided with a numbering, they are not given one.

Definitions:

Below is a list of definitions of the main terminology used in this Manual. Read these definitions carefully before consulting the Manual.

- **OPERATOR:** The person/s charged with installing, starting up, adjusting, carrying out maintenance, cleaning, repairing or transporting a machine.
- **DANGER ZONE:** any area inside a/o near a machine in which the presence of an exposed person constitutes a risk for the safety and health of that person.
- **DANGER CONDITION:** Any condition in which an operator is exposed to one or several risks.
- **RISK:** A combination of likelihood and seriousness of possible injuries or damage to the operator's health in a danger condition.
- **PROTECTIONS** Safety measures consisting in installation of specific technical systems (guards and safety devices) to protect operators against dangers.
- **GUARD:** An element on the machine which is used in a specific way to protect the operator by means of a physical barrier. Depending on its construction, it can be a shroud, a cover, a shield, a door, a fence, a guard, a segregation unit, etc.
- **EXPOSED PERSON:** Any person who happens to be completely or partially in a danger zone.
- **USER:** The user is the person or the organization or the firm which has purchased or rented the machine and intends to use it for the purposes it was conceived for.
- **QUALIFIED PERSONNEL:** Those persons who have been specially trained and qualified to carry out interventions of maintenance or repair requiring a particular knowledge of the machine, its functioning, safety measures, methods of intervention - and who are in a position to recognize the potential dangers when using the machine and are able to avoid them.
- **TRAINED PERSONNEL:** These are operators that have been informed or trained on the operating tasks and relating risks.
- **AUTHORIZED SERVICE CENTER:** The authorized Service Center is a structure legally authorized by the manufacturer which disposes of personnel specialized and qualified to carry out all the operations of assistance, maintenance and repair - even of a certain complexity - found necessary to keep the machine in perfect working order.

Responsibility

The **Manufacturer declines any direct or indirect responsibility** in the following cases:

- incorrect machine operation for non-intended uses;
- machine operation by unauthorised operators who have not been trained and do not have a driving license;
- non-performance of scheduled maintenance;
- unauthorised changes or work;
- installation of non-genuine and specific spare parts;
- non-observance, either total or partial, of the instructions provided in this manual;
- non-observance, either total or partial, of the instructions provided in this manual;
- failure to apply regulations on safety, hygiene and health at work;
- unscheduled and unpredictable events.

**ATTENTION**








- Minors, illiterates and persons under altered physical or psychological conditions must not be allowed to operate the machine.
- Operators who do not have a suitable driving license, or who are not properly informed and trained, must not be allowed to operate the machine.
- The operator must check that the machine operates correctly, and must replace and repair parts subject to wear that may cause damage.
- The customer should instruct personnel on accident risks, on the operator safety devices provided, on noise emission risks and on general accident prevention regulations provided for by the international directives and by the law in the country in which the machines are used.
- In any case, the machine should be used exclusively by skilled operators who will be held to follow scrupulously the technical and accident-prevention instructions in this manual.
- The Customer is responsible for finding and selecting the category of suitable PPE (Personal Protection Equipment).
- The machine features pictograms which the operator must keep in perfect readable conditions. When no more readable, they must be replaced as instructed by European regulations.
- It is the user's responsibility to check that the machine is operated only in optimum conditions of safety for people, animals and property.
- Any change made on the machine without authorisation relieves the Manufacturer from any and all responsibility for damage to objects or injuries to operators or third parties.

The Manufacturer declines any and all responsibility for possible incorrect information in this manual if it is due to printing, translation or transcription errors. If the Manufacturer deems it necessary to provide the Customer with any additional information to the instruction provided in this instruction manual for operation must be stored with the manual which it is an integral part of.

List of personal protection equipment (PPE) to be used during all the phases of the machine life

Table 1 summarises the PPE (Personal Protection Equipment) to be used during the different phases of machine life (each phase requires mandatory use of and/or availability of PPE).

The Customer is responsible for finding and selecting the type and category of suitable PPE.

| Phase | Protection equipment  | Safety footwear  | Gloves  | Goggles  | Ear defenders  | Mask  | Hard hat or helmet  |
|------------------------|---|--|---|---|--|---|---|
| Trasportation | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Handling | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| Removal from packaging | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Assembly | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Routine operation | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Adjustments | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Cleaning | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| Maintenance | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| Disassembly | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| Demolition | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |

PPE required. PPE available or to be used if required. PPE not required.

The utilised PPE must be CE-marked and be compliant with Directive 89/686/EEC. The machine life phases (ref. to Table 1) are listed in the table below.

- **Transportation:**..... Machine transfer from one location to a new one on a suitable vehicle.
- **Handling** Machine transfer from and on the transportation vehicle and movements inside the plant.
- **Removal from packaging** Removal of all the packaging materials.
- **Assembly** All the assembly operations to initially prepare the machine for setup.
- **Routine operation** The machine intended (or usual) use according to its design, construction and function.
- **Adjustments** Adjustment, setup and calibration of all those devices that need to be adapted to normal machine operation.
- **Cleaning** Removal of dust, oil and work process residues which may jeopardise correct machine operation and use as well as the health/safety of operators.
- **Maintenance** Periodic checking of machine parts which are subject to wear or require replacement.
- **Disassembly** Complete or partial disassembly of the machine for any reason whatsoever.
- **Demolition** Permanent removal of all the machine parts for final machine dismantling in order to enable recycling or differentiated collection of components according to the methods envisaged by the existing regulations.



ATTENTION

Do not wear protective gloves which may get entangled in the machine moving parts.

1.2 GUARANTEE

The guarantee is valid for a year, against all defects of material, from the date of delivery of the equipment.

On delivery, check that the equipment has not been damaged during transport and that the accessories are integral and complete. POSSIBLE CLAIMS MUST BE PRESENTED IN WRITING WITHIN EIGHT DAYS OF RECEIPT.

The purchaser will enforce his rights on the guarantee only when he has respected the conditions concerning the benefit of the guarantee, set out in the supply contract.

1.2.1 EXPIRY OF GUARANTEE

Besides what has already been set out in the supply contract, the guarantee expires:

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

1.3 IDENTIFICATION

Each individual machine has an identification plate (Fig. 1) indicating the following details:

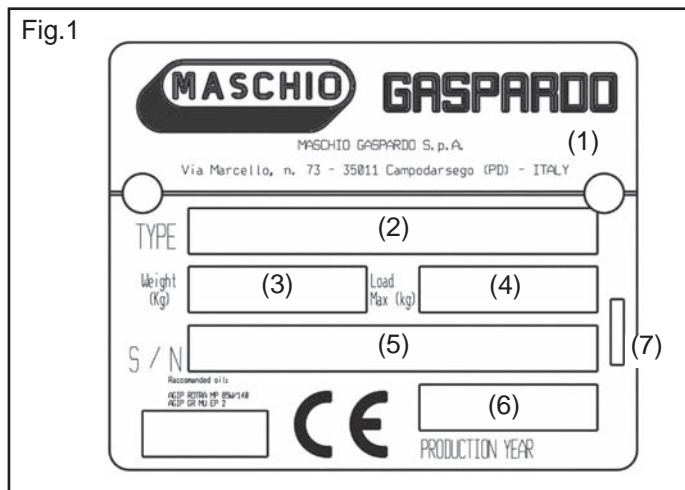
- 1) Mark and address of the Manufacturer;
- 2) Type and model of machine;
- 3) Unloaded mass, in Kilograms;
- 4) Mass full load, in Kilograms;
- 5) Registration of the machine;
- 6) Year of manufacture;
- 7) CE mark.

You are advised to note down your data on the form below, along with the date of purchase (8) and the dealer's name (9).

8) _____

9) _____

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



ATTENTION

Do not remove, tamper with or make the CE mark affixed on the machine illegible.

Refer to the information provided on the CE mark for the manufacturer's contact details (e.g. for requesting spare parts, etc.).

When the machine is demolished, destroy the CE marking.

2.0 GENERAL SAFETY RULES

2.1 DANGER AND INDICATOR SIGNALS

The signs described are reproduced on the machine (Fig. 2). Keep them clean and replace them if they should come off or become illegible. Carefully read each description and learn their meanings by heart.

2.1.1 WARNING SIGNALS

- 1) Before operating machine, carefully read the instruction book.
- 2) Before any operation of maintenance a/o adjustment, stop, brake the tractor on level ground, lower the machine to the ground and read the instruction book.

2.1.2 DANGER SIGNALS

- 4) Danger of possible flying blunt objects. Keep a safe distance from the machine.
- 5) Danger of possible shearing of lower limbs. Keep a safe distance from the machine.
- 6) Danger of injury to the hands. Never remove the guards while the parts are mowing. Wait until all moving components have completely stopped.
- 7) Danger of being hooked by the cardan shaft. Do not go near the members of the machine while moving.

8) Danger of falling. Do not get up on the machine while it is moving.

9) Danger of possible shearing of upper limbs.

Keep a safe distance from the machine while it is working.

10) Danger of being crushed. Do not get between the tractor and the machine.

15) Before engaging the pto, check that the rpm rate is that prescribed. Never exchange the 540 rpm rate for 1000 rpm.

2.1.3 INDICATION SIGNALS

16) Wear proper safety clothing: headphones, dust mask, overall, gloves, safety shoes.

17) Coupling point for lifting.

18) Oil fill plug.

19) Oil drain plug.

20) Oil level plug.

21) Greasing point.

A) Identification plate.

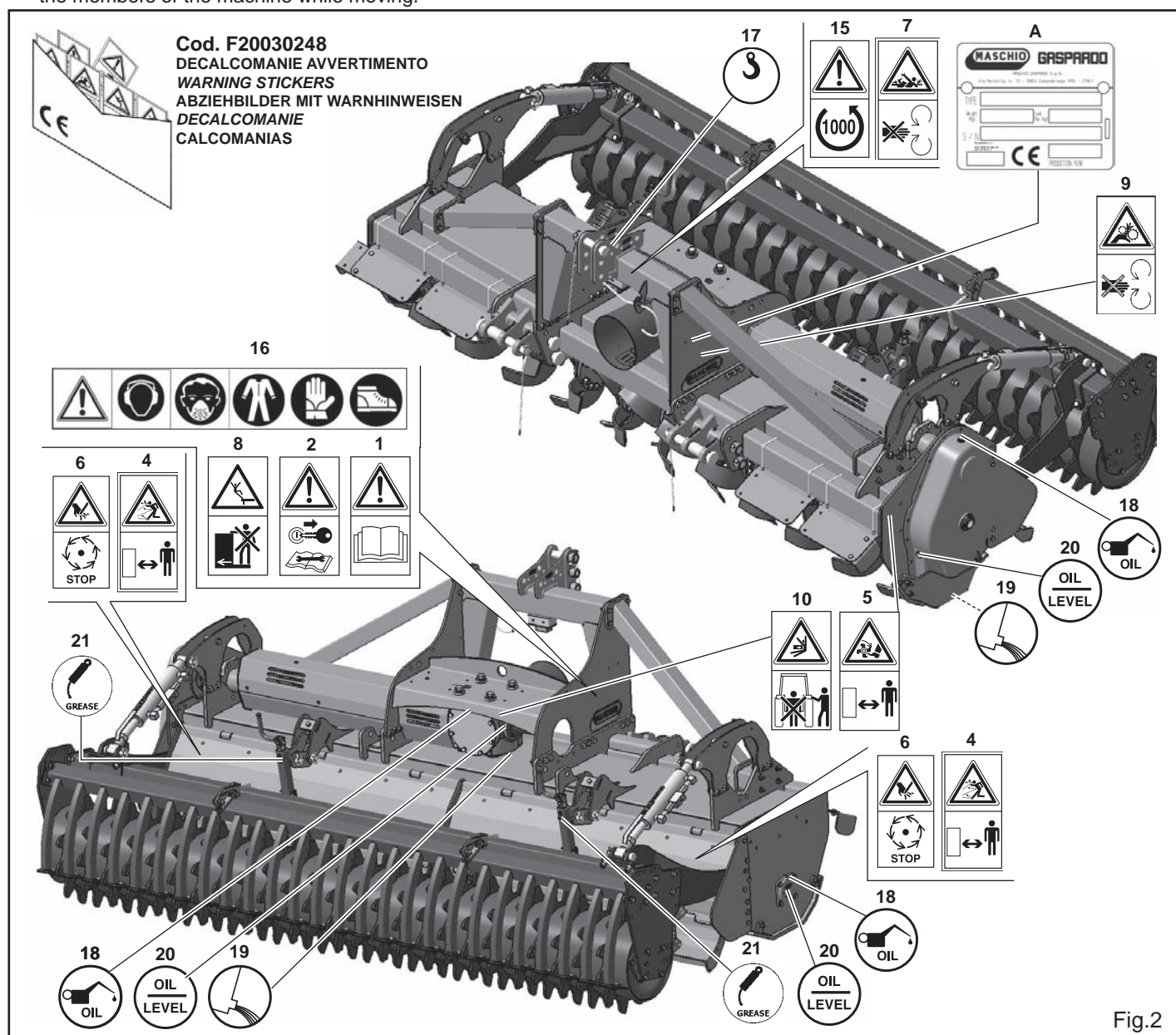


Fig.2



The Manufacturer decline all responsibility in the event that the safety pictograms supplied with the machine are missing, illegible or moved from their original position.

2.2 SAFETY REGULATIONS AND ACCIDENT PREVENTION

Pay attention to danger signs, where shown, in this booklet.



There are three levels of danger signs:

- **DANGER:** This sign warns that the operations described **cause** serious lesions, death or long term health risks, if they are not carried out correctly.
- **ATTENTION:** This sign warns that the operations described **could cause** serious lesions, death or long term health risks, if they are not carried out correctly.
- **CAUTION:** This sign warns that the operations described **could cause** serious damage to the machine. if they are not carried out correctly.

In order to complete the various levels of danger, the following describe situations and specific definitions that may directly involve the machine or persons.

- **DANGER ZONE:** any area inside a/o near a machine in which the presence of an exposed person constitutes a risk for the safety and health of that person.
- **EXPOSED PERSON:** Any person who happens to be completely or partially in a danger zone.
- **OPERATOR:** The person/s charged with installing, starting up, adjusting, carrying out maintenance, cleaning, repairing or transporting a machine.
- **USER:** The user is the person or the organization or the firm which has purchased or rented the machine and intends to use it for the purposes it was conceived for.
- **SPECIALIZED PERSONNEL:** Those persons who have been specially trained and qualified to carry out interventions of maintenance or repair requiring a particular knowledge of the machine, its functioning, safety measures, methods of intervention - and who are in a position to recognize the potential dangers when using the machine and are able to avoid them.
- **AUTHORIZED SERVICE CENTER:** The authorized Service Center is a structure legally authorized by the manufacturer which disposes of personnel specialized and qualified to carry out all the operations of assistance, maintenance and repair - even of a certain complexity - found necessary to keep the machine in perfect working order.

Carefully read all the instructions before using the machine; if in doubt, contact the technicians of the Manufacturer's dealer. The manufacturer declines all responsibility for the non-observance of the safety and accident prevention regulations described below.

General norms

- 1) Pay close attention to the danger signs in this manual and on the machine.
- 2) The labels with the instructions attached to the machine give abbreviated advice for avoiding accidents.
- 3) Scrupulously observe, with the help of the instructions, the safety and accident prevention regulations.
- 4) Avoid touching the moving parts in any way whatsoever.
- 5) Any work on and adjustment to the machine must always be done with the engine switched off and the tractor blocked.
- 6) People or animals must not, under any circumstances be transported on the equipment.
- 7) It is strictly prohibited to drive the tractor, or allow it to be driven, with the equipment attached by persons not in possession of a driver's license, inexperienced or in poor conditions of health.
- 8) Before starting the tractor and the equipment, check that all safety devices for transport and use are in perfect working order.
- 9) Before starting up the equipment, check the area surrounding the machine to ensure that there are no people, especially children or pets, nearby, and ensure that you have excellent visibility.
- 10) Use suitable clothing. Avoid loose clothing or garments with parts that could in any way get caught in the rotating or moving parts of the machine.
- 11) Before starting work, familiarize yourself with the control devices and their functions.
- 12) Only start working with the equipment if all the protective devices are in perfect condition, installed and in the safe position.
- 13) It is absolutely prohibited to stand within the machine's radius of action where there are moving parts.
- 14) It is absolutely forbidden to use the equipment without the guards and container covers.
- 15) Before leaving the tractor, lower the equipment hooked to the lifting unit, stop the engine, pull the hand brake and remove the key from the dashboard, make sure that the chemical substances safely out of reach.
- 16) The driver's seat must never be left when the tractor engine is running.
- 17) Before starting the equipment, check that the supporting feet have been removed from under the machine; check that the machine has been correctly assembled and regulated; check that the machine is in perfect working order, and that all the parts subject to wear and tear are in good condition.
- 18) Before releasing the equipment from the third point attachment, put the hoist command lever into the locked position and lower the support feet.
- 19) Only operate when visibility is good.
- 20) All operations must be carried out by expert personnel, equipped with protective gloves, in a clean and dust-free environment.

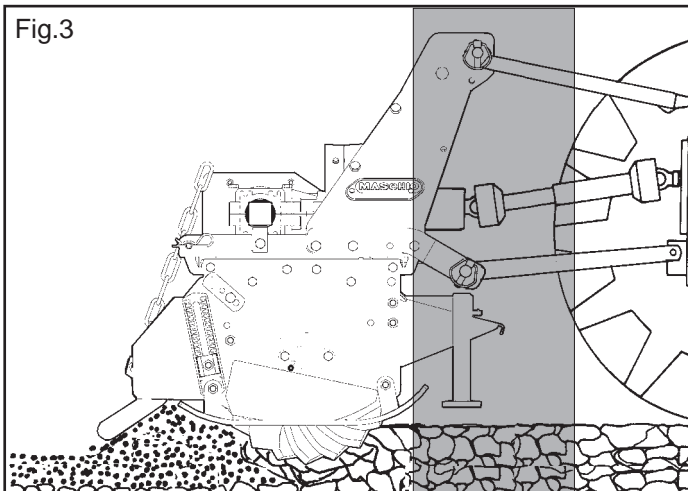
Tractor hitch

- 1) Hook the equipment to a suitable, sufficiently-powered tractor by means of the appropriate device (lifter), in conformity with applicable standards.
- 2) The class of the equipment attachment pins must be the same as that of the lifter attachment.
- 3) Take care when working within the range of the lifting arms as this is a very dangerous area.
- 4) Be very careful when hooking and unhooking the equipment.
- 5) It is absolutely forbidden to stand between the tractor and linkage for manoeuvring the lifting controls from the outside (Fig. 6).
- 6) It is absolutely forbidden to stand in the space between the tractor and the equipment (Fig. 3) with the engine running. It is possible to work between the tractor and the equipment only after the parking brake has been applied and a suitably sized blocking wedge or stone has been placed under the wheels.
- 7) The attaching of additional equipment onto the tractor brings about a different distribution of weight on the axles. Check the compatibility of the tractor performance with the weight that the machine transfers onto the three-point linkage. If in doubt consult the tractor Manufacturer.
- 8) Comply with the maximum admissible weight for the axle, the total mobile weight, transport regulations and the highway code.

Transport on Road

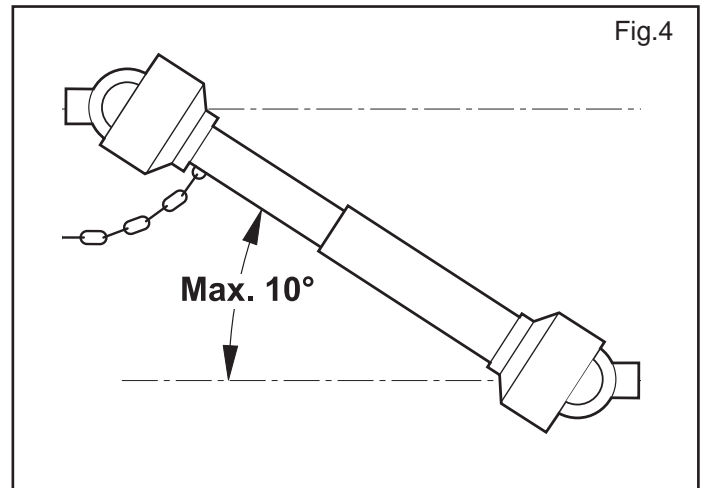
- 1) When driving on public roads, be sure to follow the highway code of the country involved.
- 2) Any transport accessories must be provided with suitable signs and guards.
- 3) It is very important to remember that road holding capacity as well as direction and braking capacity can be influenced, sometimes considerably, by equipment being either carried or towed.
- 4) When negotiating curves, be aware of the variation in centrifugal force exerted in a position other than that of the center of gravity, with and without the equipment in tow. Also pay greater attention on sloping roads or ground.
- 5) For transport, adjust and fasten the lateral lifting arm chains of the tractor; lock the hydraulic lifting control lever;
- 6) For displacements beyond the work area, the equipment must be placed in the transportation position.
- 7) Upon request the Manufacturer will supply supports and tables for signaling of dimensions.
- 8) When the dimensions of carried or partially-carried equipment conceal the tractor's signalling and lighting devices, these must also be installed on the equipment itself, in conformity with regulations of the highway code of the country involved. When in operation make sure that the lighting system is in perfect working order.

Fig.3

**Cardan shaft**

- 1) The equipment installed can only be controlled by means of the Cardan shaft complete with the necessary overload safety devices and guards fastened with the appropriate chain.
- 2) Only the Cardan shaft supplied by the Manufacturer must be used.
- 3) The engine must not be running when installing and removing the Cardan shaft.
- 4) Care must be taken regarding the safety and correct assembly of the Cardan shaft.
- 5) Use the chain provided to stop the Cardan shaft from rotating.
- 6) Always check carefully that the Cardan shaft guard is always in position, both during transportation and operation.
- 7) Frequently and set intervals check the Cardan shaft guard, it must always be in excellent condition.
- 8) Before engaging the power take-off, check that the set rpm corresponds to that indicated by the sticker on the equipment.
- 9) Before inserting the power take-off, make sure that there are no people or animals nearby and that the rpm selected corresponds to that permitted. Never exceed the maximum admissible speed.
- 10) Watch out for the rotating universal joint.
- 11) Do not insert the power take-off with the engine off or synchronized with the wheels.
- 12) Always disconnect the power take-off when the Cardan shaft is at too wide an angle (never more than 10° - Fig. 4) and when it is not being used.
- 13) Only clean and grease the Cardan shaft when the power take-off is disconnected, the engine is off, the hand brake pulled and the key removed.
- 14) When not in use, place the Cardan shaft on the support provided for it.
- 15) After having dismantled the Cardan shaft, place the protective cover on the power take-off shaft again.

Fig.4



Safety measures concerning the hydraulics

- 1) At the moment of connecting the hydraulic tubes to the hydraulic system of the tractor, make sure that the hydraulic systems of the operating machine and the tractor are not under pressure.
- 2) For the operative hydraulic connections between tractor and operating machine, the sockets and plugs should be marked with colours to distinguish them, to avoid them being used wrongly. There would be a danger of accident if the connections were to be swapped round.
- 3) The hydraulic system is under high pressure; because of the accident risk, when searching for leakage points special auxiliary instruments should be used.
- 4) Not to never carry out the search losses with the fingers or the hands. The liquids that exit from the holes can be nearly not visible.
- 5) During transport by road the hydraulic connections between tractor and operating machine should be disconnected and secured to the support provided.
- 6) Do not use vegetable oils under any circumstance. These could cause a risk of damage to the cylinder gaskets.
- 7) The operating pressures of the hydraulic system should be between 100 bars and 180 bars.
- 8) Never exceed the indicated hydraulic system pressure levels.
- 9) Check that the quick hook-ups are coupled correctly; parts of the system could get damaged if they are not.
- 10) Oil escaping at high pressure can cause skin injury with the risk of serious wounds and infection. Call a doctor immediately if such an incident occurs. If the oil with surgical means is not removed quickly, can take place serious allergies and/or infections. Therefore, the installation of hydraulic components in the tractor driver's cab is strictly forbidden. All the components of the system should be positioned carefully to avoid parts being damaged during use of the equipment.
- 11) In case of participation on the hydraulic system, to unload the hydraulic pressure carrying all the hydraulic commandos in all the positions some times after to have extinguished the motor.

Maintenance in safety

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



- 1) Do not proceed with maintenance and cleaning if the power take-off has not been disconnected first, the engine power off, the hand brake pulled and the tractor blocked with a wooden block or stone of the right size under the wheels.
- 2) Periodically check that the bolts and nuts are tight, and if necessary tighten them again. For this it would be advisable to use a torque wrench, respecting the values of 53 Nm for M10 bolts, resistance class 8.8, and 150 Nm for M14 bolts resistance class 8.8 (Table SV1).
- 3) During assembling, main-tenance, cleaning, fitting, etc., with the seeding machine raised, place adequate supports under the equipment as a precaution.
- 4) The spare parts must correspond to the manufacturer's specifications. **Use only original spares.**

Tabella SV1

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

3.0 DESCRIPTION OF THE MACHINE

Professional folding rotary tiller "G" is Maschio's answer for farm contractors and large farms with greater demands. Sturdy frame and high quality materials mean high standard of productivity and reliability, together with easy and safe road transportation. 4 working widths are available (275, 300, 350, 420 cm) to match with tractors from **120 to 320 HP**.

This agricultural equipment, can only operate by means of a Cardan shaft applied to the power take-off of an agricultural tractor equipped with a lifting unit, with a three-point universal joint.



ATTENTION

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

Any other use different from that described in these instructions could cause damage to the machine and represent a serious hazard for the user.

This machine has been intended for professional use: it must be operated exclusively by preliminarily educated, trained and authorised operators who hold a regular driving license.

Operating instructions

- The machine is intended for professional users: operation must be allowed to skilled operators only.
- The machine must be operated by one operator only.
- The machine is not intended for purposes other than farming applications.

Conforming machine operation also includes:

- compliance with all the instructions provided in this manual;
- performance of inspection and maintenance operations described in this manual;
- exclusive use of genuine MASCHIO GASPARDO spare parts.

The Customer must ensure that Qualified Operators for routine machine operation are suitably trained and prove competent in carrying out the tasks assigned to them, taking care of their safety and that of third parties.

Depending on the qualification level and tasks assigned, qualified operators must be duly instructed on the machine functions so as to operate and manage it correctly and guarantee good machine efficiency.

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

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

The machine user shall be liable for damage caused by non-compliance with the instructions hereby.



ATTENTION

The machine must be operated by qualified operators of the Customer. The operator must wear suitable personal protection equipment (safety footwear, overalls and gloves, etc.).

Precautions for use

Below is a list of precautions for use the machine:

- Ensure that there are no remarkably big stones or rocks on the soil;
- Ensure that there are no metal elements of any type whatsoever, but especially nets, cables, wire ropes, chains, pipes, etc. on the soil.

3.1 TECHNICAL DATA

| MOD. | lavoro A | | ingombro B | | cm/inch | | kW | HP | cm/inch | nr. | Kg.* | Kg.MAX** |
|---------|-------------|------|---------------|------|----------------|----------------|---------|---------|---------|-----|------|----------|
| | cm | inch | cm | inch | cm/inch | cm/inch | | | | | | |
| G 275 | 275 | 108 | 300 | 118 | 137,5/ 54 | 137,5/ 54 | 88÷199 | 120÷270 | 29/11 | 66 | 1365 | 3200 |
| G 300 | 310 | 122 | 335 | 132 | 155/ 61 | 155/ 61 | 113÷199 | 150÷270 | 29/11 | 72 | 1450 | 3200 |
| G 350 | 360 | 141 | 385 | 151 | 180/ 70.5 | 180/ 70.5 | 125÷199 | 170÷270 | 29/11 | 84 | 1555 | 3200 |
| G 420DT | 425 | 167 | 460 | 181 | 212,5/ 83.5 | 212,5/ 83.5 | 147÷236 | 200÷320 | 29/11 | 96 | 2050 | 3200 |

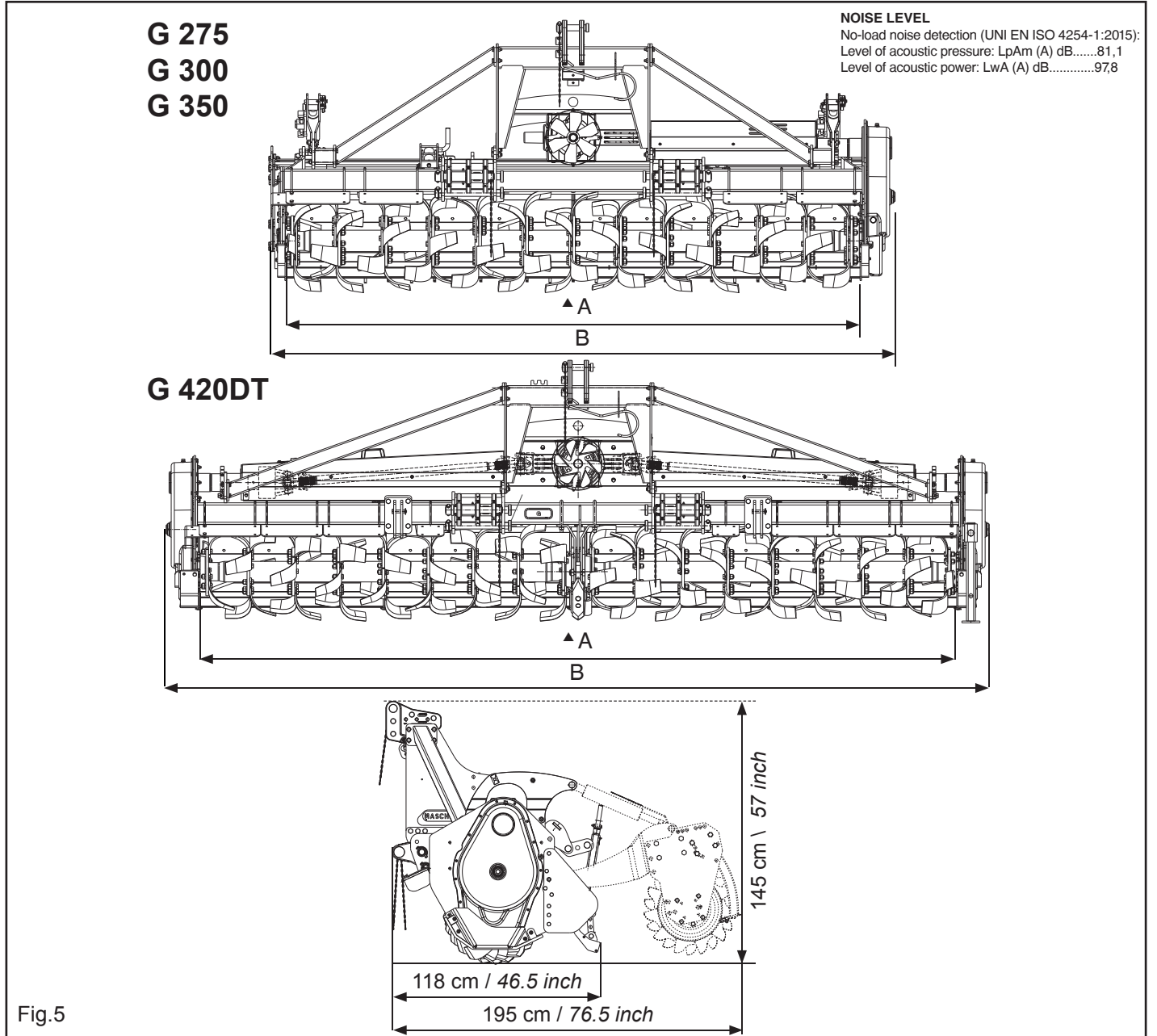
* Weight (Kg) of the machine without roller.

** Maximum weight permitted with applications of accessories
To calculate the weight of the machine with roller, add the weight of the roller to the weight of the rotary tiller without the roller (see following page).

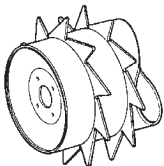
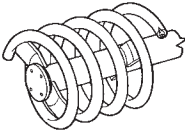
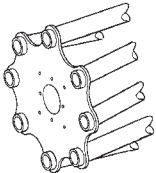
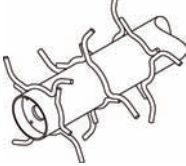
| 1000 rpm | | 1000 rpm | |
|----------|-----|-------------------------|-----|
| rpm | | rpm | |
| | 258 | | 330 |
| STANDARD | | COBRA - CONDOR VERSION* | |

The technical data and the models provided must be considered as non binding. We reserve the right to change them without notice.

(*) Optional per zappa standard - Optional with standard blades - Optional mit Standard Hackmesser - Optionnel avec couteaux standard - Opcional con azadillas standard.



3.1.1 ROLLERS WEIGHT Kg/Lb

| | | MODELLO G G MODEL | | | |
|--|------------------------------------|------------------------------|------------------|------------------|--------------------|
| TIPO DI RULLO ROLLER TYPE: | DIAMETRO DIAMETER Ø | G 275 | G 300 | G 350 | G 420DT |
| PACKER  | Ø 500 | 446* / 983** | 478* / 1053** | 545* / 1201** | 610* / 1344** |
| | Ø 600 | 564* / 1243** | 605* / 1333** | 690* / 1521** | 772* / 1702** |
| SPIRALE SPIRAL  | Ø 500 | 268* / 590** | 283* / 624** | 320* / 705** | 357* / 787** |
| GABBIA CAGE  | Ø 450 | 287* / 632** | 308* / 679** | 360* / 793** | 388* / 855** |
| | Ø 550 | 400* / 881** | 415* / 915** | 461* / 1016** | 507* / 1117** |
| SPUNTONI SPIKE  | Ø 600 | 311* / 685** | 359* / 791** | 411* / 906** | 457* / 1007** |

3.2 ASSEMBLY DRAWING (Fig.6)

- | | | | |
|---|---------------------------|----|--------------------------------|
| 1 | Upper «3rd point» hitch | 9 | Pto |
| 2 | Cardan shaft support | 10 | Cardan shaft guard |
| 3 | Three-point coupling | 11 | Guards |
| 4 | Gearbox | 12 | Leveling plate adjustment jack |
| 5 | Side trasmission unit | 13 | Levelling plate |
| 6 | Work depth adjusters | | |
| 7 | Rotor whit hoe blades | | |
| 8 | Lower «3rd point» hitches | | |

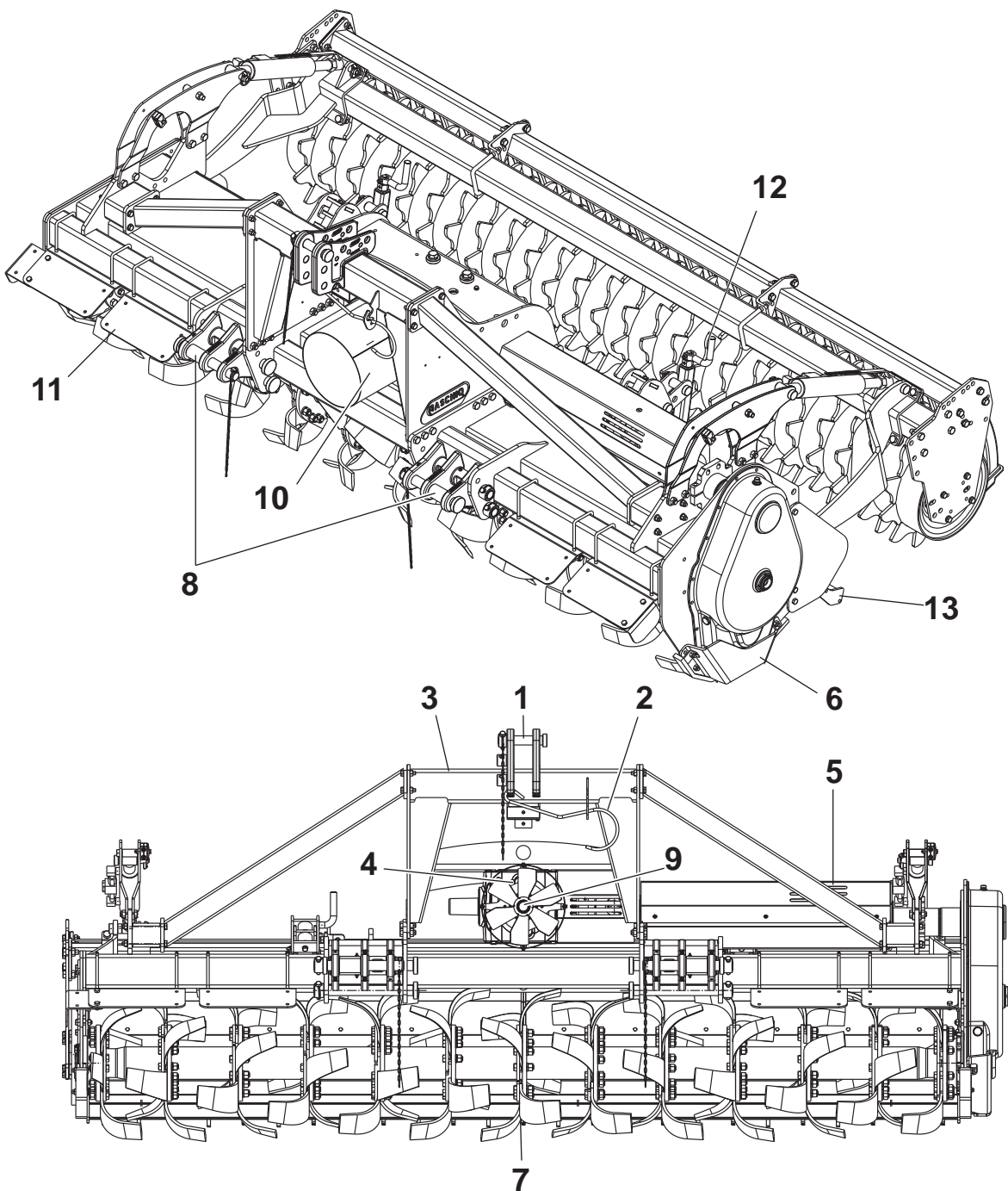


Fig.6

3.3 HANDLING



ATTENTION

The Customer must apply the rules envisaged in the European Directives EEC 391/89 and 269/90 and subsequent modifications on the possible risks for loading and unloading operators caused by manual handling of loads.

During handling operations wear suitable personal protection equipment:



Tuta

Guanti

Calzature

Elmetto

If the machine has to be handled, it should be lifted by hooking cloth ropes to the attachment points provided and using a suitable hoist or crane with sufficient capacity (Fig.7). Because of the danger involved, this operation should be carried out by trained and responsible personnel. The mass of the machine is on the identification Plate (Fig. 1). Stretch the rope to keep the machine level. The hook points can be detected by finding the "hook" symbol. Hook up at point: A.

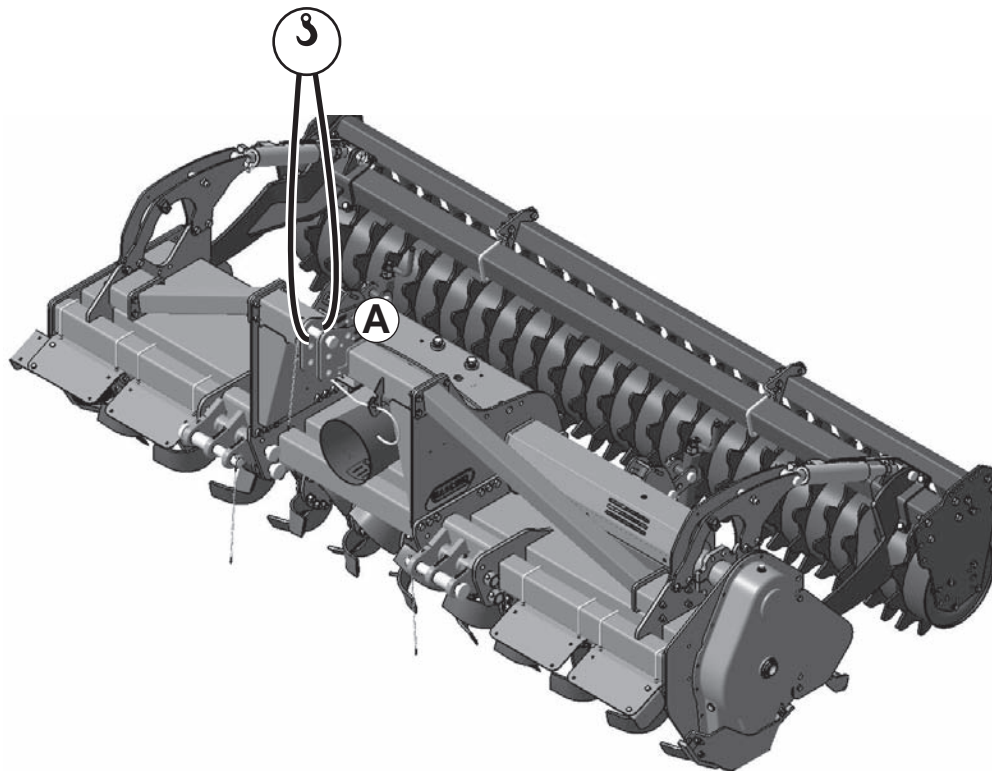


Fig.7



ATTENTION

- Packaging materials (pallets, cartons, etc.) must be disposed of as prescribed by the existing regulations through authorised disposal companies.
- Parts making up the machine must not be lifted by hooking them up from moving or weak parts such as guards, electrical runways, pneumatic parts, etc.
- Standing under suspended loads is not allowed; unauthorised personnel are not allowed access to the work sites; it is mandatory to wear overalls, safety footwear, gloves and a hardhat.

4.0 RULES OF USE

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



ATTENTION

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

4.1 ATTACHMENT THE TRACTOR

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



DANGER

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

4.1.1 HOOKING

The correct tractor/machine position, is determined by placing the equipment at a distance from the tractor so that the cardan joint remains extended by 5-10 cm from its maximum closing position. At this point, proceed as follows:

- 1) Hook the lifter bars onto the pins provided (1, Fig.8, Fig.9)
Block with the snap split pins. Hook the chains to the lifting bars.
- 2) Connect the third upper point (2, Fig.9); the pin will be blocked with the appropriate split pin; use the adjusting tierod (3, Fig. 8) to keep the machine perpendicular to the ground (Fig.9)
- 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 so that, in the transporting position, the machine does not, for any reason whatsoever, come into contact with the ground.
- 5) The hydraulic pipes must be connected correctly to the tractor distributors following the instructions on each pipe.
- 6) Connect the cardan shaft and make sure that it is perfectly blocked on the power take-off (Fig.10). Check that the guard turns freely and fix it with the chain provided.

During the work, regularly check that the equipment is perpendicular.

ATTENTION: Always follow the indications recommended by the Manufacturer for the transport of the machine..

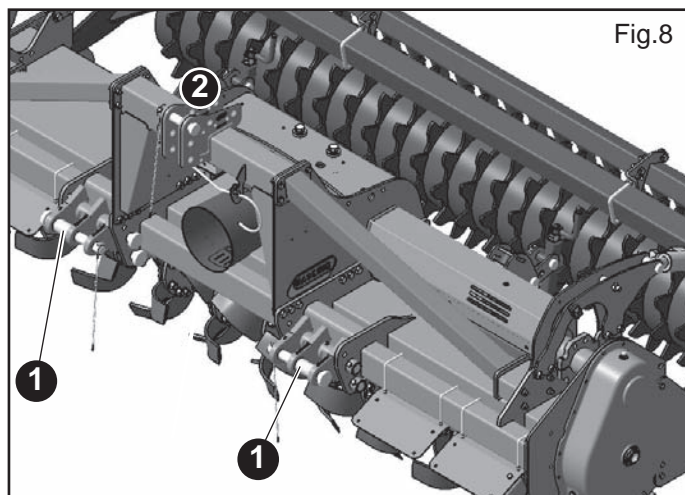


Fig.8

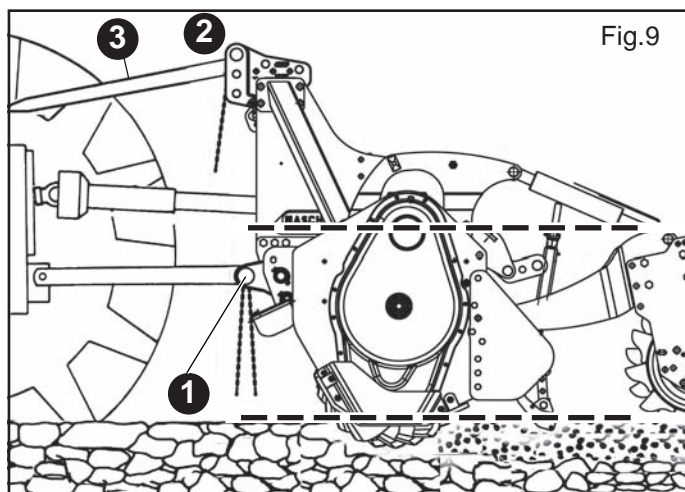


Fig.9

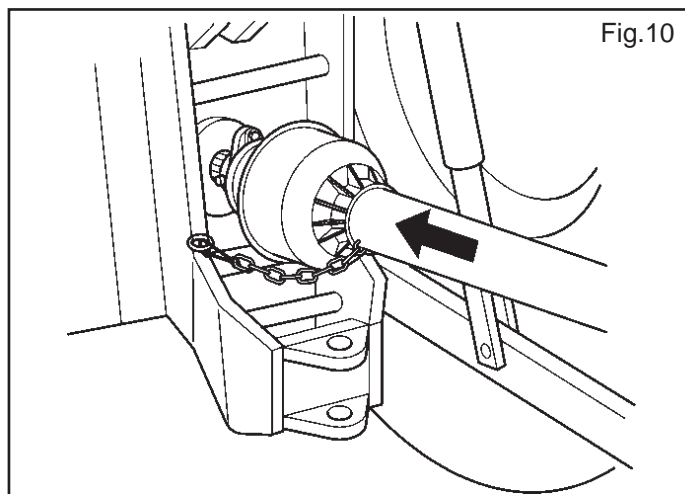


Fig.10

4.1.2 UNHOOKING THE MACHINE FROM THE TRACTOR



DANGER

Unhooking the machine from the tractor is a very dangerous operation. Great caution must be used and the whole operation must be carried out following the instructions.

For a correct unhooking operation of the machine it is necessary to proceed on a horizontal level.

- 1) Lower the supporting base elements
- 2) Slowly lower the seed drill until it rests completely on the ground.
- 3) Disconnect the hydraulic pipes from the tractor distributors and protect the quick couplings with the caps.
- 4) Sganciare l'albero cardanico dalla trattrice, ed appoggiarlo al gancio predisposto.
- 5) Loosen and unhook the third point, following the first and second.

4.2 ADAPTING THE CARDAN SHAFT

The Cardan shaft, supplied with the machine, is of standard length. It might, therefore, be necessary to adapt the cardan shaft. Should this be the case, before proceeding, consult the Manufacturer.



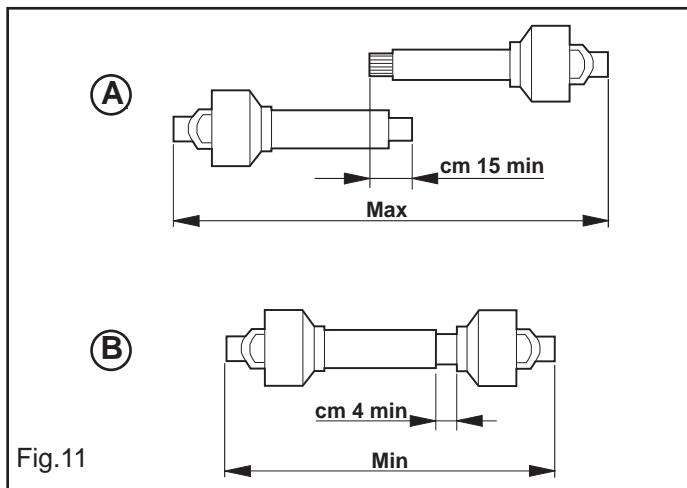
CAUTION

- When the Cardan shaft is with drawn to the end of its stroke, the two pipes should overlap by at least 15 cm (A Fig.11). When it is inserted all the way, the minimum admissible play is 4 cm (B Fig.11).
- When using the equipment on another tractor, check that conditions are as stated above and check that the guards completely cover the rotating parts of the Cardan shaft.



ATTENTION

For transportation of the machine, always follow the Manufacturer's instructions.



4.3 STABILITY OF PLANTING UNIT AND TRACTOR DURING TRANSPORT

When a planting unit is coupled to a tractor, so becoming an integral part of it for the purposes of road travel, the stability of the planting unit-tractor complex may change and cause driving or operating difficulties (rearing up or side-slipping of the tractor). The condition of equilibrium can be restored by placing a sufficient number of ballasts on the front of the tractor so that the weights on the two tractor axles are distributed sufficiently evenly.

To work in safety the instructions given in the highway code should be followed; these prescribe that at least 20% of the weight of the tractor alone should be borne by the front axle and that the weight on the arms of the hoist should not be more than 30% of the weight of the tractor itself. These factors are summarized in the following formulas:

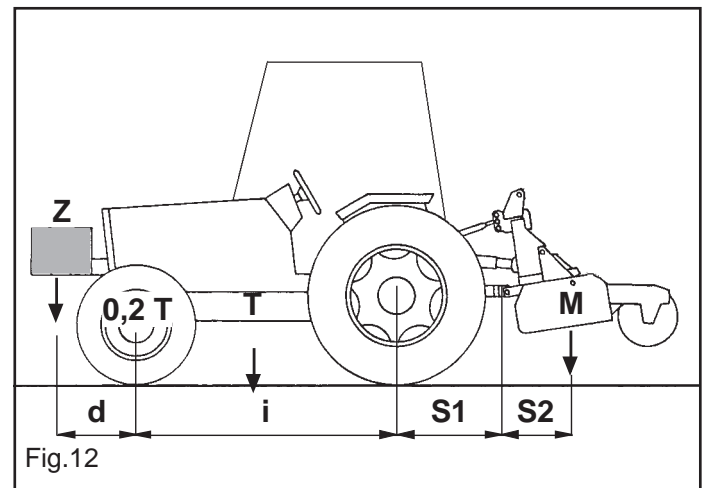
$$Z \geq \frac{[M \times (s1+s2)] - (0.2 \times T \times i)}{(d+i)}$$

The symbols have the following meanings (please see Fig. 12 for reference):

- M** (Kg) Mass weighing on arms off hoist with full load (weight + mass, see cap. 1.3 Identification).
- T** (Kg) Mass of tractor.
- Z** (Kg) Total mass of ballast.
- i** (m) Tractor wheelbase, that is, the horizontal distance between the tractor axles.
- d** (m) Horizontal distance between the centre of gravity of the ballast and the front axle of the tractor.
- s1** (m) Horizontal distance between the inferior point of attachment of the equipment and the posterior axle of the tractor (equipment supported to the ground).
- s2** (m) Horizontal distance between the barycentre of the equipment and the inferior point of attachment of the equipment (equipment supported to the ground).

The amount of ballast that should be applied according to the formula is the minimum required for circulation on the road. If for reasons of tractor performance or to improve the set-up of the planting unit during operation it is thought necessary to raise these values, please refer to the registration document of the tractor to check its limits.

When the formula for calculating the ballast gives a negative result it will not be necessary to add any weight. In any case, as long as the limits of the tractor are respected, a suitable quantity of weights may be applied in order to ensure greater stability during travel. Check that the tractor tyres are suitable for the load.



4.4 TRANSPORT

If it becomes necessary to transport the machine for a long distance, it can be loaded onto a railway wagon or a truck. For this purpose, consult «Technical Data» for weight and specific dimensions. The latter are very useful to check the possibility of driving along all types of roads.

The machine is generally supplied in a horizontal position with no packing material.

It is therefore necessary to use a system of hoisting with a crane and cables, or chains of adequate capacity, hooking onto the machine at the hoisting points marked with the «hook» symbol (7, Fig. 2).



CAUTION

Before proceeding to the hoisting operations, make sure that any any mobile elements of the machine are blocked. Make sure to use a crane with an adequate hoisting capacity to lift the machine. Hoist the machine with extreme caution and transfer it slowly, without jerks or abrupt movements.



DANGER

The operations of hoisting and transport can be very dangerous if not carried out with the maximum caution; persons not directly involved should be moved away. Clean, evacuate the area and delimit the transfer zone. Check the state, condition and suitability of the means at disposition. Do not touch suspended loads, keeping them at a safe distance.

It must be further ascertained that the operational area is free of obstacles and that there is sufficient «escape space», meaning an area which is free and secure into which one could move rapidly in case a load should fall. The surface on which the machine is to be loaded must be horizontal in order to prevent possible shifting.

Once the machine is positioned on the vehicle, make sure that it remains blocked in its position. Fasten the machine on the platform of the vehicle by means of cables suitable for the mass which must be blocked (see «Technical Data» for the weight).

The cables must be firmly fastened to the machine and pulled taut to the anchorage point on the platform. Once transport has been carried out and before freeing the machine from all its fastenings, make sure that its state and position are such as not to constitute danger. Remove the cables and proceed to unloading with the same means and methods used for loading.

Transit and transporting on the public highways

When driving on the public roads, fit on the rear reflector triangles, side lights and flashing beacon and always make sure that you comply with the Highway Code and any other applicable regulations.

Make sure that the machine dimensions during transfer phases allow for safe transport when travelling in subways, along narrow roads, near electrical lines, etc..



ATTENTION

Before driving on to the public roads with the machine hitched to the tractor, make sure that the devices listed above and/or the slow vehicle signal and/or the projecting load signal operate correctly. These indicators must be affixed to the rear of the implement in a position where they can be clearly seen by any other vehicle that drives up behind.

The tractor used for transporting the equipment must have the powers shown in the **Technical Data** table; if necessary, redistribute the total weights with the addition of ballasts to return balance and stability to the whole assembly.).

For displacements beyond the work area, the equipment must be placed in the transportation position:

- Where provided for, make all the moving parts come within the transport width, locking them with the safety devices (toolbars, row marker arms, row marker discs, etc.).
- Any transport accessories must be provided with suitable signs and guards.

Upon request the Manufacturer will supply supports and tables for signaling of dimensions.

4.5 MACHINES SUPPLIED PARTLY BROKEN-DOWN

Owing to their size, the machines may be supplied with detached parts, **always fixed in the same pack**.

Normally, the parts that are detached and subsequently assembled by the customer are the 3rd point mounting frame, and/or the roller unit .

Execute these installation operations with the utmost care. Refer to the list of parts in the Spare Parts Catalogue. In particular, apply the screw tightening torques as listed in the Chart on following pages.

4.6 BEFORE USE

Before starting the machine, check that:

- The machine is perfectly in order, that the lubricants are at the correct levels (see «Maintenance» chapter) and that all parts subject to wear and deterioration are fully efficient.
- Check the machine, also that fitted with roller, is correctly positioned for obtain the righth working depth.



WARNING

The accident prevention guards are delivered dismantled for shipping volume needs. Before commissioning the machine, check to be certain that all accident prevent guards are in place and correctly installed.

By using "U" bolts 1 and 2 (Fig.14), assembly the front protections 3 (Fig.14) in order to cover the shaded area going from the lower connection to the external side, as showed on the picture .A. The clearance between the front protections (3) and the clearance between the lower connections and its nearest protection, must be maximum of 60 mm (see Fig.13). External front protection (3) must be mounted as near as possible to the external side. The front-side protection (4) must be fixed to this latter, on the most external position, by means of screw (5) and nut (6). In case of assembly of optional (front wheel, track eradicators) on the shaded area, position the front protections in order to leave clearances maximum of 60 mm. In case it would not be possible to leave this clearances, or if the protections are damaged, order new ones as soon as possible, giving the serial number of the machine. In case of assembly of the side discs (Fig.15), assembly also protection 1 (Fig.15). Leave ,between the protections, a clearance of maximum 60 mm. On the side discs kit, there are two kinds of protection sheets; assembly the one that presents the same inclination of the other front protections of the machine



WARNING

None of the following servicing, adjustment and preparation operations must be carried out unless the pto is disengaged, the machine is on the ground, the tractor engine is off and the tractor itself is safely braked.

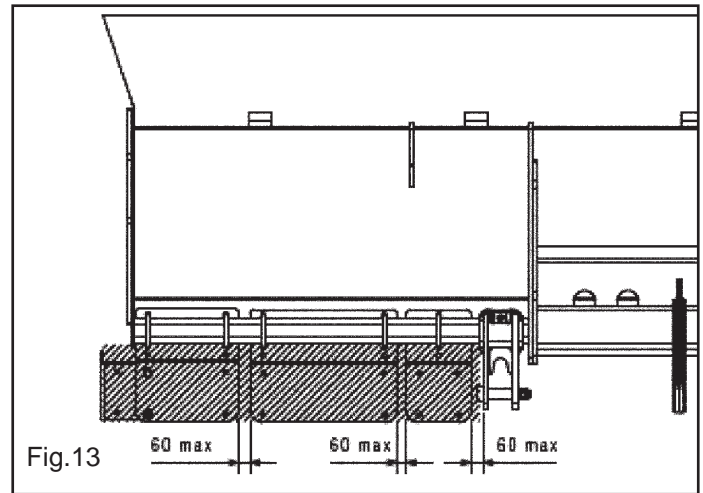


Fig.13

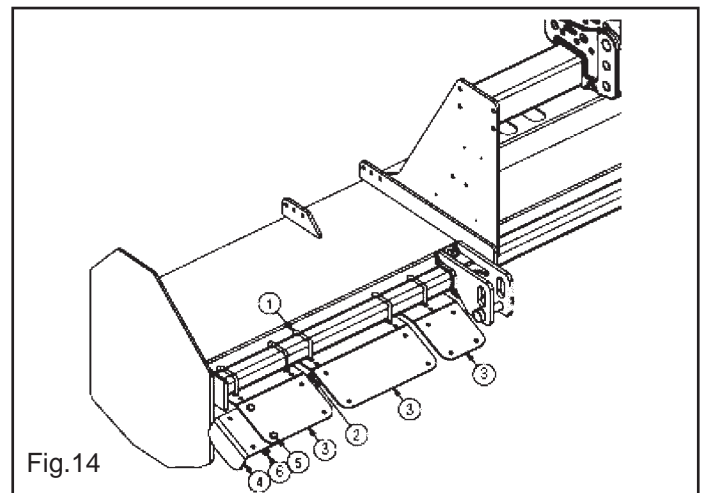


Fig.14

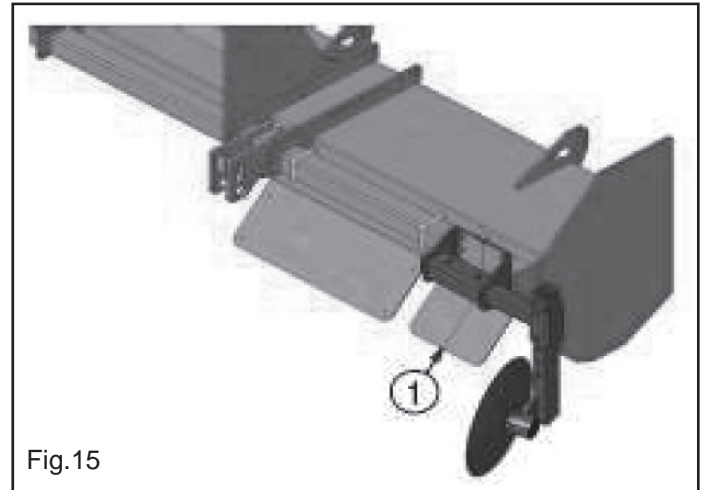


Fig.15

4.7 HYDRAULIC ROLLER ADJUSTING SYSTEM

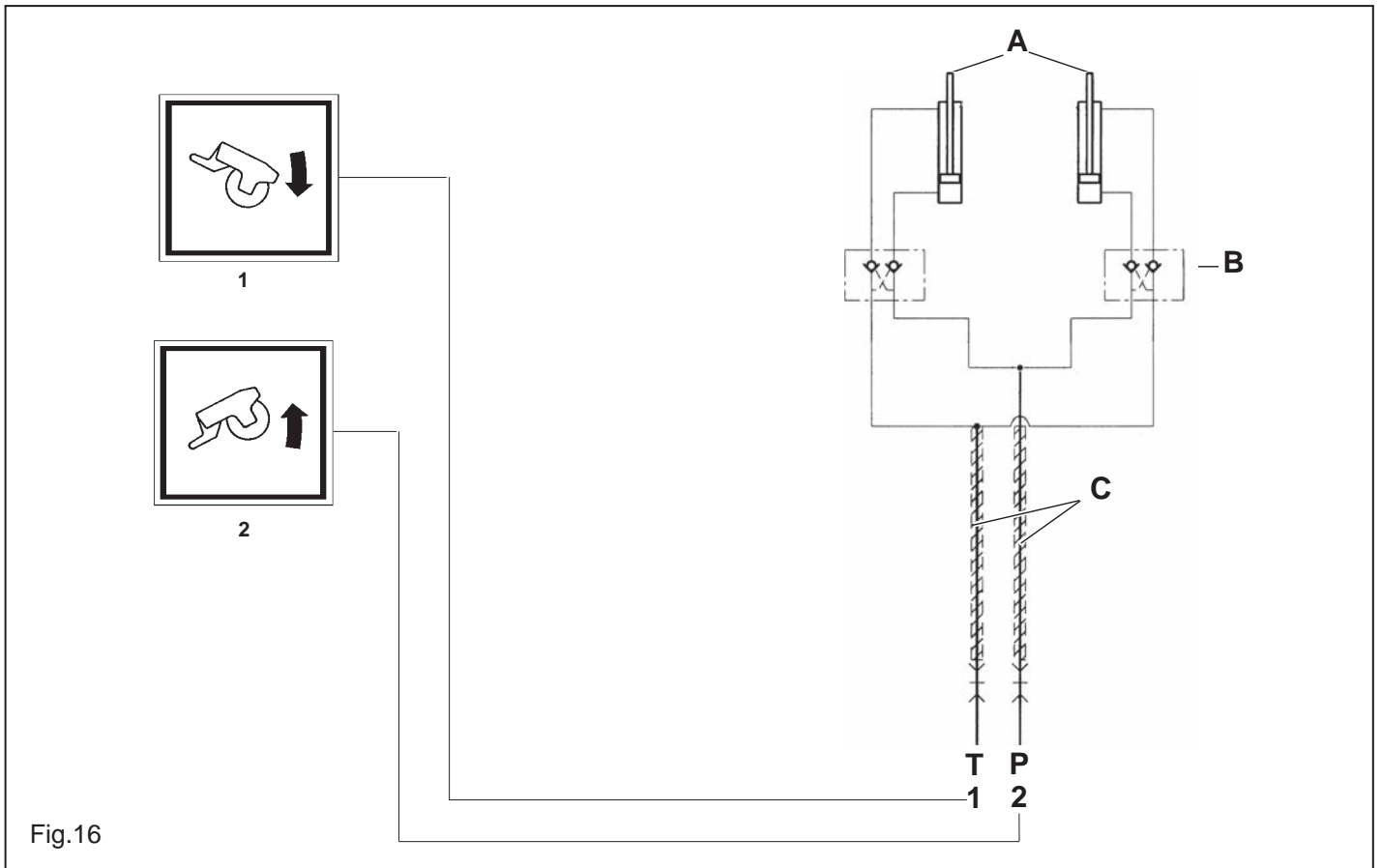


Fig.16

Once the preliminary operations have been carried out (3-point linkage coupled to the tractor and driveline engaged), connect the hydraulic system to the tractor (Fig.16) in order to operate the two hydraulic cylinders (A Fig.16) and adjust the rear roller that establishes the working depth.

The hydraulic pipes have identification stickers representing:

- 1) Rear roller lowering.
- 2) Rear roller lifting.

NOTE: The two cylinders (A Fig.16) are equipped with an automatic blocking valve (B Fig.16).

MAX PRESSURE 180 BAR
ALL PIPES ARE 1/4"

- A - Roller control cylinders
- B - 3/8" GAS blocking valve
- C - Flow deviator valve
- 1 - Oil pipe for roller lowering control
- 2 - Oil pipe for roller lifting control



CAUTION

Check the hydraulic pipes frequently and replace them whenever they show signs of wear or if small cracks form in the rubber.

4.8 WORK DEPTH

Work depth adjustment of the machine is established by the position of the levelling rollers, of the skids or of the rear wheels (optional).

4.9 LEVELLING ROLLERS

I rulli livellatori sono impiegati singolarmente con macchine fisse o in coppia nel caso di macchine pieghevoli.

A seconda delle caratteristiche del terreno si possono utilizzare vari tipi di rulli che hanno comunque tutti la funzione di livellare e compattare il terreno aumentandone anche il grado di sbriciolamento in superficie.

Packer Roller (Fig.17)

This can be successfully used in very varied conditions, even when the soil is fat or damp.

It is advisable to prepare heavy soils in combination with a Seed drill. Possesses a great levelling and crumbling effect on both the surface and at depth.

Dimensions: D = 500; D = 600.

Spiropacker Roller (Fig.18)

Comprises a spiral bar wrapped around a central shaft.

It is particularly suitable for light, sandy soils and leaves a fair amount of clods on the surface, settling the ground at depth and forming the most suitable seed bed for the seed drill in certain situations.

Dimensions: D = 500.

Cage Roller (Fig.19)

Used for soil of medium texture that is not too damp.
Allows the tilling depth to be controlled, levels the tilled soil, refines the seed bed, achieving an optimum ground preparation and making it even more efficacious.

D = 370/6; D = 450/8; D = 450/8T; D = 550/10T.

To till the ground in a more superficial way and to obtain finer clods, it is advisable to use roller 450/8T, since it has more tubes.

Spiked Roller (Fig.20)

This consists of a cylinder equipped with a set of long teeth made of shaped rods, 4 of which are installed per work section, with a pitch of about 250 mm. It is used for all types and in all soil conditions. It does not pack down the soil, but leaves it aerated and levelled. It is mainly used for preparing soil that has already been ploughed at depth.

Dimensions: D = 600.

4.10 HYDRAULIC ROLLER ADJUSTMENT

The machine has 2 hydraulic cylinders for adjusting the roller (Fig.21).

After having hitched it to the tractor, connect the hydraulic pipes to this latter so as to operate the roller regulating cylinders.

The operator can make the most suitable adjustments from inside the tractor.

The hydraulic pipes have recognition stickers (Fig. 16) showing:

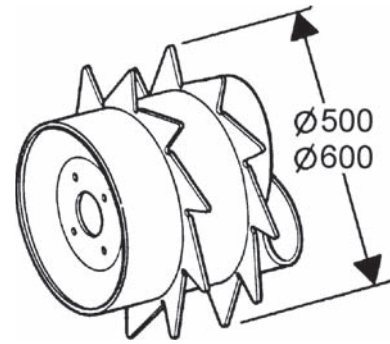
- 1) Rear roller lowering.
- 2) Rear roller lifting.

The two cylinders also have an automatic blocking valve.

**CAUTION**

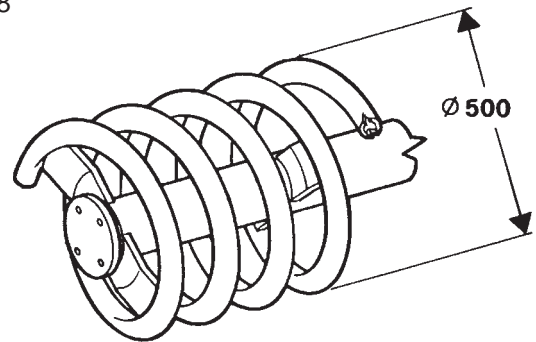
Check the hydraulic pipes frequently and replace them whenever they show signs of wear or if small cracks form in the rubber.

Fig.17



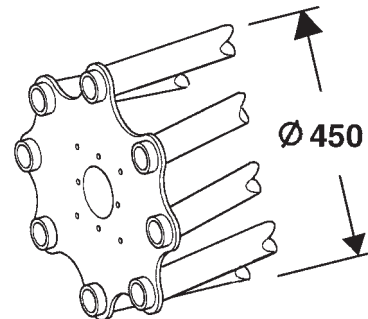
Rullo Packer Ø 500 e Ø 600 - Packer Roller Ø 500 and Ø 600
Rouleau Packer Ø 500 et Ø 600 - Packerwalze Ø 500 und Ø 600
Rodillo Packer Ø 500 y Ø 600

Fig.18



Rullo Spiropacker Ø 500 - Spiropacker Roller Ø 500 -
Rouleau Spiropacker Ø 500 - Spiropackerwalze Ø 500 -
Rodillo Spiropacker Ø 500

Fig.19



Rullo Gabbia Ø 450/8 (8 tubi) - Cage Roller Ø 450/8 (8 tubes)
Rouleau Cage Ø 450/8 (8 tubes) - Stabwalze Ø 450/8 (8 Rohre)
Rodillo de Jaula Ø 450/8 (8 tubos)

Fig.21

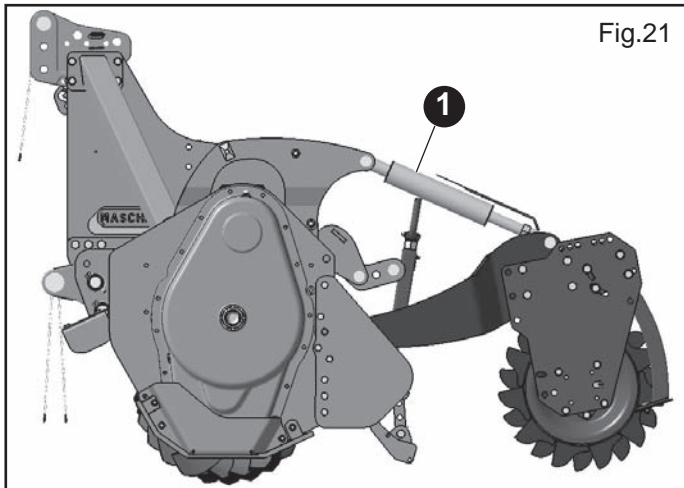
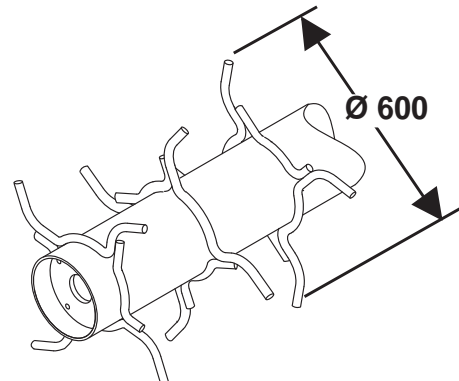


Fig.20



Rullo Spuntonato Ø 500 - Spiked Roller Ø 500
Rouleau à Dents Ø 500 - Zinkenwalze Ø 500 -
Rodillo de púas Ø 500

4.11 ROLLER-SCRAPER PLATES

The soil scraper has the scraper plates (1 Fig.22) made of wear-proof material to clean caked soil from the roller.

They are installed on shaped supports fixed to the rear bar of the roller.

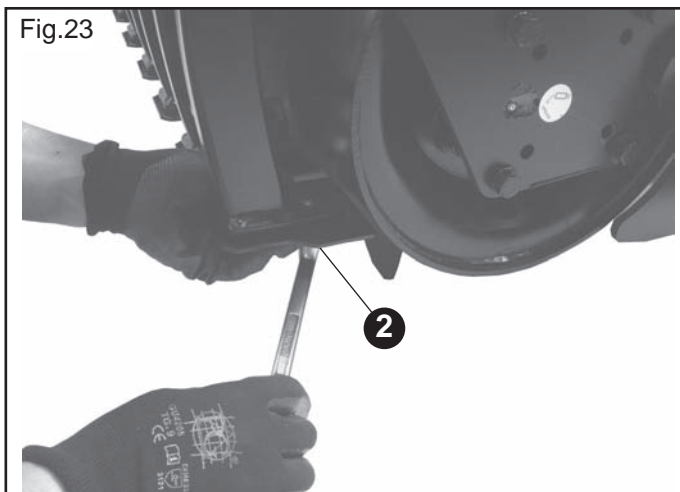
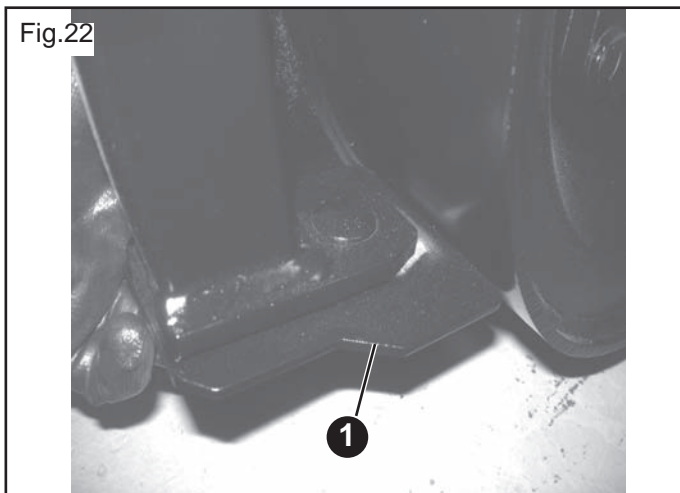
Correct assembly is achieved by mounting the scraper plates on the soil scraper, and tightening the bolt (2 Fig.23) to fix the plate to the desired distance from the roller.

The recommended distance between the scraper plate and the roller is 2/3 mm.



CAUTELA

It is advisable to adjust the roller scraper plates during the first 100-150 m of work, nearing them gradually to the roller to exercise a perfect cleaning operation.



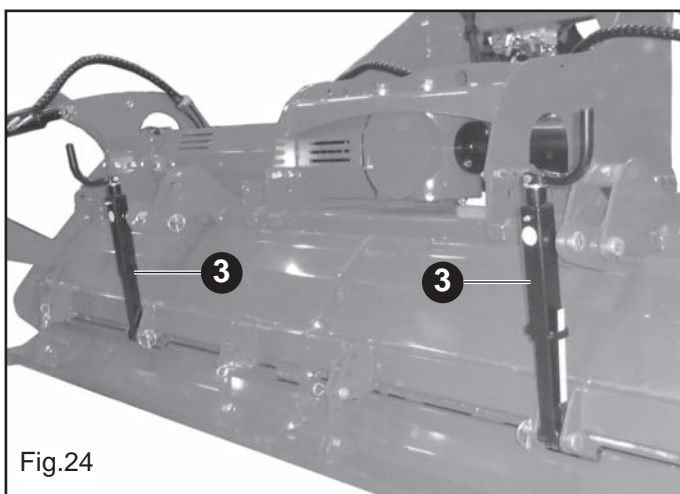
4.12 ADJUSTMENT OF THE DOUBLE REAR BONNET

The double rear bonnets offer the possibility to have different settings, ensuring excellent results in all ground conditions.

The new system allows an adjustment of the bonnets by means of the mechanical jacks accompanied by a graduated rod for the position control. (3 Fig.24)

Lifting the rear bonnets, a lower refining and leveling of the ground will be achieved (recommended on wet soils), lowering them you will get a more refined and leveled ground (recommended on dry soils), but also a greater power consumption.

Adjust the working depth and the height of the double rear bonnets according on the type of worked soil, and on the result needed to be achieved.



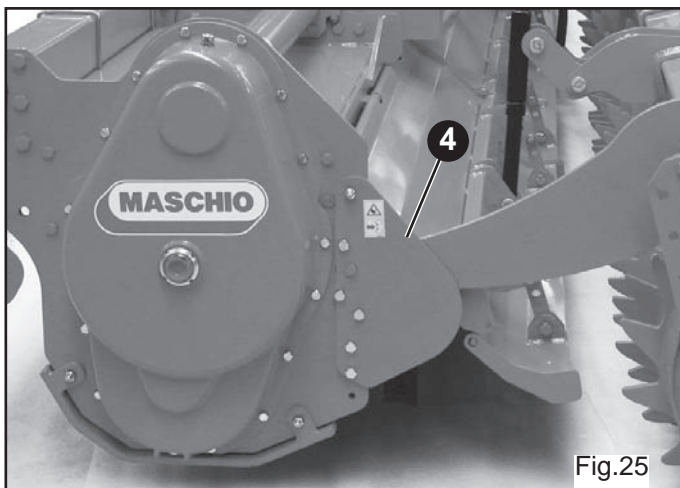
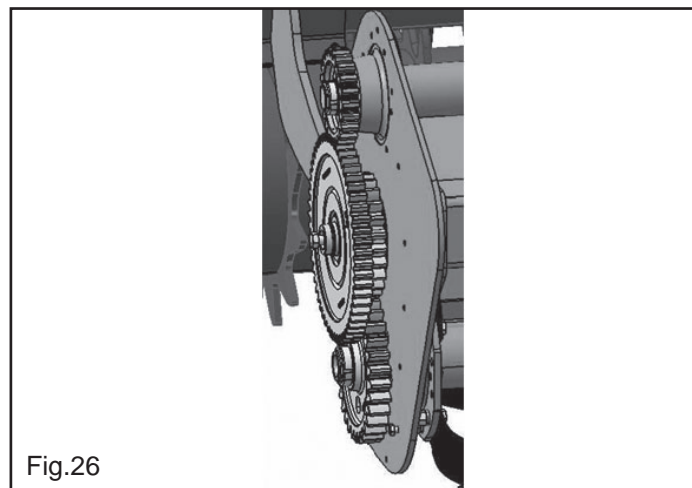
4.13 CONVEYORS

Function of the conveyor (4 Fig.27) is to hold the soil inside the rotary hoes' chamber, to work it better, and avoid leaving accumulations of it at the sides of the machine. It also has a protective function, as it obstructs the clearance between the leveling plates and the external side.

4.14 TRASMISSIONE LATERALE

Trasmissione laterale ad ingranaggi

Il rotore è azionato da una serie di ingranaggi laterali (Fig. 28) alloggiati in un apposito carter con pareti consistenti in grado di fornire una notevole robustezza alla trasmissione.



4.15 HOE BLADES

The hoe blades with which the machine is equipped can work soils of normal conformation.

These are made of optimum quality steel and the heat treatments to which they are subjected ensure an extremely tough and wear-resistant product.

Curved and/or square blades can be fitted, depending on the soil characteristics.

Check the degree of wear and condition of the hoe blades each day. If the blades should accidentally bend (or break) during work, they must be immediately replaced.

Remember to mount the new hoe blade in exactly the same position as the old one (Fig.27).

If several hoe blades must be replaced, it is advisable to remove and assemble one hoe blade at a time in order to prevent positioning errors.

The machine are normally equipped with 6 blades per flange.

The heads of the bolts fixing the hoe blades in place must be on the side of the hoe blades themselves, while the nut with relative washer must be on the flange side (Fig.27).

Apply the tightening torques as listed in the Chart.

If the hoe blades must be changed, remember to set the new blades in the same positions as the demounted ones (Fig.27).

4.16 IN WORK

Start work with the pto at running rate, gradually lowering the machine into the soil. Never excessively press down on the accelerator pedal when the pto is engaged. This could be very harmful for both the machine and the tractor itself.

When choosing how much to break up the soil which is to be rotary hoed the following points must be considered:

- the type of soil (mixed, sandy, clay etc.);
- how deep to hoe;
- the forward moving speed of the tractor;
- the optimal position of the machine.

The earth is best broken up and machine with a slow forward moving speed of the tractor, with the levelling blade lowered.

As well as holding the earth that has already been hoed by the hoe blades the levelling blade helps to produce a well levelled and smooth surface after hoeing.

If the levelling blade is raised the sods are no longer broken up and there will not be a smooth, level finish.

4.17 HOW IT WORKS

Position the levelling blade according to how finely broken up the soil should be.

Position the depth of the two skids which are on the sides of the machine. Engage the P.d.F. and start to move the tractor forward gradually lowering the machine.

After a short distance check to see whether the earth is being hoed to the depth required, broken up finely enough and leveled enough. For the machines fitted with posterior rollers the hoeing depth is determined by the positioning of the roller itself using the hydraulical lateral jacks.



CAUTION

In order to prevent breakages or damage, the speed of the tractor must never exceed 8 Km/hour when the implement is working (Fig.28).



CAUTION

Never allow the machine to operate out of the soil.

During work, avoid turning corners while the implement is soil working. Never work in reverse (Fig.29, Fig.30)

Always raise the implement in order to reverse or change direction.

During transport, or whenever the implement must be raised, it is

Fig.27

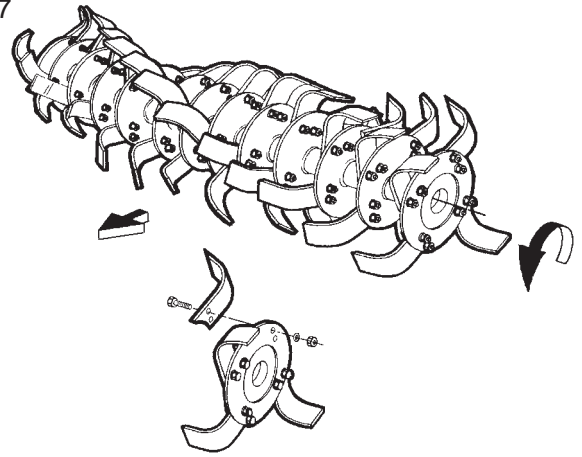


Fig.28

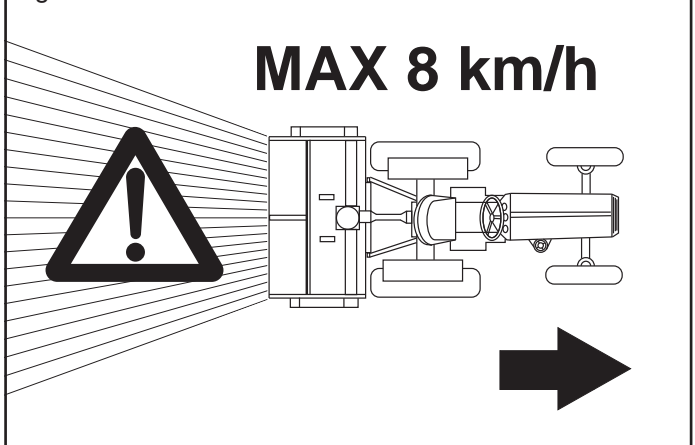


Fig.29

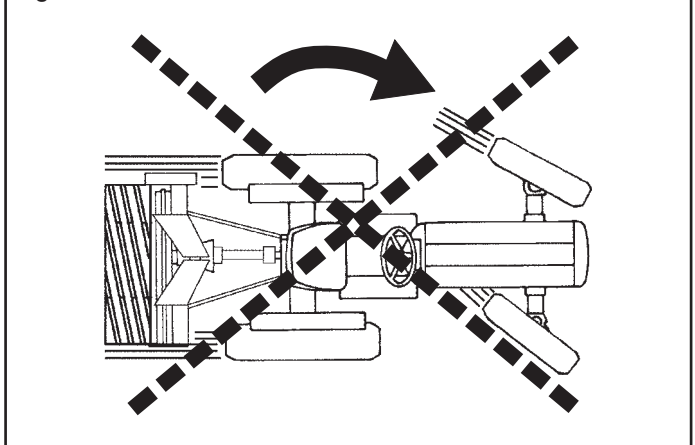
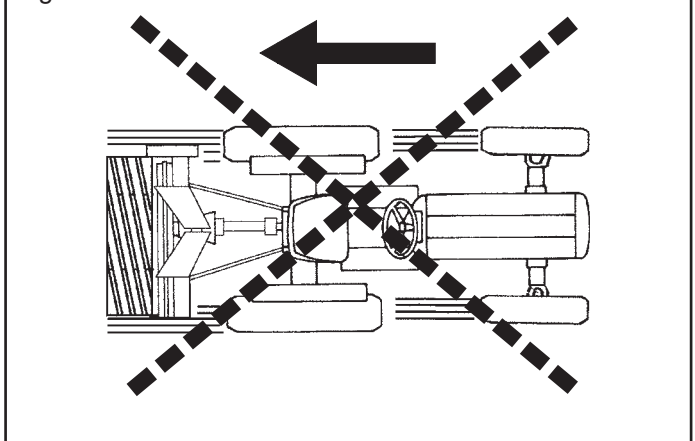


Fig.30



advisable to adjust the lift unit of the tractor so that the implement itself is not raised more than about 35 cm from the ground (Fig. 33). Do not drive on public highways if the machine is dirtied with soil, grass or anything else that could dirty and/or hamper the road traffic.

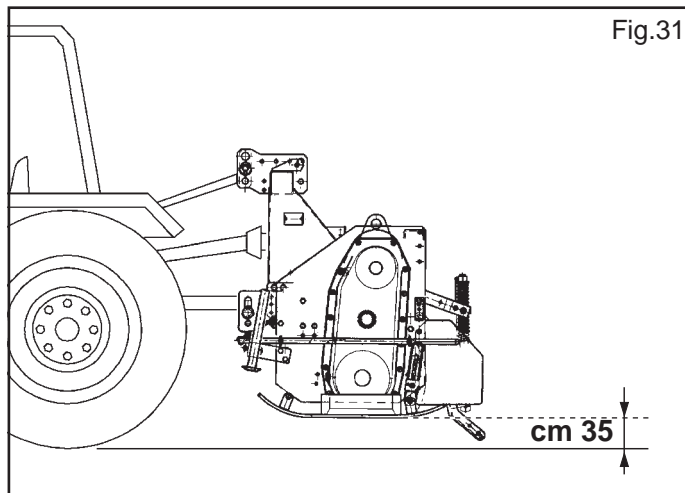
Lower the machine slowly to allow the blades to gradually penetrate the soil. Do not allow it to drop violently on to the ground. To do this would strongly stress all the machine components and could damage them.

**DANGER**

Stones or other sharp objects may be thrown up by the turning tines during the soil working phase.

Always constantly check that there are no persons, children or domestic animals in the field of action of the machine.

The operator must also pay attention to the above.



4.18 TROUBLESHOOTING HINTS FOR THE TRACTOR OPERATOR/DRIVER

Insufficient depth

- Check the positioning of the two depth skids or of the roller, if present.
- Move forward more slowly as the power of the tractor may be insufficient.
- If the earth is too hard a second or third hoeing may be necessary.
- If the hoe blades are rotating on top of the earth instead of cutting into it, increase the working depth and proceed more slowly.

The earth is not broken up finely enough

- Lower the levelling blade.
- Reduce the tractor speed.
- Don't work earth that is too wet.
- In the machine fitted with a levelling bar, raise or lower this so as to keep the sods closer to the hoe blades.

Clogging up of the rotor

- The earth is too wet for hoeing.
- Raise the levelling blade.
- Reduce the tractor speed.
- Reduce the number of hoe blades per flange from 6 to 4.
- Avoid hoeing where there is long grass and carefully clean whatever debris has gathered on the supports on the sides of the rotor to avoid overheating.

The machine bounces over the earth or vibrates

- There are foreign bodies caught between the hoe blades.
- The hoe blades have been incorrectly assembled thereby not forming the helix shape or with the blunt edge placed to cut into the earth first instead of the cutting edge.
- Worn or broken hoe blades.
- The rotor is deformed because of blows to the central part caused by foreign bodies present during hoeing.
- Cardan shaft in wrong position (see Fig.4)

Other problems

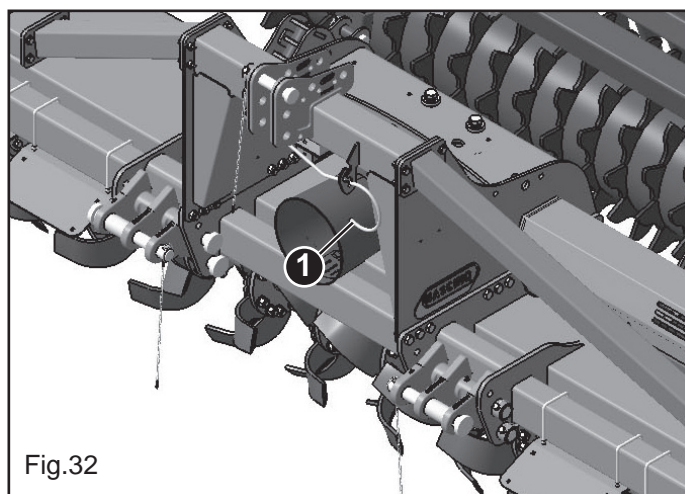
The machine does not hoe to the same depth over the whole width e.g. if it hoes too deeply on the right side shorten the right arm of the lift bars and regulate the position of the right-hand skid.

Working a hill/slope

Where possible always try to «work up» the slope. If this is not possible avoid hoeing along the contours of the hill and hoe up and down the slope to avoid a terracing effect.

Practical notes

The hoed earth should be on the right of the driver.
The best system is to hoe alternate strips.



4.19 PARKING

**WARNING**

Comply with the following instructions in order to ensure that the machine remains stable when released from the tractor:

- Lower the machine to the ground.
- Check that the machine is stored on a suitable surface.
- Hold the cardan shaft with a suitable support (1 Fig.32).

5.0 MAINTENANCE

Here follows a list of various maintenance operations to be carried out periodically. Lowered operating costs and a longer lasting seeding machine depend, among others, on the methodical and constant observation of these rules.

The maintenance periods listed in this booklet are only indicative and are for on normal conditions on use, therefore be varied depending the kind of service, the more or less dusty surroundings, seasonal factors, etc. For more serious conditions of service, maintenance will logically be done more often.

All operations must be carried out by expert personnel, equipped with protective gloves, in a clean and dust-free environment.

All maintenance operations must be carried out with the machine hooked up to the tractor, the parking brake engaged, the engine off, the ignition key removed and the equipment sitting on suitable supports on the ground.



USING OILS AND GREASES

- Before injecting grease, the nipples must be cleaned to avoid mud, dust and foreign bodies from mixing with the grease, otherwise they will reduce or even annul the effect of the lubrication.
- Always keep oils and grease out of reach of children.
- Always read warnings and precautions indicated on the containers carefully.
- Avoid skin-contact.
- After use wash the equipment thoroughly.
- Treat the used oils and polluting liquids in conformity with the laws in force.

RECOMMENDED LUBRICANTS

- It is advisable to use **AGIP BLASIA SX 320 OIL**, for the reduction unit (or gearbox) and side transmission. corresponding to following specifications ISO 6743-6/CKT, ANSIAGMA 9005 D94,AGMA NO. 3S, NO. 5S, NO. 6S, DIN 51517 T.3/CLP 100,220,320 or equivalent corresponding to following specifications: Classification ISO VG 320; Synthetic Base: Polyalphaolefin; Viscosity 40°C:316cSt; Viscosity 100°C: 31cSt.
- It is advisable to use **AGIP GR MU EP 2 GREASE** or equivalent for all greasing points.

CLEANING

- **The products used for cleaning must be disposed of according to the laws in force.**
- Clean and maintain the machine after putting any removed guards back in position. Replace them with new ones, if they are damaged.
- Clean the electrical components only with a dry cloth.

USING PRESSURISED CLEANING SYSTEMS (Air/Water)

- Always keep in mind the rules that regulate use of these systems.
- Do not pressure clean electrical components.
- Do not pressure clean chromium-plated components.
- Do not place the nozzle in contact with the parts of the equipment, especially the bearings. Keep it at a min. distance of 30 cm from the surface to be cleaned.
- Thoroughly lubricate the equipment, especially after cleaning it with pressurised systems.

HYDRAULIC SYSTEMS

- Hydraulic systems must be maintained exclusively by skilled operators.
 - The hydraulic system is under high pressure; because of the accident risk, when searching for leakage points special auxiliary instruments should be used.
 - In case of participation on the hydraulic system, to unload the hydraulic pressure carrying all the hydraulic commands in all the positions some times after to have extinguished the motor.
 - Oil escaping at high pressure can cause skin injury with the risk of serious wounds and infection. Call a doctor immediately if such an incident occurs. If the oil with surgical means is not removed quickly, can take place serious allergies and/or infections. Therefore, the installation of hydraulic components in the tractor driver's cab is strictly forbidden. All the components of the system should be positioned carefully to avoid parts being damage during use of the equipment.
 - At least once a year have the hydraulic pipes checked for wear by an expert.
 - Replace the hydraulic pipes if they are damaged or worn by aging.
 - Replace the hydraulic pipes every 5 years even if they have not been used (natural aging).
- Fig.33 (R) shows hydraulic pipes bearing the year of manufacture as an example.

After the first 10 hours of operation and then after every 50 hours, check that:

- all the elements of the hydraulic system are water-tight;
- all the joints are tight;

Before starting the machine up, check that:

- the hydraulic pipes are connected correctly;
- the pipes are positioned correctly, and they are free to move during standard manoeuvres;
- any damaged or worn part is replaced, if necessary.

Replace the hydraulic pipes in the following cases:

- when external damage is identified such as cutting, tearing and wear due to friction, etc.;
- when they are deteriorated on the outer surface;
- when they are deformed beyond their natural shape due to crushing, formation of bubbles, etc.;
- when leaks are identified near the pipe sheath (S, Fig.33);
- when the sheath is corroded (S, Fig.33);
- 5 years after their manufacture (R, Fig.33).

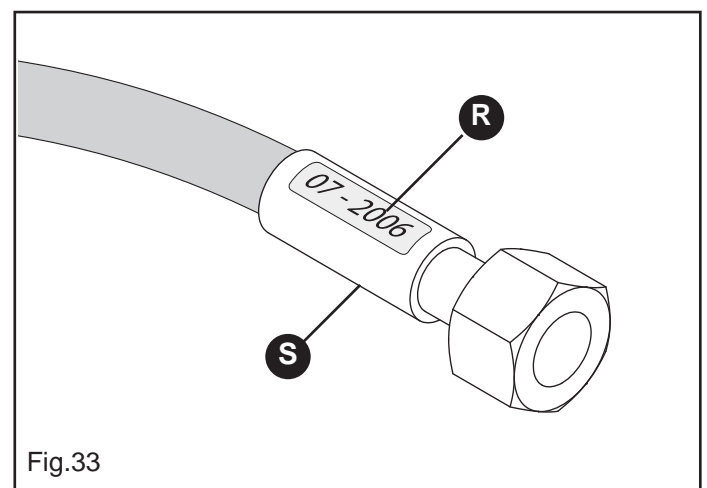
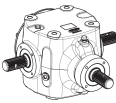




Fig.33

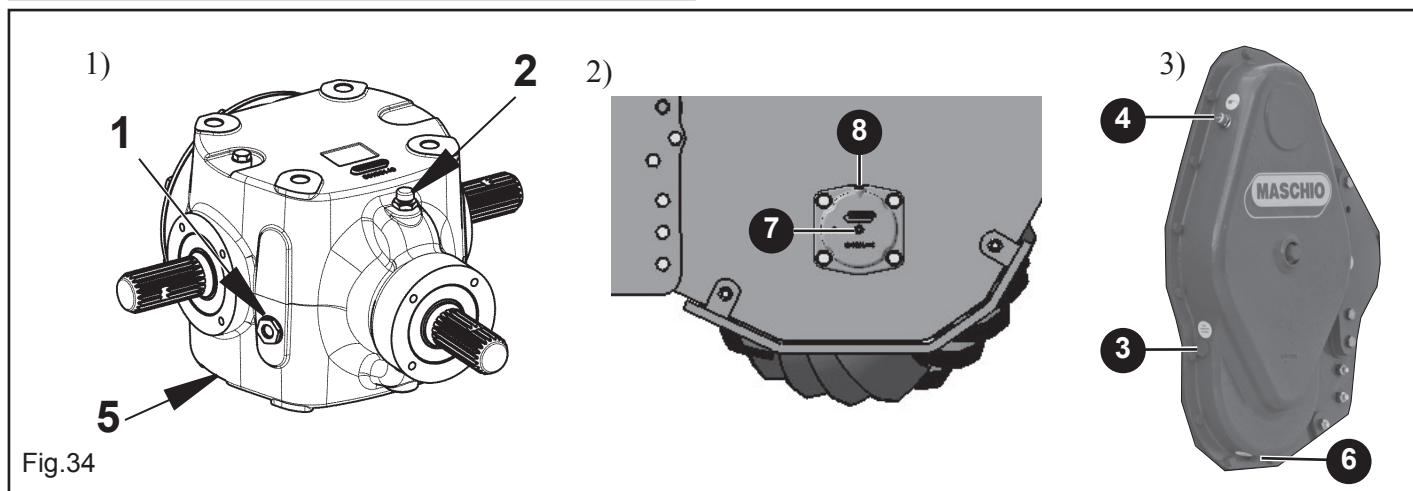
5.1 MAINTENANCE PLAN - Summary table

| INTERVAL | TYPE OF WORK |
|--------------------------------|---|
| FIRST 8 HOURS SERVICE | <ul style="list-style-type: none"> - Carefully check the general condition of the machine after the first 8 hours service. - In particular, after having checked the tines for wear, tighten the screws and tine shields that fix the tines to the supports. At that time, it is advisable to check that all screws and bolts are correctly torqued. |
| EVERY 8 WORKING HOURS | <ul style="list-style-type: none"> - Grease the cardan shaft cross journals. - Check that the bolts fixing the hoe blades are well tightened. - Grease the roller supports if the rear roller is installed. |
| EVERY 50 WORKING HOURS | <ul style="list-style-type: none"> - CHANGE THE OIL IN THE GEARBOX HOUSING AFTER THE FIRST 50 HOURS. - Check the level of the oil in the gearbox (1 Fig.34) and top up to the level mark on the rod as necessary (2 Fig.34) - Check the level of the oil in the rotor spindle cover (7 Fig.34) and top up through the oil fill plug as necessary (8 Fig.34) - Grease the cardan shaft cross journals. - Side transmission gears: check the level of the oil in the side casing of the transmission unit, unscrewing the level plug (3 Fig.34) and checking that oil flows out. Add oil through the fill plug if necessary (4 Fig.34). It should flow from the level plug. |
| EVERY 400 WORKING HOURS | <ul style="list-style-type: none"> - Change the oil in the in the gearbox and transmission casing by completely draining off the old oil through the drain plug under the reduction unit (5 Fig.34) and through the transmission drain plug (6 Fig.34). - When this operation is carried out, it is also advisable to demount and clean the clutch disks and and check the tightness of the clutch springs (if the cardan shaft has a clutch). - Check that all bolts are well tightened. |
| EVERY FIVE YEARS | <ul style="list-style-type: none"> - Replace all the tubes of the hydraulic systems. |
| REST PERIODS | <p>At the end of the season, or if a long period of rest is foreseen it is advisable to:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Wash the equipment thoroughly with water, especially the chemical substance hoppers, then dry them. Clean the electrical components only with a dry cloth. 2) Carefully check for worn or damaged parts and replace them where required. 3) Firmly tighten all screws and bolts. 4) Apply protecting oil to all unpainted parts. 5) Protect the equipment with a (nylon) cover. 6) Then position it stably in a dry place out of the reach of unauthorized people |

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

| OIL QUANTITY (l.) | |
|--|------|
| 1)  | 4,20 |
| 2)  | 0,65 |

| OIL QUANTITY (l.) | |
|--|------|
| 3)  | 5,00 |



5.2 INCONVENIENCES, CAUSES AND RIMEDIES

| INCONVENIENCES | CAUSES | RIMEDIES |
|---|---|--|
| Noise from the transmission near the lifting devices. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Unsuitable lifting couplings. 2) Lifting height too high. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Set the third point hitch parallel to the lower lifting links. 2) Limit the lifting travel. If the fault persists, disengage the PTO as the machine starts to lift. |
| Noise from the machine as it works. | <ol style="list-style-type: none"> 1) The machine tilts to far forward or backwards as it works. 2) Machine with insufficient side stability. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Lengthen or shorten the third point hitch so that the upper surface of the machine is parallel to the ground worked (the PTO connections of the tractor and machine must be parallel).. 2) Ensure that the machine remains stable by means of the rods of the lower lift links. |
| Power draw too high on dry ground. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Too much soil worked.. 2) Soil working too deep.. 3) Worn cultivator blades.. 4) Rotor speed too fast (versions with gearbox). | <ol style="list-style-type: none"> 1-2) Reduce the work depth by adjusting the machine's depth skids or the roller 3) Replace the complete set of cultivator blades to ensure that the rotor is stable. 4) Reduce the speed of the gearbox or of the tractor. |
| Too much soil thrown up from the rear part of the machine. | Levelling plate incorrectly positioned.. | Change the position of the levelling plate. |
| Power draw too high on wet ground. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Too much soil worked. 2) Soil working too deep. 3) Levelling plate clogged. 4) Rotor speed too fast (versions with gearbox). | <ol style="list-style-type: none"> 1-2) Reduce the work depth by adjusting the machine's depth skids or the roller. 3) Raise the levelling plate to make the soil shift more easily. 4) Reduce the speed of the gearbox. |
| Soil crumbled to an excessive extent. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Lamiera livellatrice troppo chiusa. 2) Ground speed too low. 3) Rotor speed too fast (versions with gearbox). | <ol style="list-style-type: none"> 1) Raise the levelling plate to prevent the clods from being broken up too much. 2) Increase the ground speed. 3) Reduce the speed of the gearbox. |
| Soil broken into excessively large clods. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Levelling plate closed to an excessive extent. 2) Ground speed too high. 3) Soil too wet. 4) Low rotor speed (versions with gearbox). | <ol style="list-style-type: none"> 1) Lower the levelling plate to break up the soil clods to a greater extent. 2) Reduce the ground speed. 3) Do not work soil that is too wet. 4) Increase the speed of the gearbox. |
| Rotor clogged. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Soil too wet. 2) Levelling plate closed to an excessive extent. 3) Ground speed too high. 4) The cultivator blades retain the worked soil. 5) Very tall grass and/or excessively long plant cuttings | <ol style="list-style-type: none"> 1) Do not work soil that is too wet. 2) Raise the levelling plate. 3) Reduce the ground speed. 4) Reduce the number of cultivator blades from 6 to 4 for each rotor flange. 5) Do not work when the grass is too high or the plant cuttings are very long. If necessary, remove the clogged plants from the supports at the sides of the rotor to prevent them from overheating. |
| The machine jolts over the ground or vibrates. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Foreign bodies wedged between the cultivator blades. 2) Cultivator blades assembled incorrectly without respecting the helical positions or with blunt edges penetrating the soil first. 3) Worn or broken cultivator blades. 4) Rotor warped due to blows received in the central part from foreign bodies during work. 5) Levelling plates too open. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Free the rotor from foreign bodies. 2) Disassemble the set of cultivator blades and fit them back in place correctly.. 3) Replace the complete set of cultivator blades. 4) Replace the rotor. 5) Lower the levelling plates. |
| Soil working depth too shallow. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Depth skids or roller adjusted incorrectly. 2) Insufficient tractor power. 3) Soil too hard. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Adjust the depth skids or roller again. 2) Reduce the ground speed. 3) Repeat the run several times. |
| The machine does not work the soil at the same depth all along its width. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Cultivator blades dig into the soil to an insufficient extent. 2) Depth skids or roller adjusted incorrectly. Lower lifting links adjusted incorrectly.. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Reduce the ground speed. 2) Adjust the depth skids or the roller again. Adjust the lower lift links again. |

6.0 DEMOLITION AND DISPOSAL

This operation is to be carried out by the customer.

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

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



CAUTION

The machine demolition operations should be carried out by skilled personnel only, equipped with suitable protective clothing (safety footwear and gloves) and auxiliary tools and equipment. All the disassembly operations for demolition should be carried out with the machine stopped and detached from the tractor.

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

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

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

Finally, we remind you that the manufacturer is always available for any and all necessary assistance and spares.

1.0 PREMISA

Este Manual de instrucciones para el uso (a continuación llamado Manual) brinda al usuario informaciones útiles para trabajar correctamente y con seguridad, facilitando el uso de la Máquina.

Todo lo indicado en este manual no debe ser considerado como una larga lista de advertencias, sino como una serie de instrucciones para mejorar las prestaciones de la máquina y para evitar, sobre todo, provocar daños a las personas, animales o bienes debidos a procedimientos incorrectos o a una conducción equivocada de la máquina.

Es muy importante que todas las personas encargadas del transporte, instalación, puesta en servicio, uso, mantenimiento, reparación y desguace de la máquina consulten detenidamente este manual antes de proceder con las operaciones, a fin de prevenir maniobras incorrectas e inconvenientes que podrían afectar la integridad de la máquina, o ser peligroso para la seguridad de las personas.

Si después de haber leído este manual usted tuviera alguna duda sobre el uso de la máquina, contacte con el Fabricante que estará a su disposición para asegurar un servicio de asistente inmediato y profesional a fin de mejorar el funcionamiento y la eficiencia de la máquina.

Por último, recuerde que durante todas las etapas de uso de la máquina siempre habrá que observar las normativas vigentes en materia de seguridad, higiene en el trabajo y protección del medio ambiente. Por consiguiente, el usuario deberá controlar que la máquina sea accionada únicamente en condiciones excelentes de seguridad para las personas y bienes.

Este manual forma parte integrante del producto y, junto con la Declaración de Conformidad, debe guardarse en un lugar seguro para poderlo consultar durante toda la vida útil de la máquina y en el caso de reventa.

Este manual ha sido redactado siguiendo las normativas vigentes en el momento de su impresión.



El Fabricante se reserva el derecho de modificar el equipo sin tener que actualizar inmediatamente este manual. En caso de controversia, el texto de referencia válido es aquel en idioma italiano.

Algunas imágenes presentes en este manual muestran detalles o accesorios que podrían ser diferentes de aquellos de la máquina que usted posee. Es probable que se hayan quitado algunos componentes o protecciones para que las representaciones sean más claras.

1.1 GENERALIDADES

Convenciones tipográficas:

Para contramarcas y reconocer los peligros, en el manual se utilizan los siguientes símbolos:

| | |
|--|--|
|  CUIDADO! PELIGRO PARA LA SALUD Y LA SEGURIDAD DE LAS PERSONAS. |  CUIDADO! PELIGRO DE DAÑOS A LA MÁQUINA O AL PRODUCTO QUE SE ESTÁ PROCESANDO. |
|--|--|

En el texto, al lado de cada símbolo, se indican las advertencias de seguridad, breves frases que ejemplifican mejor el tipo de peligro. Las advertencias sirven para garantizar la seguridad del personal y evitar daños a la máquina o al producto que se está procesando. Los dibujos, fotografías y gráficos incorporados en este manual no están en escala y sirven para integrar las informaciones escritas y son un compendio de éstas, pero no sirven como representación detallada de la máquina. Para una visión más completa de la máquina, los dibujos, fotografías y esquemas, en la mayoría de los casos, no incluyen las protecciones ni los resguardos instalados. Por último, los anexos, dado que están formados de fotocopias de catálogos, dibujos, etc., mantienen el número de identificación y la numeración de la página original (en su caso); si así no fuera, no contienen ninguna numeración.

Definiciones:

Las siguientes definiciones pertenecen a los principales términos utilizados en el Manual. Se aconseja leerlas detenidamente antes de seguir leyendo el Manual.

- **OPERADOR:** La, o las personas, encargadas de instalar, hacer funcionar, ajustar, mantener, limpiar, reparar y transportar una máquina.
- **ZONA PELIGROSA:** Cualquier zona en el interior y/o en proximidad de una máquina en la cual la presencia de una persona expuesta constituya un peligro para la seguridad y la salud de dicha persona.
- **SITUACIÓN PELIGROSA:** Cualquier situación en que un Operador está expuesto a uno o varios peligros.
- **RIESGO:** Combinación de probabilidades y de gravedades de posibles lesiones o daños a la salud en una situación peligrosa.
- **PROTECCIONES:** Medidas de seguridad que consisten en utilizar los equipos técnicos específicos (Resguardos y Dispositivos de seguridad) para proteger los Operadores de los peligros.
- **RESGUARDO:** Elemento de una máquina utilizado de manera específica para proteger mediante una barrera física; en función de su construcción, puede ser llamado envoltura, cubierta, pantalla, puerta, cercado, cárter, segregación, etc.
- **PERSONA EXPUESTA:** Toda persona que se encuentre total o parcialmente en una zona peligrosa.
- **USUARIO:** El usuario es la persona, institución o sociedad, que compró o alquiló la máquina para emplearla para los usos propios de la misma.
- **PERSONAL CUALIFICADO:** Como tales se consideran las personas expresamente instruidas y habilitadas para efectuar intervenciones de mantenimiento, o reparaciones, que requieran un conocimiento particular de la máquina, su funcionamiento, dispositivos de seguridad, modo de intervención, y que son capaces de reconocer los peligros resultantes del empleo de la máquina y, por lo tanto, pueden evitarlos.
- **PERSONAL PREPARADO:** Personas que han sido informadas y preparadas para poder realizar sus tareas y para los peligros respectivos.
- **CENTRO DE ASISTENCIA AUTORIZADO:** El centro de asistencia autorizado es la estructura legalmente autorizada por el fabricante, que dispone de personal especializado y habilitado para efectuar todas las operaciones de asistencia, mantenimiento y reparación, incluso de una cierta complejidad, que se hacen necesarias para el mantenimiento de la máquina en perfectas condiciones

Responsabilidad:

El **Fabricante no se asume ninguna responsabilidad directa ni indirecta** en caso de:

- uso inadecuado de la máquina para las actividades no previstas;
- uso de la máquina por parte de un operador no autorizado, ni preparado y sin carné de conducir;
- graves carencias en el mantenimiento programado;
- modificaciones o intervenciones no autorizadas;
- uso de piezas de repuesto no originales ni específicos;
- inobservancia total o parcial de las instrucciones mencionadas en el manual;
- inobservancia de las normas de seguridad mencionadas en el manual;
- inobservancia de las disposiciones en materia de seguridad, higiene y salud en el lugar de trabajo.
- eventos excepcionales no previstos.

**CUIDADO**

- No se admite el uso por parte de menores, analfabetos o personas en condiciones físicas o psíquicas alteradas.
- No se admite el uso por parte de personal sin carné de conducir adecuado o insuficientemente informado y capacitado.
- El operador es responsable de controlar el funcionamiento de la máquina, así como de sustituir y reparar las piezas sujetas a desgaste que podrían provocar daños.
- El cliente deberá informar al personal sobre los riesgos de accidente, sobre los dispositivos de seguridad, sobre los riesgos de emisión de ruido y sobre las normas generales de seguridad previstas por las directivas internacionales y del país de destino de las máquinas.
- De todas maneras, la máquina tiene que ser utilizada sólo por personal cualificado que deberá respetar escrupulosamente las instrucciones técnicas y de seguridad contenidas en este manual.
- La responsabilidad de la identificación y de la elección de la categoría de los EPI (Equipos de Protección Individual) apropiados es del Cliente.
- La máquina tiene aplicados pictogramas que el operador deberá mantener en perfectas condiciones y que deberá sustituir cuando no sean más legibles, tal como indicado en la normativas comunitarias.
- El usuario debe controlar que la máquina sea accionada sólo en condiciones ideales de seguridad para las personas, animales o cosas.
- El Fabricante no se asume ninguna responsabilidad por daños a cosas, o lesiones a los operadores, o a terceros provocados por cualquier modificación arbitraria realizada a esta máquina.

La Fabricante declina toda responsabilidad por los posibles errores contenidos en el manual si éstos fueran imputables a errores de impresión, traducción o transcripción. Las integraciones al manual de las instrucciones para el uso que el Fabricante considerará oportuno enviar al Cliente, deberán conservarse junto con el manual al cual forman parte integrante.

En la *Tabla 1* se indican los EPI (Elementos de Protección Individual) a utilizar durante todas las operaciones con la máquina (para cada fase existe la obligación de utilizar y/o tener a disposición los EPI).

La responsabilidad y la elección del tipo y categoría de los EPI adecuados es del Cliente.

Tabla 1

| Fase | Indumentos de protección | Calzados de seguridad | Guantes | Gafas | Protecciones Auriculares | Mascarilla | Casco |
|----------------|---|---|---|--|---|---|---|
| |  |  |  |  |  |  |  |
| Transporte | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Desplazamiento | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● |
| Desembalaje | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Montaje | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Uso ordinario | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ |
| Regulaciones | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ |
| Limpieza | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● |
| Mantenimiento | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● |
| Desmontaje | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● |
| Desguace | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● |

● EPI previsto.

● EPI a disposición o a utilizar en su caso.

○ EPI no previsto.

Los EPI utilizados deberán estar marcados CE y responder a la Directiva 89/686/CEE.

Las descripciones de las fases de vida de la máquina (figura 30) están mencionadas en la siguiente tabla.

- **Transporte:**..... Consiste en transportar la máquina desde una localidad a otra utilizando un medio de transporte.
- **Desplazamiento:**..... Es el transporte de la máquina desde y hacia el medio utilizado para el transporte, y los desplazamientos en el interior del establecimiento.
- **Desembalaje** Consiste en la eliminación de todos los materiales utilizados para el embalaje de la máquina.
- **Montaje** Son todas las operaciones de montaje que preparan inicialmente la máquina para la puesta a punto.
- **Uso ordinario** Uso para el cual la máquina está destinada según su diseño, fabricación y funcionamiento.
- **Regulaciones** Son la regulación, puesta a punto y calibrado de todos los dispositivos que deben ser adaptados a la condición de funcionamiento previsto normalmente.
- **Limpieza**..... Consiste en eliminar el polvo, aceite y residuos de trabajo que podrían comprometer el funcionamiento y el uso correctos de la máquina, además de la salud/seguridad del operador.
- **Mantenimiento** Consiste en el control periódico de las piezas de la máquina que se podrían desgastar o que se deben sustituir.
- **Desmontaje**..... Consiste en el desmontaje completo o parcial de la máquina para cualquier tipo de necesidad.
- **Desguace** Consiste en la eliminación definitiva de todas las partes de la máquina obtenidas del desmantelamiento definitivo, a fin de poder realizar el reciclaje o la recogida selectiva de los componentes, según las modalidades previstas por las normas vigentes.



CUIDADO

Está prohibido utilizar guantes de protección que puedan engancharse en las piezas móviles de la máquina.

1.2 GARANTÍA

La garantía tiene validez por un año contra cualquier defecto de los materiales, contado a partir de la fecha de entrega del equipo. Verificar durante la entrega que el equipo no haya sufrido daños en el transporte, que todos los accesorios estén íntegros y que no falte ninguno de ellos.

EVENTUALES RECLAMOS SE DEBERÁN PRESENTAR POR ESCRITO DENTRO DE LOS 8 DÍAS A PARTIR DE LA RECEPCIÓN EN EL CONCESIONARIO.

El comprador podrá hacer valer sus derechos sobre la garantía sólo si habrá respetado las condiciones concernientes la prestación de la garantía mencionadas en el contrato de provisión.

1.2.1 VENCIMIENTO DE LA GARANTÍA

Aparte de lo mencionado en el contrato de provisión, la garantía decae:

- Si se sobrepasaran los límites anotados en la tabla de los datos técnicos.
- Si no se hubieran respetado cuidadosamente las instrucciones descritas en este opúsculo.
- En caso de uso erróneo, mantenimiento defectuoso y en caso de otros errores cometidos por el cliente.
- Si se hicieran modificaciones sin la autorización escrita del fabricante y si se hubiesen utilizado repuestos no originales.

1.3 IDENTIFICACIÓN

Cada equipo está provisto de una tarjeta de identificación (Fig.1), en la que se encuentran:

- 1) Marca y dirección del Fabricante.
- 2) Tipo de la máquina.
- 3) Peso seco, en kilogramos.
- 4) Peso a plena carga, en kilogramos.
- 5) Matrícula de la máquina.
- 6) Año de fabricación.
- 7) Marca del CE.

Se recomienda anotar los propios datos en la ficha que bajo se muestra con la fecha de compra (8) y el nombre del concesionario (9).

8) _____

9) _____

Estos datos tendrán que mencionarse para cualquier necesidad de asistencia o repuestos.

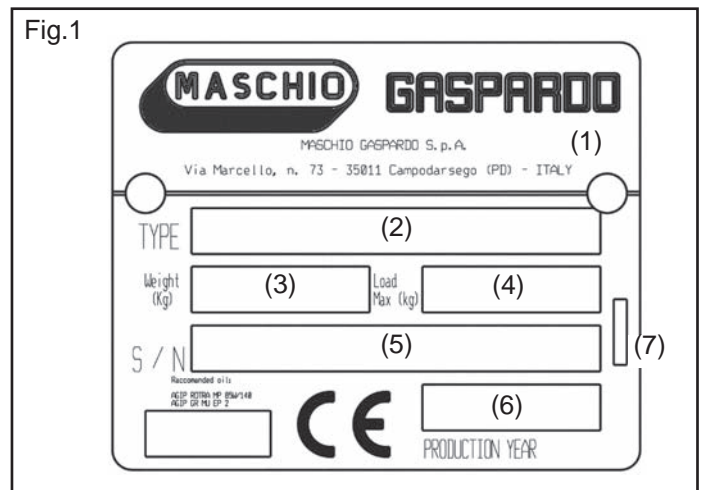


CUIDADO

No quite, altere ni arruine la marca "CE" de la máquina.

Consulte los datos indicados en la marca "CE" de la máquina para cuando deba contactar con el Fabricante (por ejemplo: para solicitar piezas de repuesto, etc.).

En el momento del desguace de la máquina habrá que destruir la marca "CE".



2.2 NORMAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN CONTRA LOS ACCIDENTES

Tener cuidado a las señales de peligro que se indican en este opúsculo.



Las señales de peligro son de tres niveles:

- **PELIGRO:** Esta señal advierte que si las operaciones descritas no se ejecutan de manera correcta **causan** graves lesiones, muerte o riesgos a largo plazo para la salud.
 - **CUIDADO:** Esta señal advierte que si las operaciones descritas no se ejecutan de manera correcta **pueden causar** graves lesiones, muerte o riesgos a largo plazo para la salud.
 - **CAUTELA:** Esta señal advierte que si las operaciones descritas no se ejecutan de manera correcta **pueden causar** daños a la máquina.
- Para completar la descripción de los diversos niveles de peligro, a continuación se describen situaciones y definiciones específicas que pueden involucrar directamente a la máquina o las personas.
- **ZONA PELIGROSA:** Cualquier zona en el interior y/o en proximidad de una máquina en la cual la presencia de una persona expuesta constituya un peligro para la seguridad y la salud de dicha persona.
 - **PERSONA EXPUESTA:** Toda persona que se encuentre total o parcialmente en una zona peligrosa.
 - **OPERADOR:** La, o las personas, encargadas de instalar, hacer funcionar, ajustar, mantener, limpiar, reparar y transportar una máquina.
 - **USUARIO:** El usuario es la persona, institución o sociedad, que compró o alquiló la máquina para emplearla para los usos propios de la misma.
 - **PERSONAL ESPECIALIZADO:** Como tales se consideran las personas expresamente instruidas y habilitadas para efectuar intervenciones de mantenimiento, o reparaciones, que requieran un conocimiento particular de la máquina, su funcionamiento, dispositivos de seguridad, modo de intervención, y que son capaces de reconocer los peligros resultantes del empleo de la máquina y, por lo tanto, pueden evitarlos.
 - **CENTRO DE ASISTENCIA AUTORIZADO:** El centro de asistencia autorizado es la estructura legalmente autorizada por el fabricante, que dispone de personal especializado y habilitado para efectuar todas las operaciones de asistencia, mantenimiento y reparación, incluso de una cierta complejidad, que se hacen necesarias para el mantenimiento de la máquina en perfectas condiciones.

Leer con sumo cuidado todas las instrucciones antes de utilizar la máquina, en caso de dudas dirigirse directamente a los técnicos de los Concesionarios de la Casa Fabricante. La Casa Fabricante se exime de cualquier responsabilidad debida a la no vigilancia de las normas de seguridad y prevención contra los accidentes que se describen a continuación:

Normas generales

- 1) Poner atención a los símbolos de peligro indicados en este manual y en la máquina.
- 2) Las etiquetas con las instrucciones, aplicadas a la máquina, proporcionan, en forma concisa, los consejos adecuados para evitar los accidentes.
- 3) Respetar escrupulosamente, siguiendo todas las instrucciones indicadas, las disposiciones de seguridad y prevención contra accidentes.
- 4) Evitar absolutamente tocar las partes en movimiento.
- 5) Cualquier intervención o regulación sobre el equipo tendrán que efectuarse siempre con el motor apagado y el tractor bloqueado.
- 6) Se prohíbe absolutamente el transporte de personas o animales en el equipo.
- 7) Es absolutamente prohibido conducir o hacer conducir el tractor, con el equipo aplicado, por personal que no tenga licencia de conducir, que sea inexperto o que no se encuentre en buenas condiciones de salud.
- 8) Antes de poner en marcha el tractor y el equipo mismo, controlar la perfecta integridad de todos los dispositivos de seguridad para el transporte y el uso.
- 9) Antes de poner en marcha el equipo, verificar que alrededor de la máquina no se encuentren personas, sobre todo niños, o animales domésticos. Cerciorarse también que la visibilidad sea óptima.
- 10) Utilizar indumentarios que sean apropiados al tipo de trabajo. Evitar absolutamente los indumentarios holgados o con partes que de alguna manera puedan engancharse en partes giratorias o en órganos en movimiento.
- 11) Antes de comenzar a trabajar, habrá que aprender a conocer y a utilizar los dispositivos de mando y sus respectivas funciones.
- 12) Comenzar a trabajar con el equipo únicamente si todos los dispositivos de protección están intactos, instalados y en posición de seguridad.
- 13) Es absolutamente prohibido aparcarse en el área de acción de la máquina, en donde se encuentren partes en movimiento.
- 14) Es absolutamente prohibido el uso del equipo desprovisto de las protecciones y de las tapas de los contenedores.
- 15) Antes de dejar el tractor, bajar el equipo enganchado al grupo elevador, parar el motor, activar el freno de mano y sacar la llave de encendido del tablero de mandos, cerciorarse de que nadie pueda acercarse a las sustancias químicas.
- 16) No abandonar nunca el puesto de conducción mientras el tractor se encuentra en marcha.
- 17) Antes de poner en marcha el equipo, controlar que las patas de soporte, que se encuentran debajo de la máquina, hayan sido sacadas; controlar que la máquina haya sido montada y ajustada de manera correcta; controlar que la máquina esté perfectamente funcionando y que todos los órganos sujetos a desgaste o deterioro funcionen correctamente.
- 18) Antes de desenganchar los aparejos de la conexión del tercer punto, colocar la palanca de mando del elevador en la posición de bloqueo y bajar los pies de apoyo.
- 19) Trabajar siempre en condiciones de buena visibilidad.
- 20) Todas las operaciones tienen que ser efectuadas por personal experto, provisto de guantes protectores, en ambiente limpio y sin polvo.

Conexión al tractor

- 1) Enganchar el equipo, como previsto, a un tractor cuya potencia y configuración sean las adecuadas, utilizando el respectivo dispositivo (elevador) conforme a las normas.
- 2) La categoría de los pernos de enganche del equipo tiene que corresponder a la del gancho del elevador.
- 3) Tener mucho cuidado cuando se trabaja en la zona de los brazos de levantamiento, puesto que es un área muy peligrosa.
- 4) Tener mucho cuidado durante la fase de enganche y desenganche del equipo.
- 5) Es absolutamente prohibido colocarse entre el tractor y el gancho para mover el mando de elevación, desde el exterior. (Fig. 3).
- 6) Es absolutamente prohibido colocarse entre el tractor y el equipo (Fig. 3) mientras el motor esté encendido, el cardán insertado. Es posible interponerse solo después de haber accionado el freno de estacionamiento y haber introducido, debajo de las ruedas, un cepo o una piedra que bloquee adecuadamente.
- 7) La aplicación al tractor de un equipo adicional, comporta una distribución diferente de los pesos sobre los ejes; por consiguiente, se aconseja añadir contrapesos en la parte delantera del tractor, de manera que se equilibren los pesos sobre los ejes. Verificar la compatibilidad de las prestaciones del tractor con el peso que la máquina transfiere al gancho de tres puntos. En caso de dudas, consultar el fabricante del tractor.
- 8) Respetar el peso máximo previsto sobre el eje, el peso total móvil, la reglamentación para el transporte y el código de circulación.

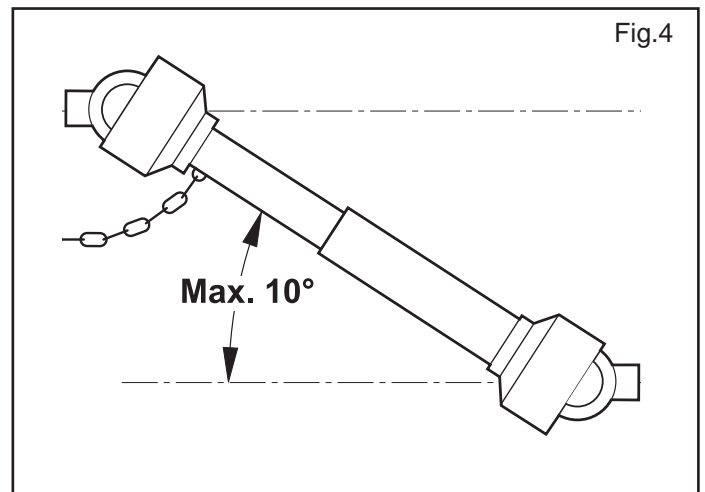
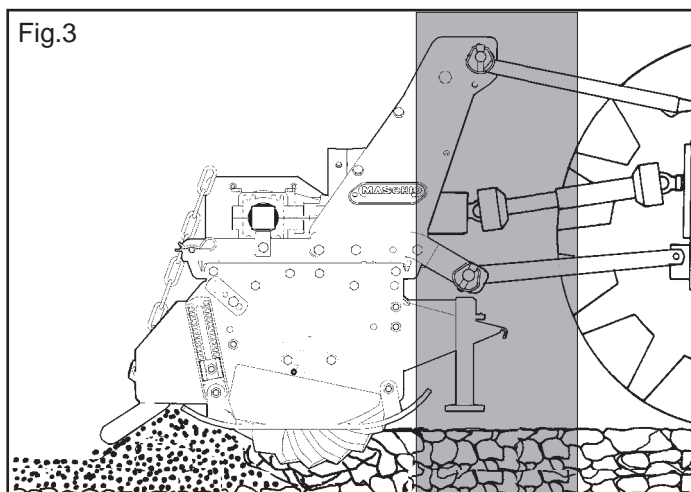
Circulación por carretera

- 1) Para la circulación por carretera, será necesario atenerse a las normas del código de circulación en vigor en el país correspondiente.
- 2) Los eventuales accesorios para el transporte tienen que estar provistos de señalizaciones y protecciones adecuadas.
- 3) Es muy importante tener en cuenta que la estabilidad de ruta y la capacidad de dirección y frenado pueden sufrir modificaciones, enormes, debido a la presencia de un equipo que viene transportado o remolcado.
- 4) En las curvas, tener mucho cuidado con: la fuerza centrífuga ejercitada en una posición distinta, del centro de gravedad, con y sin herramienta portante, mayor atención también en carreteras o terrenos con pendientes.
- 5) Para la fase de transporte, regular y sujetar las cadenas de los brazos laterales de levantamiento del tractor; ; colocar la palanca del mando del elevador hidráulico en la posición de bloqueo;
- 6) Durante los desplazamientos por carreteras todos los tanques deben encontrarse vacíos.
- 7) Los desplazamientos fuera de la zona de trabajo tienen que efectuarse con el equipo en posición de transporte.

- 8) La Empresa Fabricante suministra, sobre pedido, soportes y tarjetas para señalar el espacio de obstrucción.
- 9) Si las dimensiones de los aparatos cargados o semi- cargados no permiten la visibilidad de los dispositivos de indicación e iluminación de la motriz, dichos dispositivos deberán ser instalados adecuadamente sobre los aparatos en sí, ateniéndose a las normas del código del tránsito vigente en el País. Asegurarse, mientras viene utilizado, que la instalación de las luces se encuentre perfectamente en función.

Árbol Cardán

- 1) El equipo aplicado, puede ser controlado sólo a través del árbol cardán completo con los diversos dispositivos de seguridad necesarios para los caso de sobrecargas y de las protecciones fijadas con la correspondiente cadenilla.
- 2) Utilizar exclusivamente el árbol cardán previsto por el Fabricante.
- 3) La instalación y el desmontaje del árbol cardán tiene que efectuarse siempre con el motor apagado.
- 4) Tener mucho cuidado que tanto el montaje como la seguridad del árbol cardán sea efectuado correctamente.
- 5) Bloquear la rotación de la protección del árbol cardán con la cadenilla en dotación.
- 6) Tener mucho cuidado con la protección del árbol cardán, tanto en durante la posición de transporte como en la de trabajo.
- 7) Controlar a menudo y periódicamente la protección del árbol cardán, que debe encontrarse siempre en óptimas condiciones.
- 8) Antes de insertar la toma de fuerza, cerciorarse que la cantidad de revoluciones establecidas sea el indicado en la calcomanía colocada sobre el aparato.
- 9) Antes de insertar la toma de fuerza, cerciorarse que no hayan personas o animales en la zona de acción y que el régimen seleccionado corresponda al permitido. No sobrepasar nunca el valor máximo previsto.
- 10) Tener cuidado con el cardán en rotación.
- 11) No activar la toma de fuerza mientras el motor está apagado o en sincronismo con las ruedas.
- 12) Desactivar, siempre, la toma de fuerza cuando el árbol cardán realiza un ángulo demasiado abierto (nunca por encima de los 10 grados - Fig. 4) y cuando no se utiliza.
- 13) Limpiar y engrasar el árbol cardán sólo cuando la toma de fuerza está desactivada, el motor apagado, el freno de mano activado y la llave desconectada.
- 14) Cuando no es necesario, apoyar el árbol cardán sobre el soporte previsto para ser utilizado en dicha operación.
- 15) Después del desmontaje del árbol cardán, reponer el casquillo protector en el eje de la toma de fuerza.



Seguridad relativa al sistema hidráulico

- 1) Cuando conecte los tubos hidráulicos a la instalación hidráulica del tractor, procure que las instalaciones hidráulicas de la máquina y del tractor no estén bajo presión.
- 2) En el caso de conexiones funcionales de tipo hidráulico entre el tractor y la máquina, las tomas y enchufes deben estar marcados con colores para evitar emplearlos incorrectamente. Si se los intercambiara podría ser peligroso.
- 3) La instalación hidráulica está bajo presión alta; utilice instrumentos auxiliares adecuados para buscar puntos de pérdida y así evitar accidentes.
- 4) Nunca no realizar las pérdidas de la búsqueda con los dedos o las manos. Los líquidos que salen de los agujeros pueden ser casi no visibles.
- 5) Durante el transporte por la vía pública, desconecte las conexiones hidráulicas entre el tractor y la máquina y fíjelas en el soporte correspondiente.
- 6) No utilice por ningún motivo aceites vegetales porque podrían arruinar las juntas de los cilindros.
- 7) Las presiones de servicio de la instalación hidráulica deben estar comprendidas entre 100 bar y 180 bar.
- 8) No sobrepasar la presión prevista de la instalación oleohidráulica.
- 9) Controle que los enganches rápidos estén bien conectados, puesto que los componentes de la instalación se podrían romper.
- 10) La pérdida de aceite a alta presión puede provocar lesiones cutáneas, con el peligro de heridas graves e infecciones. En dicho caso, consulte inmediatamente a un médico. Si el aceite con medios quirúrgicos no se quita rápidamente, puede ocurrir las alergias y/o las infecciones serias. Está terminantemente prohibido instalar componentes hidráulicos en la cabina del tractor. Todos los componentes que forman parte de la instalación, se deben colocar perfectamente para evitar averías durante el uso del equipo.
- 11) En caso de que de la participación en el sistema hidráulico, descargar la presión hidráulica que lleva a todos los comandos hidráulicos en todas las posiciones algunas veces para haber extinguido después el motor.

Mantenimiento en seguridad

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



- 1) No efectuar labores de mantenimiento y de limpieza sin antes haber desactivado la toma de fuerza, apagado el motor, activado el freno de mano y bloqueado el tractor, debajo de las ruedas, con un cepo o una piedra de las dimensiones adecuadas.
- 2) Verificar periódicamente el torque y la hermeticidad de los tornillos y de las tuercas, si fuera necesario apretarlos nuevamente. Para esta operación utilizar una llave dinamométrica respetando el valor de 53 Nm para tornillos M10 clase resistencia 8.8 y 150 Nm para tornillos M14 clase resistencia 8.8 (tabla 1).
- 3) En los trabajos de montaje, de mantenimiento, de limpieza, de ensamblaje, etc., mientras la máquina se encuentra levantada, es buena norma colocar al equipo unos soportes, como medida de precaución.
- 4) Las partes de repuesto tienen que corresponder a las exigencias establecidas por el fabricante. **Utilizar sólo repuestos originales.**

Tabella SV1

| d x passo (mm) | Sezione resistente Sr (mm²) | 4,8 | | 5,8 | | 8,8 | | 10,9 | | 12,9 | |
|----------------|-----------------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| | | Precarico F kN | Momento M N-m | Precarico F kN | Momento M N-m | Precarico F kN | Momento M N-m | Precarico F kN | Momento M N-m | Precarico F kN | Momento M N-m |
| 3 x 0,5 | 5,03 | 1,2 | 0,9 | 1,5 | 1,1 | 2,3 | 1,8 | 3,4 | 2,6 | 4 | 3 |
| 4 x 0,7 | 8,78 | 2,1 | 1,6 | 2,7 | 2 | 4,1 | 3,1 | 6 | 4,5 | 7 | 5,3 |
| 5 x 0,8 | 14,2 | 3,5 | 3,2 | 4,4 | 4 | 6,7 | 6,1 | 9,8 | 8,9 | 11,5 | 10,4 |
| 6 x 1 | 20,1 | 4,9 | 5,5 | 6,1 | 6,8 | 9,4 | 10,4 | 13,8 | 15,3 | 16,1 | 17,9 |
| 7 x 1 | 28,9 | 7,3 | 9,3 | 9 | 11,5 | 13,7 | 17,2 | 20,2 | 25 | 23,6 | 30 |
| 8 x 1,25 | 36,6 | 9,3 | 13,6 | 11,5 | 16,8 | 17,2 | 25 | 25 | 37 | 30 | 44 |
| 8 x 1 | 39,2 | 9,9 | 14,5 | 12,2 | 18 | 18,9 | 27 | 28 | 40 | 32 | 47 |
| 10 x 1,5 | 58 | 14,5 | 26,6 | 18 | 33 | 27 | 50 | 40 | 73 | 47 | 86 |
| 10 x 1,25 | 61,2 | 15,8 | 28 | 19,5 | 35 | 30 | 53 | 43 | 78 | 51 | 91 |
| 12 x 1,75 | 84,3 | 21,3 | 46 | 26 | 56 | 40 | 86 | 59 | 127 | 69 | 148 |
| 12 x 1,25 | 92,1 | 23,8 | 50 | 29 | 62 | 45 | 95 | 66 | 139 | 77 | 163 |
| 14 x 2 | 115 | 29 | 73 | 36 | 90 | 55 | 137 | 80 | 201 | 94 | 235 |
| 14 x 1,5 | 125 | 32 | 79 | 40 | 98 | 61 | 150 | 90 | 220 | 105 | 257 |
| 16 x 2 | 157 | 40 | 113 | 50 | 141 | 76 | 214 | 111 | 314 | 130 | 368 |
| 16 x 1,5 | 167 | 43 | 121 | 54 | 150 | 82 | 229 | 121 | 336 | 141 | 393 |
| 18 x 2,5 | 192 | 49 | 157 | 60 | 194 | 95 | 306 | 135 | 435 | 158 | 509 |
| 18 x 1,5 | 216 | 57 | 178 | 70 | 220 | 110 | 345 | 157 | 491 | 184 | 575 |
| 20 x 2,5 | 245 | 63 | 222 | 77 | 275 | 122 | 432 | 173 | 615 | 203 | 719 |
| 20 x 1,5 | 272 | 72 | 248 | 89 | 307 | 140 | 482 | 199 | 687 | 233 | 804 |
| 22 x 2,5 | 303 | 78 | 305 | 97 | 376 | 152 | 529 | 216 | 843 | 253 | 987 |
| 22 x 1,5 | 333 | 88 | 337 | 109 | 416 | 172 | 654 | 245 | 932 | 286 | 1090 |
| 24 x 3 | 353 | 90 | 383 | 112 | 474 | 175 | 744 | 250 | 1060 | 292 | 1240 |
| 24 x 2 | 384 | 101 | 420 | 125 | 519 | 196 | 814 | 280 | 1160 | 327 | 1360 |

3.0 DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

El rotocultivador profesional **G** es la respuesta de Maschio a los contratistas agrícolas y a las explotaciones agrícolas de gran tamaño con mayores exigencias. El bastidor robusto y los materiales de gran calidad aseguran una productividad y fiabilidad elevadas, junto con un transporte en carretera fácil y seguro.

Cuenta con 4 anchuras de trabajo disponibles (275, 300, 350, 420 cm) para adaptarse a tractores de **120 a 320 HP**.

Los rotocultivadores de bastidor plegable son ideales para agricultores que buscan un refinado del terreno muy preciso y que, al mismo tiempo, necesitan una máquina que ofrezca una excelente productividad.

Este equipo agrícola puede operar sólo mediante árbol cardán aplicado a la toma de fuerza de un tractor agrícola provisto de grupo elevador con gancho universal en los tres puntos.



CUIDADO

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

Cualquier otro uso diferente al descrito en estas instrucciones, puede causar daños a la maquina y constituir un serio peligro para el utilizador.

La máquina está destinada para un uso profesional y debe ser utilizada exclusivamente por personal preparado, autorizado y que posea el carné de conducción necesario.

Modo de empleo

- La máquina está destinada a usuarios profesionales y sólo puede ser utilizada por operadores especializados.
- La máquina debe ser maniobrada por un operador solo.
- La máquina no puede ser utilizada en otros sectores que no sea el sector agrícola.

El uso conforme también está constituido por:

- el respeto de todas las indicaciones presentes en este manual;
- la ejecución de las operaciones de inspección y mantenimiento descritas en este manual;
- el uso exclusivo de repuestos originales MASCHIO GASPARDO.

El Cliente debe asegurarse de que el Personal Cualificado para el uso ordinario de la máquina esté bien preparado y demuestre competencia en realizar sus tareas, cuidando su seguridad y la de las demás personas.

Según el tipo de tarea que se ha de llevar a cabo, los operadores cualificados deberán conocer perfectamente las funciones de la máquina para poderla utilizar correctamente y de manera eficiente. Del uso correcto y el mantenimiento adecuado depende el funcionamiento regular del equipo; por consiguiente, se aconseja respetar escrupulosamente lo descrito al objeto de prevenir cualquier inconveniente que podría perjudicar el buen funcionamiento y su duración. Asimismo, es importante ajustarse a lo explicado en el presente opúsculo, ya que la **Casa Fabricante se exime de cualquier responsabilidad debida al descuido y a la inobservancia de las normas mencionadas**. De todas formas, la Casa Fabricante está a completa disposición para asegurar una inmediata y esmerada asistencia técnica, así como también todo lo que podrá precisarse para mejorar el funcionamiento y obtener el máximo rendimiento del equipo. En caso de daños que deriven de un uso disconforme, la responsabilidad será exclusivamente del usuario.



CUIDADO!

La máquina debe ser utilizada exclusivamente por personal cualificado del Cliente. El operador deberá utilizar los equipos de protección individual (zapatos de seguridad, monos y guantes de trabajo, etc.).

Precauciones de empleo

A continuación se mencionan las precauciones principales de empleo del equipo:

- asegúrese de que en el terreno que se ha de trabajar no haya piedras;
- asegúrese de que en el terreno que se ha trabajar no haya elementos metálicos, en particular, redes, cables, alambres, cadenas, tubos, etc;

3.1 DATOS TECNICOS

| MOD. | lavoro | | ingombro | | cm/inch | | kW | HP | cm/inch | nr. | Kg.* | Kg.MAX** |
|---------|--------|-----|----------|------|----------------|----------------|---------|---------|---------|-----|------|----------|
| | A | B | cm | inch | cm/inch | cm/inch | | | | | | |
| G 275 | 275 | 108 | 300 | 118 | 137,5/ 54 | 137,5/ 54 | 88÷199 | 120÷270 | 29/11 | 66 | 1365 | 3200 |
| G 300 | 310 | 122 | 335 | 132 | 155/ 61 | 155/ 61 | 113÷199 | 150÷270 | 29/11 | 72 | 1450 | 3200 |
| G 350 | 360 | 141 | 385 | 151 | 180/ 70.5 | 180/ 70.5 | 125÷199 | 170÷270 | 29/11 | 84 | 1555 | 3200 |
| G 420DT | 425 | 167 | 460 | 181 | 212,5/ 83.5 | 212,5/ 83.5 | 147÷236 | 200÷320 | 29/11 | 96 | 2050 | 3200 |

* Peso de la versión básica (sin rodillo).

** Peso máximo permitido con aplicaciones accesorias

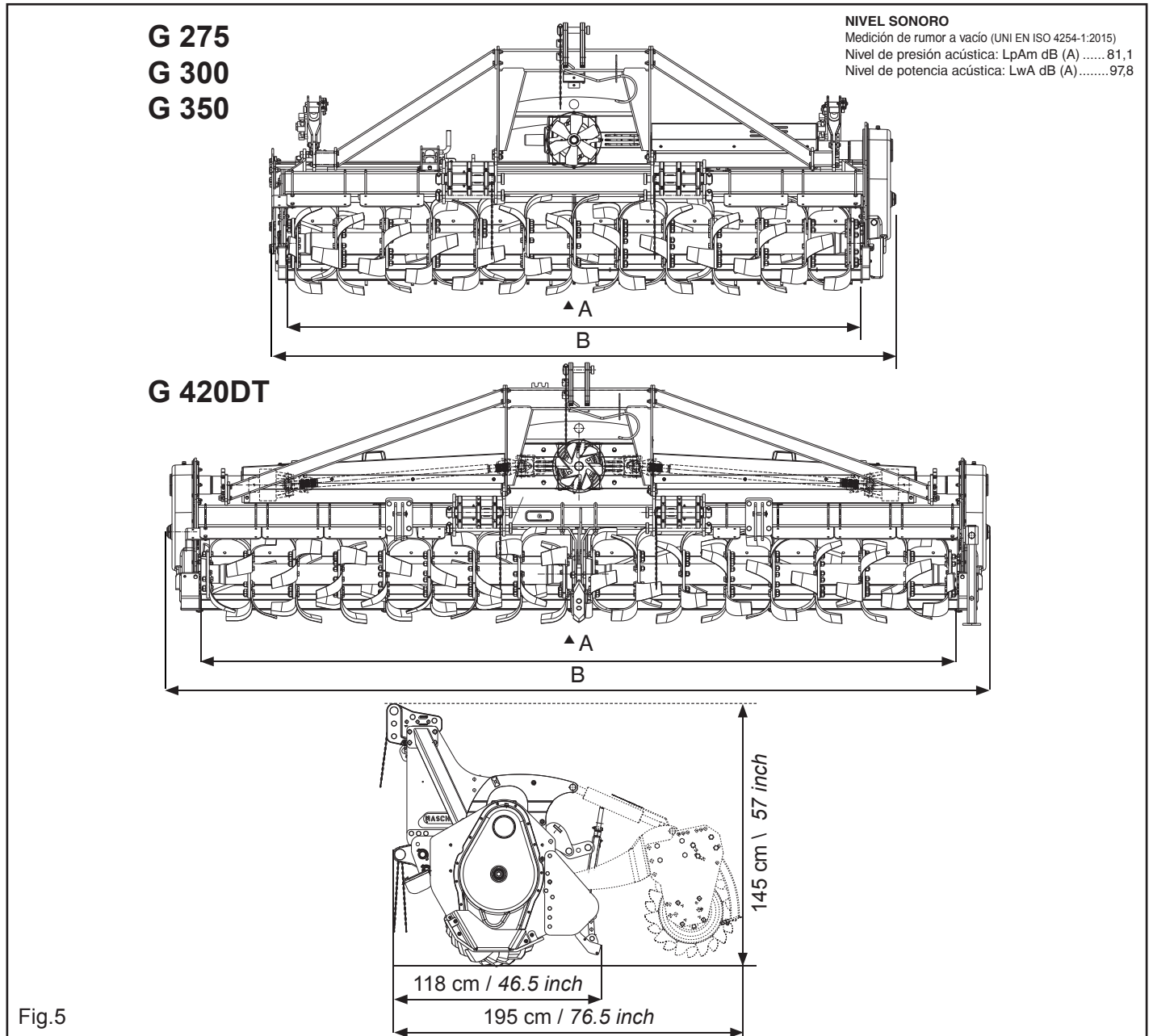
Para calcular el peso máquina con rodillo añadir el peso del rodillo, al peso del cultivador sin rodillo (ver pagina siguiente).

| 1000 rpm | | 1000 rpm | |
|----------|-----|-------------------------|-----|
| rpm | | rpm | |
| | 258 | | 330 |
| STANDARD | | COBRA - CONDOR VERSION* | |

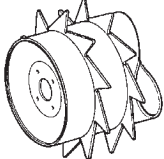
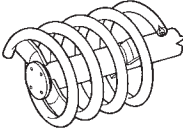
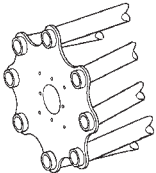
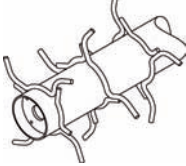
(*) Optional per zappe standard - Optional with standard blades - Optional mit Standard Hackmesser - Optionnel avec couteaux standard - Opcional con azadillas standard.

Los datos técnicos y los modelos no se entienden vinculantes.

Nos reservamos, por lo tanto, el derecho de modificarlos sin estar obligados a dar previo aviso.



3.1.1 PESO DE LOS RODILLOS Kg/Lb

| | | MODELLO G G MODEL | | | |
|--|------------------------------------|------------------------------|------------------|------------------|--------------------|
| TIPO DI RULLO ROLLER TYPE: | DIAMETRO DIAMETER Ø | G 275 | G 300 | G 350 | G 420DT |
| PACKER  | Ø 500 | 446* / 983** | 478* / 1053** | 545* / 1201** | 610* / 1344** |
| | Ø 600 | 564* / 1243** | 605* / 1333** | 690* / 1521** | 772* / 1702** |
| SPIRALE SPIRAL  | Ø 500 | 268* / 590** | 283* / 624** | 320* / 705** | 357* / 787** |
| GABBIA CAGE  | Ø 450 | 287* / 632** | 308* / 679** | 360* / 793** | 388* / 855** |
| | Ø 550 | 400* / 881** | 415* / 915** | 461* / 1016** | 507* / 1117** |
| SPUNTONI SPIKE  | Ø 600 | 311* / 685** | 359* / 791** | 411* / 906** | 457* / 1007** |

3.2 DISEÑO GENERAL (Fig.6)

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Enganche «3° punto» superior; | 9 | Toma de fuerza |
| 2 | Soporte para árbol cardánico | 10 | Protección árbol cardánico |
| 3 | Enganche tres puntos | 11 | Protecciones contra accidentes |
| 4 | Grupo cambio | 12 | Gato de regulación plancha o barra niveladora |
| 5 | Grupo transmisión lateral | 13 | Plancha niveladora |
| 6 | Gulas de regulación profundidad trabajo; | | |
| 7 | Rotor con azadas; | | |
| 8 | Enganche «3° punto» inferior | | |

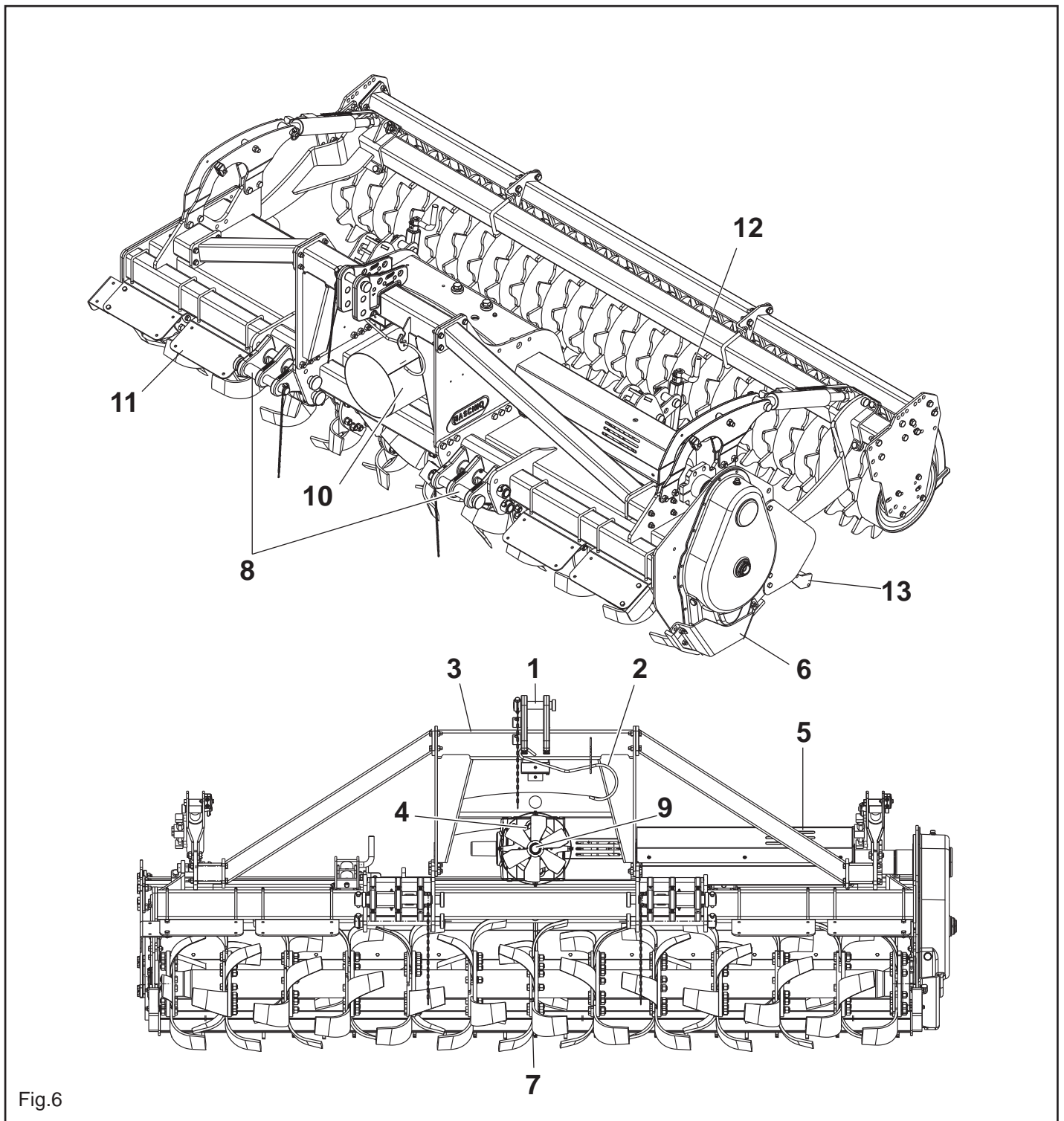


Fig.6

3.3 MANIPULACIÓN



CUIDADO

El Cliente debe respetar las Directivas Europeas CEE 391/89 y 269/90 y sus actualizaciones siguientes, en materia de riesgo de desplazamiento manual de las cargas para los encargados de las operaciones de carga y descarga.

Durante las operaciones de desplazamiento, utilice los elementos de protección individual adecuados:



Mono

Guantes

Zapatos

Casco

Si debe transportar la máquina, levántela enganchándola en los enganches correspondientes con sogas y con un aparejo o una grúa adecuada y de capacidad de carga suficiente (Fig.7). Esta operación, debido a su peligrosidad, deberá ser realizada por personal capacitado y responsable.

El peso de la máquina está indicado en la plaqueta de identificación (Fig. 1). Halar el cable para nivelar la máquina. Los puntos de enganche se identifican mediante el símbolo gráfico «gancho». Enganchar en el punto A.

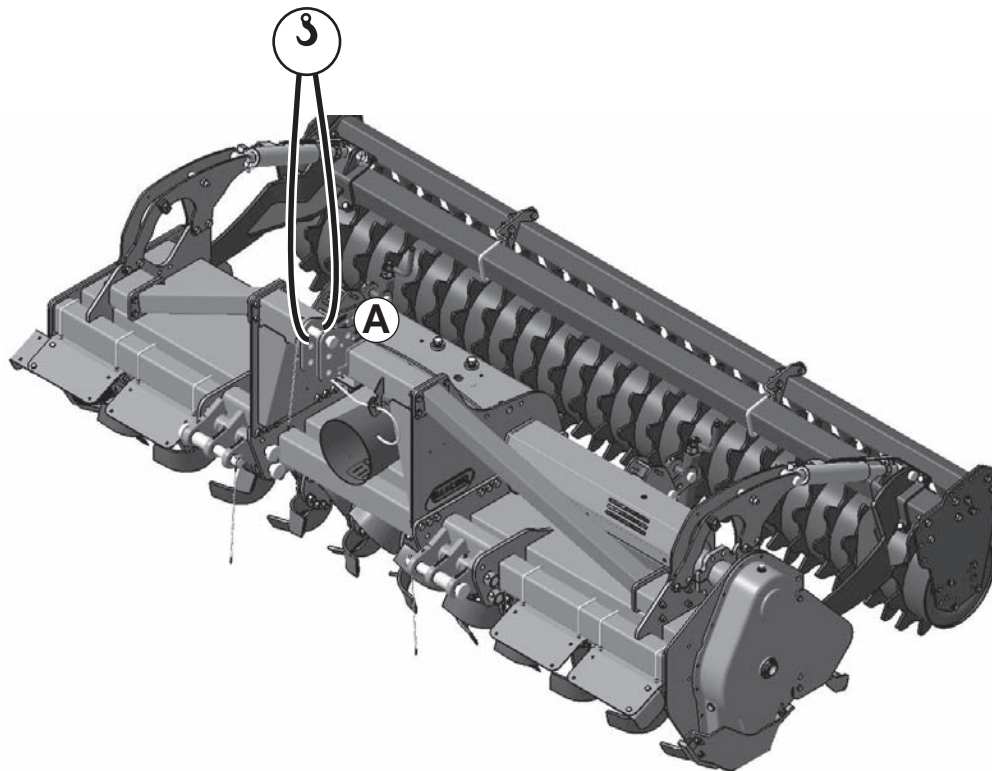


Fig.7



CUIDADO

- Los materiales de embalaje (pallet, cartones, etc.) deben ser eliminados por las empresas autorizadas según las normativas vigentes.
- Para el levantamiento de las piezas que componen la máquina, está prohibido engancharse a las piezas móviles o débiles como: cárteres, tubos eléctricos, piezas neumáticas, etc..
- Está prohibido pararse debajo de las cargas suspendidas, está prohibido el acceso del personal no autorizado a los lugares de trabajo, es obligatorio utilizar indumentarios de trabajo, zapatos de seguridad, guantes y cascos de protección.

4.0 NORMAS DE MANEJO

Para obtener las mejores prestaciones del equipo, seguir minuciosamente las siguientes indicaciones:



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

4.1 APLICACIÓN AL TRACTOR

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



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

4.1.1 ENGANCHE

La posición correcta tractor/sem-bradora se determina poniendo el equipo a una distancia tal del tractor, que la articulación de cardán permanezca extendida unos 5-10 cm a partir de la posición máxima de cierre.

A este punto, proceder de la siguiente manera:

- 1) Enganchar las barras del elevador en los pernos predispuestos (1, Fig.8, Fig.9). Bloquear con el pasador de muelle.
- 2) Conectar el tercer punto superior (2, Fig.9); la clavija tiene que bloquearse con el respectivo pasador; a través del tensor de regulación (3, Fig.9) tratar que la máquina se encuentre en posición perpendicular al terreno (Fig.9).
- 3) Bloquee el movimiento de las barras paralelas del tractor sobre el plano horizontal por medio de los estabilizadores correspondientes, eliminando las oscilaciones laterales del equipo. Controle que los brazos de levantamiento del tractor queden a la misma altura del terreno.
- 4) Regular la altura de los brazos de levantamiento del tractor en forma tal que, en posición de transporte, por ningún motivo, la máquina toque el suelo.
- 5) Conecte correctamente los tubos hidráulicos a los distribuidores del tractor, siguiendo las indicaciones presentes en cada tubo (Fig.10).
- 6) Engranar el árbol cardán y cerciorarse que se encuentre perfectamente bloqueado en la toma de fuerza (Fig.10). Verificar que la protección gire libremente y sujetarla con la correspondiente cadencia.

Periódicamente, durante el trabajo, controle que el equipo esté perpendicular.

CUIDADO: Para el transporte de la máquina, seguir siempre las indicaciones aconsejadas por el fabricante.

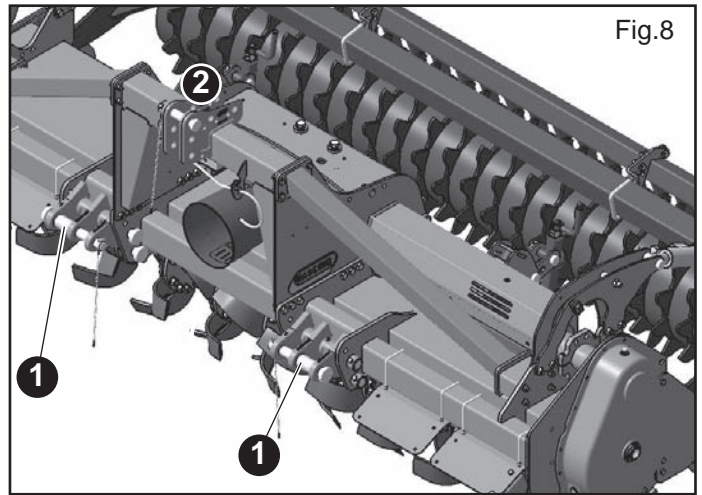


Fig.8

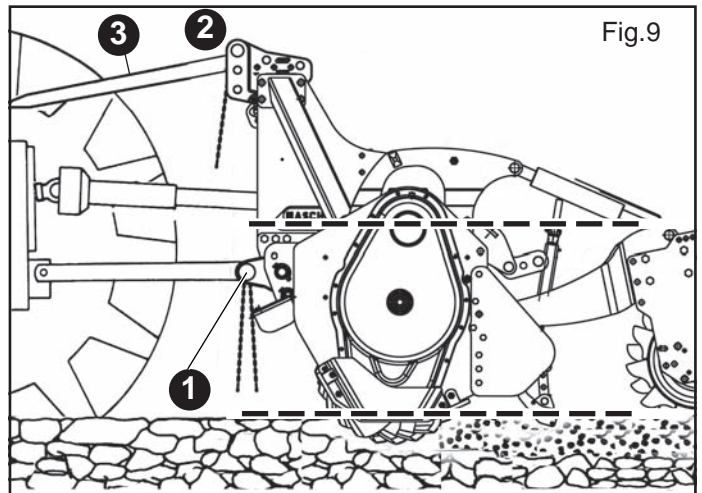


Fig.9

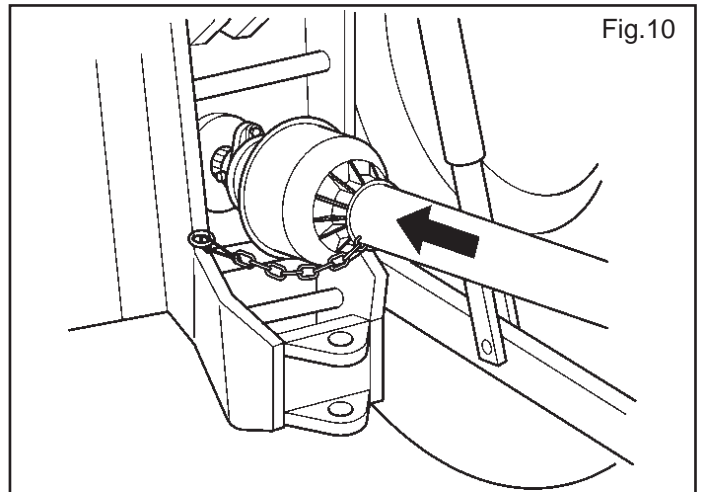


Fig.10

4.1.2 DESGANCHE DE LA MÁQUINA DEL TRACTOR



PELIGRO

El desganche de la máquina del tractor es una fase muy peligrosa. Atenerse cuidadosamente a las instrucciones al momento de efectuar toda la operación.

Para un correcto desganche de la máquina es importante efectuar las operaciones sobre un nivel horizontal.

- 1) Bajar lentamente la máquina, hasta que se encuentre completamente apoyada al suelo.
- 2) Desconectar los tubos hidráulicos de los distribuidores del tractor y proteger las conexiones rápidas con los capuchones correspondientes.
- 3) Décrocher l'arbre à cardan du tracteur et le pendre au crochet destiné à cet usage.
- 4) Aflojar y desganchar el tercer punto, luego el primero y el segundo.

4.2 ADAPTACIÓN DEL ÁRBOL CARDÁN

El árbol cardán, provisto junto con la máquina, tiene una longitud estándar; por lo tanto, es posible que haya que adaptarlo. En este caso, antes de intervenir sobre el árbol cardán, consultar el Fabricante del mismo sobre la eventual adaptación.



CAUTELA

- Cuando el árbol cardán se encuentra totalmente afuera, los dos tubos tienen que superponerse por lo menos de 15 centímetros (A, Fig.11). Mientras cuando este se encuentra insertado al máximo, el yugo mínimo permitido es de 4 centímetros (B, Fig.11).
- Si se utiliza el equipo en otro tractor, controlar lo indicado en el punto superior y verificar que las protecciones cubran totalmente las partes en rotación del árbol cardán.



CUIDADO

Para el transporte de la máquina seguir siempre las indicaciones aconsejadas por el Fabricante.

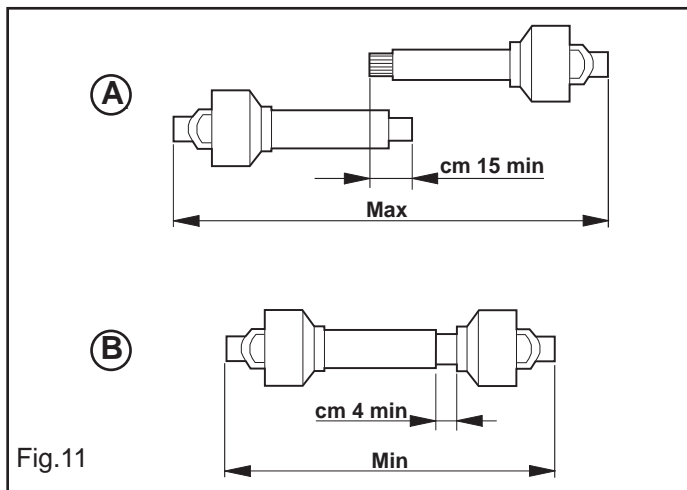


Fig.11

4.3 ESTABILIDAD DURANTE EL TRANSPORTE DE LA MÁQUINA -TRACTOR

Cuando una máquina se acopla a un tractor, convirtiéndose así en parte integrante del mismo para la circulación por la vía pública, la estabilidad del grupo tractor-máquina puede variar causando dificultad durante la conducción o el trabajo (empenaje o derrape del tractor). La condición de equilibrio se puede restablecer colocando en la parte delantera del tractor una cantidad suficiente de contrapesos para distribuir equitativamente los pesos sobre los dos ejes del tractor.

Para trabajar con seguridad es necesario respetar las indicaciones mencionadas en el código de la circulación que prescribe que por lo menos el 20% del peso del tractor solo debe descansar sobre el eje delantero y que el peso sobre los brazos del elevador no debe superar el 30% del peso del mismo tractor. Estas consideraciones están sintetizadas en las siguientes fórmulas:

$$Z \geq \frac{[M \times (s1+s2)] - (0.2 \times T \times i)}{(d+i)}$$

Los símbolos tienen el siguiente significado (para referencia, véase la Fig.12):

- M** (Kg) Peso a plena carga sobre los brazos del elevador (peso + peso de la carga, véase cap. 1.3 Identificación).
- T** (Kg) Peso del tractor.
- Z** (Kg) Peso total del contrapeso.
- i** (m) Batalla del tractor es decir la distancia horizontal entre los eje del tractor.
- d** (m) Distancia horizontal entre el centro de gravedad del contrapeso y el eje delantero del tractor.
- s1** (m) Distancia horizontal entre el punto del accesorio inferior del equipo y el árbol posterior del tractor (equipo apoyado a la tierra).
- s2** (m) Distancia horizontal entre el barycentre del equipo y el punto del accesorio inferior del equipo (equipo apoyado a la tierra).

La cantidad de contrapeso que se debe aplicar según el resultado de la fórmula es la mínima necesaria para la circulación por la vía pública. Si por motivos de prestación del tractor, o para mejorar el equilibrio de la máquina durante el trabajo, fuera necesario aumentar dicho valor, consulte el manual del tractor para verificar los límites. Si la fórmula para calcular el contrapeso diera resultado negativo, no es necesario aplicar ningún peso adicional. De todas maneras, para garantizar mayor estabilidad durante la marcha, siempre respetando los límites del tractor, se puede aplicar una cantidad congruente de pesos.

Controle que las características de los neumáticos del tractor sean adecuadas a la carga.

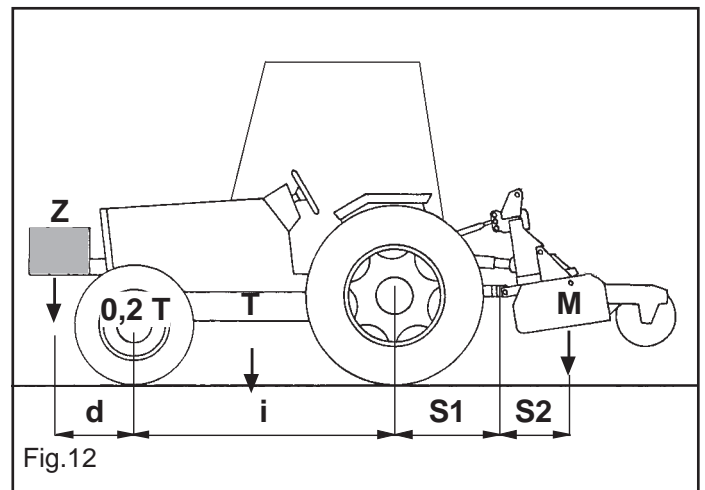


Fig.12

4.4 CIRCULACIÓN POR CARRETERA

Si fuera necesario transportar la máquina por un trayecto largo, puede cargárselo tanto sobre un vagón ferroviario como sobre camión. A tal fin, consulte las «Datos Técnicos» para el peso y dimensiones específicas. Éstas últimas son muy útiles para controlar la posibilidad de paso en zonas estrechas. Habitualmente, la máquina se suministra sin embalajes y en posición horizontal, por lo cual, es necesario emplear un sistema de levantamiento con grúa y cables, o cadenas, con una resistencia adecuada, enganchándolos de los puntos destinados e señalados con el símbolo «gancho» (7, Fig. 2).



ATENCIÓN

Antes de proceder a levantarlo, controle que los elementos móviles de la máquina (ruedas, tercer punto...) estén bien sujetos. Cerciórese que la grúa tenga una capacidad de carga adecuada para levantar la máquina.

Levante la máquina con suma cautela y trasládalo lentamente, sin sacudidas ni movimientos bruscos.



PELIGRO

Las operaciones de levantamiento y transporte pueden ser muy peligrosas si no se efectúan con la máxima cautela: aleje a las personas ajenas al trabajo; limpie, libere de estorbos y delimite la zona de traslado; controle el estado y la idoneidad de los equipos a disposición; no toque las cargas suspendidas y permanezca a una distancia segura.

Además, la zona en que se trabaja tiene que estar libre de estorbos y tener un «espacio de fuga» suficiente, éste termino significa que tiene que haber una zona libre y segura, a la cual poder desplazarse rápidamente si la carga cayera. El plano sobre el que se descargará la máquina tiene que ser horizontal para evitar posibles desplazamientos de la carga.

Una vez cargada la máquina sobre el medio de transporte, controle que quede bloqueada en su posición.

Fije la máquina a la superficie sobre la cual está apoyada mediante cables adecuados para el peso del cual se desea bloquear el movimiento (para el peso, véase «Datos Técnicos»).

Dichos cables deben estar firmemente fijados la máquina y bien tensos hacia el punto de anclaje sobre el plano de apoyo.

Una vez efectuado el transporte, antes de liberar la máquina de todas las ligaduras, controle que el estado y la posición del mismo no constituyan un peligro.

Posteriormente quite los cables y proceda con el desenganche con los mismos equipos.

Tránsito y transporte por la vía pública con la máquina aplicada al tractor

Cuando se transita en carreteras públicas es necesario montar los triángulos traseros reflectantes, las luces de despeje, el intermitente y respetar siempre las leyes locales vigentes de tránsito.

Durante el traslado, compruebe también que las dimensiones máximas de la máquina permitan su transporte en condiciones de seguridad, incluso en caso de pasos subterráneos, estrechamientos, líneas eléctricas aéreas, etc..



CUIDADO

Antes de entrar en una carretera pública con la máquina enganchada en el tractor controlar la presencia y la funcionalidad de los dispositivos antes descritos y/o de la señal de vehículo lento y/o de carga saliente. Estos indicadores deben estar posicionados en la parte posterior de la máquina en posición bien visible para los medios que se acerquen por detrás.

Durante el transporte, asegúrese de que la palanca de control de los mandos esté bloqueada para que la máquina no se baje accidentalmente.

El tractor empleado para el transporte del equipo debe respetar las potencias indicadas en la tabla **Datos Técnicos**; en caso de necesidad, hay que redistribuir los pesos totales añadiendo lastres para restablecer el equilibrio y la estabilidad en el conjunto

Los desplazamientos fuera de la zona de trabajo se deben hacer con el equipo en posición de transporte.

- En los casos previstos hay que bloquear todas las partes móviles con los seguros correspondientes (bastidores, brazos y discos marcadores de hileras, etc.) de manera tal, que respeten los límites del espacio ocupado en carretera.
- Los eventuales accesorios para el transporte tienen que estar provistos de señalizaciones y protecciones adecuadas.

La Empresa Fabricante suministra, sobre pedido, soportes y tarjetas para señalar el espacio de obstrucción.

4.5 MAQUINAS SUMINISTRADAS PARCIALMENTE MONTADAS

Por motivos de espacio, las máquinas pueden suministrarse con grupos desmontados, contenidos y fijados de todos modos en el mismo embalaje.

Generalmente es el armazón 3º punto y/o el grupo rodillo, se entregan desmontados y que el cliente sucesivamente montará. Cuidar el montaje de estas piezas, haciendo referencia también a las tablas del catálogo repuestos.

En particular, respetar los valores de los pares de torsión de los tornillos en dotación, según lo indicado en la tabla a las páginas siguientes.

4.6 ANTES DEL USO

Antes de poner en función la máquina, efectuar las siguientes operaciones:

- Controlar que la máquina esté perfectamente en orden, que los lubricantes estén a nivel (ver capítulo «Mantenimiento») y que todos los órganos sujetos a desgaste estén en buen estado.
- Controlar que la máquina también aquella con cilindro, esté bien regulada para obtener la profundidad de trabajo según las necesidades.



ATENCIÓN

Verificar, antes de la puesta en función de la máquina, que las protecciones contra accidentes suministradas desmontadas por razones de transporte, hayan sido instaladas de manera correcta.

Por medio de los ataques 1 y las tuercas 2 (Fig.14) montar las protecciones delanteras 3 (Fig.14) de modo que se cubra el área sombreada, desde las bielas ataque barras, hasta el flanco lado externo, como representado en la ilustr.A. El espacio entre las protecciones delanteras 3, y el espacio entre el ataque barras y la última protección delantera más cercana a este, no tiene que exceder de 60 mm. (Fig.13)

La protección externa debe montarse lo más cerca posible al flanco externo. A esta última se adjuntará la protección delantera lateral 4, fijada en la posición más externa posible, por el tornillo 5 y la tuerca 6. En el caso de montaje de los accesorios (ruedas delanteras, erradicadores de vía...), colocar las protecciones delanteras de modo que los espacios entre ellas no excedan los 60 mm. Si no fuera posible cerrar los espacios como antes mencionado, o las protecciones fueran dañadas, ordenar con tempestividad nuevas protecciones, comunicando el número de matrícula identificativo de la máquina.

En caso de montaje de rejas de profundidad de disco lateral (Fig.15), montar también la protección 1 (Fig.15), dejando, entre una protección y la otra, espacios que no excedan los 60 mm. En el kit reja de profundidad de disco lateral, hay dos tipos de chapas de protección, ensamblar la que presenta la misma inclinación de las otras.



ATENCIÓN

Las siguientes operaciones de manutención, regulación y preparación para el trabajo, deben realizarse siempre con la toma de fuerza del tractor desactivada, la máquina sobre el suelo y el tractor apagado y detenido.

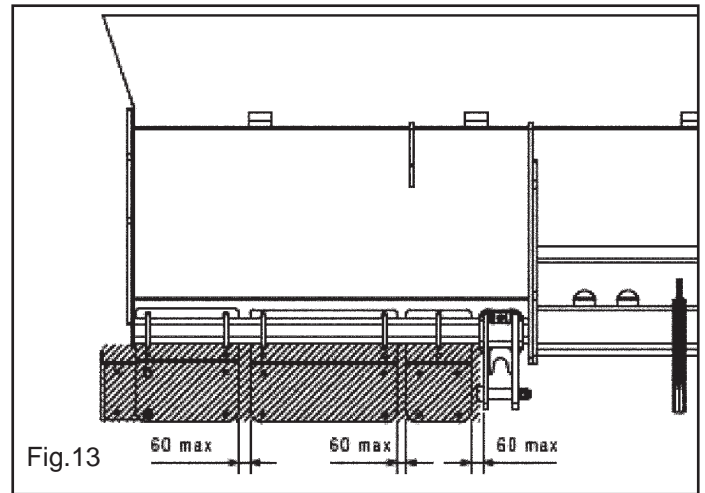


Fig.13

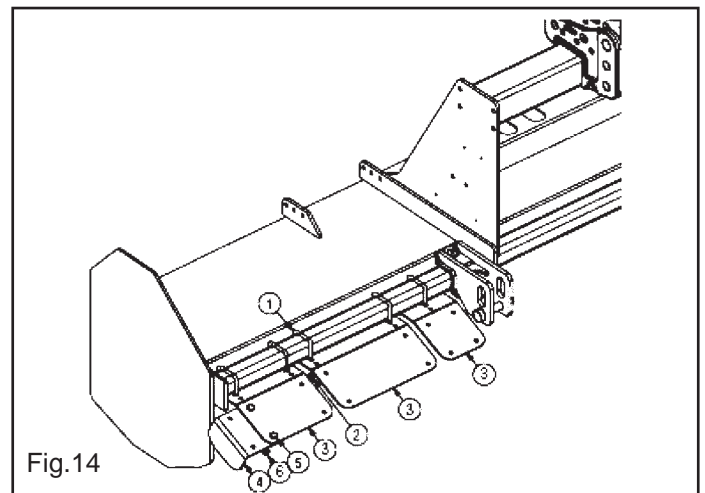


Fig.14

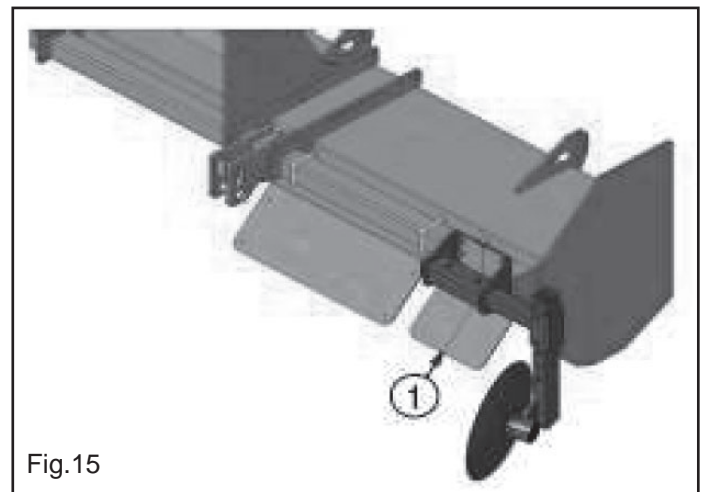


Fig.15

4.7 INSTALACION HIDRAULICA REGULACION RODILLOS

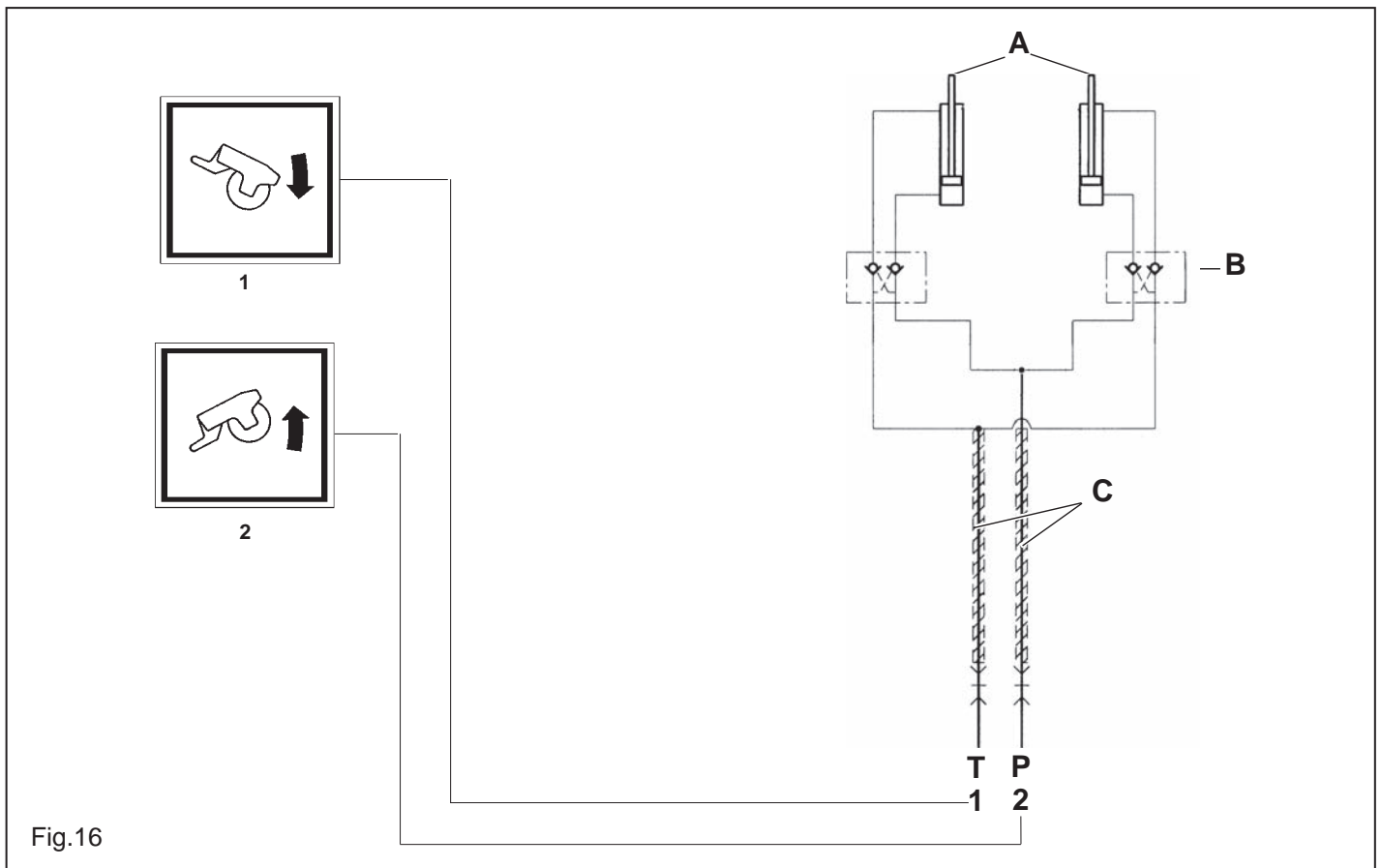


Fig.16

Tras haber realizado las operaciones preliminares (enganche de los 3 puntos al tractor y acoplamiento del cardán) hay que conectar al tractor la instalación hidráulica (Fig.16) que permite accionar los dos cilindros hidráulicos (A Fig.16) para la regulación del rodillo trasero que determina la profundidad de trabajo.

Los tubos hidráulicos tienen unas etiquetas adhesivas que indican:

- 1) Bajada rodillo trasero
- 2) Subida rodillo trasero

Nota: los dos cilindros (A Fig.16) tienen una válvula automática de bloqueo (B Fig.16).

PRESION MAX 180 BAR
TODOS LOS TUBOS SON DE 1/4"

- A - Cilindro mando rodillos.
- B - Válvula de bloqueo de 3/8" GAS
- C - Funda protectora de tubos hidráulicos
- 1 - Tubo aceite mando descenso rodillos
- 2 - Tubo aceite mando alzamiento rodillos



ATENCION

Controlar frecuentemente los tubos hidráulicos y sustituirlos cuando se advierten desgastes o pequeños resquebrajamientos de la goma.

4.8 PROFUNDIDAD DE TRABAJO

La regulación de la profundidad de trabajo de la máquina la determina la posición de los rodillos niveladores, de los patines laterales o de las ruedas posteriores (opcionales).

4.9 RODILLOS NIVELADORES

Los rodillos niveladores se emplean individualmente con las máquinas fijas o por pares en el caso de máquinas plegables..

De acuerdo a las características del terreno se pueden utilizar varios tipos de rodillos. Todos tienen, de todas maneras, la función de nivelar y compactar el terreno, aumentando también el grado de desmenuzamiento en la superficie.

Rodillo Packer (Fig.17)

Se utiliza con mucha eficacia en condiciones muy variadas, incluso para tierras grasas y húmedas.

Se aconseja para terrenos pesados y en la preparación del terreno combinado con una Sembradora.

Tiene gran efecto nivelador y de desmenuzamiento tanto en superficie como en profundidad.

Dimensiones: D = 500; D = 600.

Rodillo Spiropacker (Fig.18)

Está constituido por una barra envuelta en espiral alrededor de un eje central.

Se indica particularmente para terrenos ligeros y arenosos.

Tiene la característica de dejar una cierta proporción de terrones en la superficie y de estabilizar el terreno en profundidad preparando el lecho de siembra para el trabajo de la sembradora.

Dimensiones: D = 500.

Rodillo de Jaula (Fig.19)

Se utiliza en terrenos de consistencia mediana y en condiciones de humedad no excesiva.

Permite el control de la profundidad de trabajo, nivela el terreno ya trabajado, completa el refinado del lecho de siembra garantizando una óptima preparación.

D = 370/6; D = 450/8; D = 450/8T; D = 550/10T.

Para trabajar más en la superficie y si se requiere una desmenuza miento más fina de los terrones se aconseja utilizar el rodillo 450/8T, ya que cuenta con más tubos.

Rodillo de púas (Fig.20)

Está constituido por un cilindro que posee una serie de dientes largos de hierro redondo perfilado: 4 por cada sección de trabajo con paso de aproximadamente 250 mm.

Se emplea en todos los tipos y en todas las condiciones del terreno. No compacta, pero deja el terreno aireado y nivelado.

Se utiliza principalmente donde se requiere un trabajo de preparación del terreno ya arado en profundidad.

Dimensiones: D = 600

4.10 REGULACIÓN RODILLOS HIDRÁULICA

La máquina cuenta con 2 cilindros hidráulicos para la regulación del rodillo (1 Fig.21).

Después de haberla enganchado al tractor, se deben conectar al tractor los tubos hidráulicos que permiten el accionamiento de los cilindros para la regulación del rodillo.

Por lo tanto el operador mismo puede efectuar la regulación más adecuada desde adentro del tractor.

Los tubos hidráulicos tienen etiquetas adhesivas de identificación (Fig.16) que representan:

- 1) Descenso rodillo trasero.
- 2) Elevación rodillo trasero.

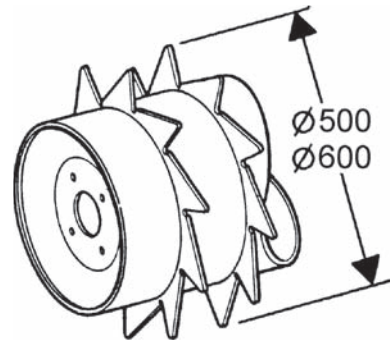
Además los dos cilindros cuentan con una válvula de bloqueo automática.



ATENCIÓN

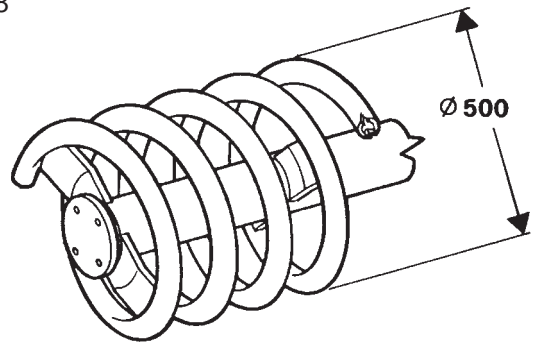
Controlar frecuentemente los tubos hidráulicos y sustituirlos cuando se advierten desgastes o pequeños resquebrajamientos de la goma.

Fig.17



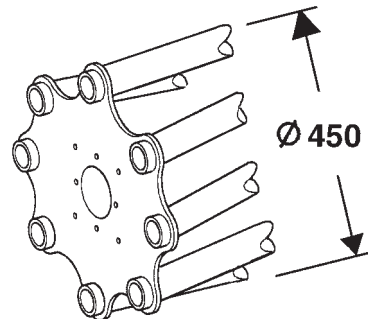
Rullo Packer Ø 500 e Ø 600 - Packer Roller Ø 500 and Ø 600
Rouleau Packer Ø 500 et Ø 600 - Packerwalze Ø 500 und Ø 600
Rodillo Packer Ø 500 y Ø 600

Fig.18



Rullo Spiropacker Ø 500 - Spiropacker Roller Ø 500 -
Rouleau Spiropacker Ø 500 - Spiropackerwalze Ø 500 -
Rodillo Spiropacker Ø 500

Fig.19



Rullo Gabbia Ø 450/8 (8 tubi) - Cage Roller Ø 450/8 (8 tubes)
Rouleau Cage Ø 450/8 (8 tubes) - Stabwalze Ø 450/8 (8 Rohre)
Rodillo de Jaula Ø 450/8 (8 tubos)

Fig.21

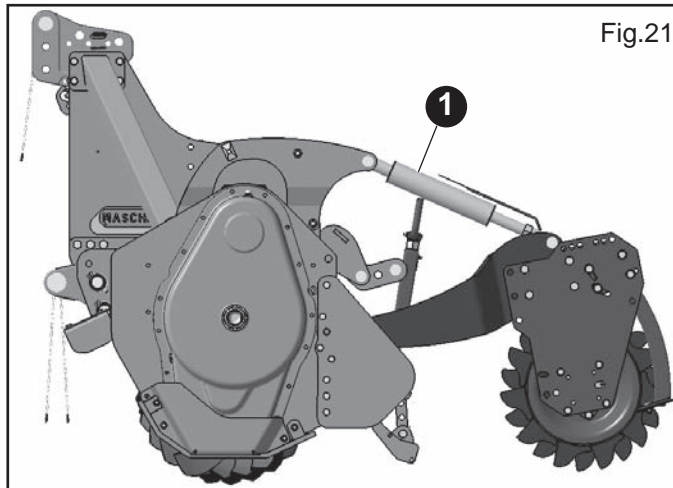
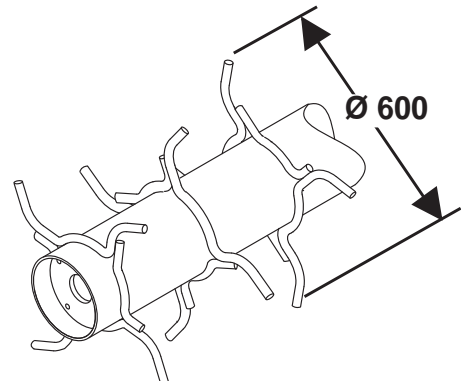


Fig.20



Rullo Spuntonato Ø 500 - Spiked Roller Ø 500
Rouleau à Dents Ø 500 - Zinkenwalze Ø 500 -
Rodillo de púas Ø 500

4.11 PLANCHAS RASCADO RODILLOS

En la viga raspadora se encuentran las plaquitas raspadora(1 Fig.22), de material antidesgaste, con la función de quitar la tierra que se acumula en el rodillo mismo. Están montadas sobre soportes moldurados fijados en la barra trasera del rodillo.

Para obtener un montaje correcto hay que montar las plaquitas raspadoras a la viga raspadora, haciéndolas discurrir sobre la guía y fijándolas con el tornillo (2 Fig.23) a la distancia entre plaquita y rodillo. **La distancia aconsejada entre plaquita y rodillo es 2/3 mm.**



CAUTELA

Es oportuno efectuar la regulación de las planchas rascadoras de los rodillos durante los primeros 100-150 metros de trabajo, acercándolas gradualmente al rodillo, obteniendo en esta manera una limpieza perfecta.

4.12 REGULACIÓN DE LAS PLANCHAS NIVELADORAS SEPARADAS

Las planchas niveladoras separadas ofrecen la posibilidad de tener diferentes configuraciones, garantizando excelentes resultados en todas las condiciones del terreno.

El nuevo sistema permite un ajuste de las planchas niveladoras a través de los gatos mecánicos acompañados por una varilla graduada para el control de posición. (3 Fig.24)

Levantando las planchas niveladoras conseguirá una refinación y una nivelación del terreno menor (recomendado en suelos mojados), abajando las planchas niveladoras conseguirá un terreno más refinado y nivelado (recomendado en suelos secos), sino también en contra de un mayor consumo de energía.

Ajustar la profundidad de trabajo y la altura de los planchas niveladoras en función del tipo de terreno sobre el que se está trabajando, y el resultado que se quiere lograr.

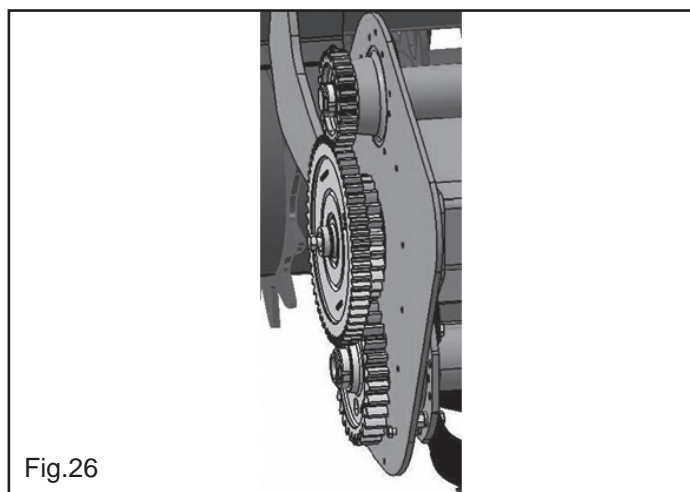
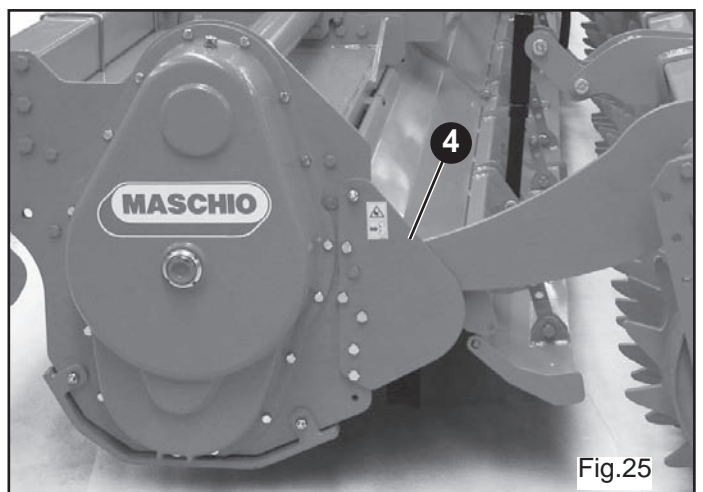
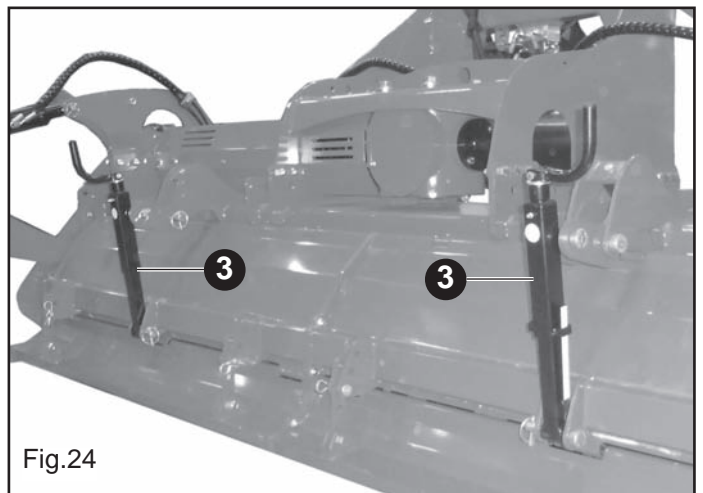
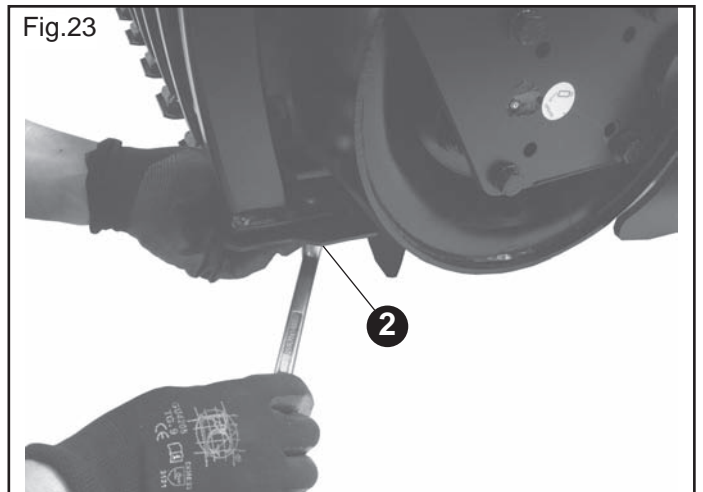
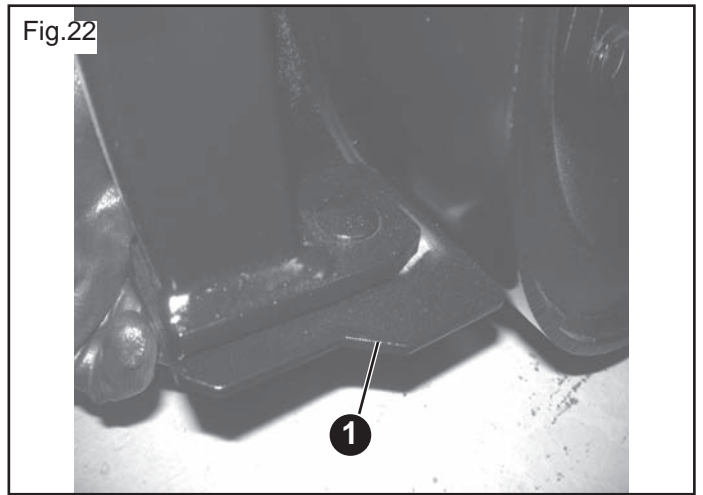
4.13 CONVOYADORES

La función de los convoyadores (4 Fig.27) es de mantener la tierra en el interior de la cámara de la rotocultivadora, para poderla trabajar mejor, y no dejar acumulaciones de tierra al lado de la máquina. También tiene una función protectora, porque cierra el espacio quedante entre la placa de nivelación y el flanco externo.

4.14 TRANSMISIÓN LATERAL

Transmisión lateral con engranajes

El rotor es accionado por una serie de engranajes laterales (Fig.26) alojados en un cárter apropiado con paredes consistentes capaces de proveer una notable robustez a la transmisión.



4.15 AZADILLAS

Las azadillas que presenta la máquina son idóneas para trabajar sobre terrenos de normal conformación.

Los mismos están realizados con acero de primera calidad, y los tratamientos térmicos a los cuales han sido sometidos, garantizan tenacidad y gran resistencia al desgaste.

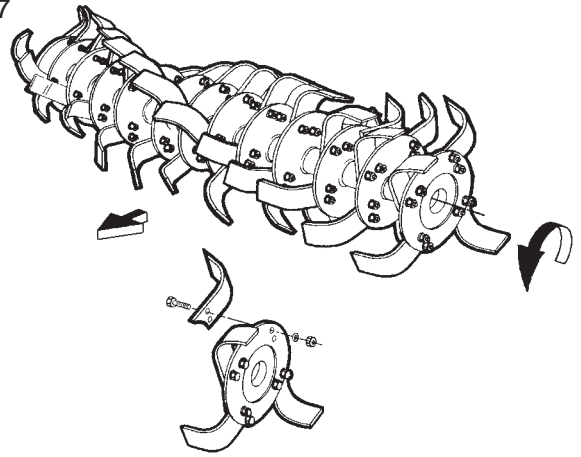
Según las características del terreno se pueden montar azadas helicoidales y/o en escuadra.

Controlar todos los días su buen estado y eventual desgaste. Si durante el trabajo por eventuales accidentes se doblan o rompen es necesario sustituirlas inmediatamente prestando atención de montar la nueva azadilla en la idéntica posición de la precedente (Fig.27). Si es necesario sustituir varias azadillas aconsejamos efectuar las operaciones de desmontaje y montaje siempre una azadilla a la vez, para evitar errores de posición. Las máquinas presentan de serie 6 azadillas por brida.

Los bulones que fijan las azadillas deben tener la cabeza de la parte de las azadillas y la tuerca con la relativa arandela de la parte de la brida (Fig.27). Respetar los valores de los pares de torsión según lo indicado en las tablas.

Cuando sustituimos azadillas respetar la posición de las azadillas desmontadas (Fig.27).

Fig.27



4.16 EN FUNCIONAMIENTO

Empezar a trabajar con la toma de fuerza a régimen, enterrando gradualmente la máquina en el terreno.

Evitar apretar excesivamente el pedal del acelerador con la toma de fuerza activada. Esto es perjudicial para la máquina y para el tractor mismo.

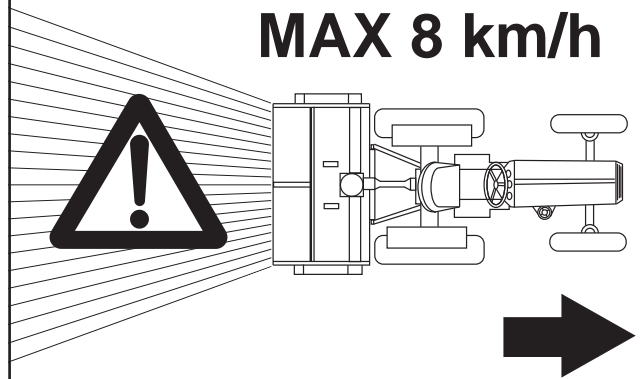
Para elegir la trituration más idónea del terreno, es necesario tomar en cuenta algunos factores:

- tipo de terreno (consistencia media -arenos - arcilloso etc.);
- profundidad de avance del tractor;
- regulación optimal de la máquina.

Una trituration del terreno se obtiene con una velocidad baja de avance del tractor, con la hoja niveladora baja. La hoja niveladora, además de contener los atterrones ya elaborados con las azadas, permite la obtención de una superficie bien nivelada y homogénea luego del trabajo sobre el terreno.

Si alzamos la hoja niveladora, no se deshacen los terrones y el terreno no se presenta nivelado.

Fig.28



4.17 COMO TRABAJAR

Debemos regular la hoja niveladora en función de la trituration deseada, regular las dos correderas de profundidad en los lados de la máquina, acoplamos la T.d.F. y comenzamos a avanzar con el tractor, bajando progresivamente la máquina.

Luego de recorrer un breve tramo controlamos si la profundidad de trabajo, la trituration y el nivelado son los deseados.

En las máquina que poseen cilindro posterior, la profundidad de trabajo está determinada por la regulación del rodillo mismo mediante gatos laterales hidráulicos.

Fig.29

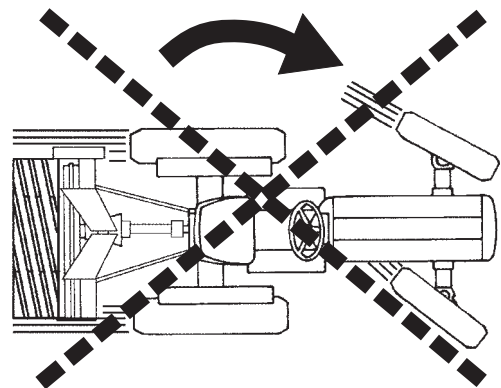
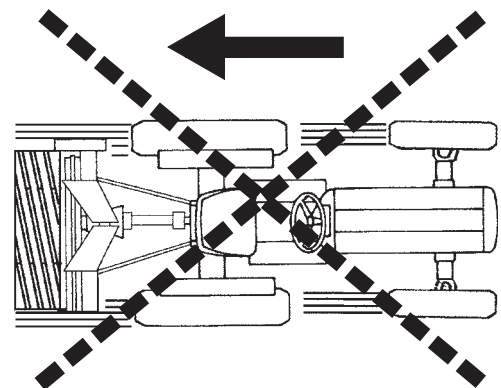


Fig.30



CAUTELA

Las velocidades del tractor con el equipo trabajando no deben superar los 8 km/hora para evitar roturas o daños (Fig.28).



CAUTELA

Evitar hacer girar en vacío (no apoyada sobre el terreno) la máquina. Durante el trabajo evitar efectuar curvas con la máquina enterrada y no trabajar marcha atrás. Alzarla siempre para cambiar de dirección y para las inversiones de marcha (Fig.29, Fig.30). Durante el transporte, cada vez que se hace necesario alzar el equipo, es conveniente que el grupo de

elevación del tractor se regule en modo tal que el equipo mismo no se alce desde el suelo más de 35 cm aprox. (Fig.31). Evitar el ingreso en carreteras públicas con la máquina sucia de tierra, hierba o todo otro elemento que produzca suciedad y/o obstruya el tráfico de la carretera. No hacer caer con violencia la máquina sobre el terreno, hacerla descender lentamente para permitir la gradual introducción de las cuchillas en el terreno.

De lo contrario provocaríamos grandes esfuerzos para todos los componentes de la máquina misma, que podrían dañarlos.

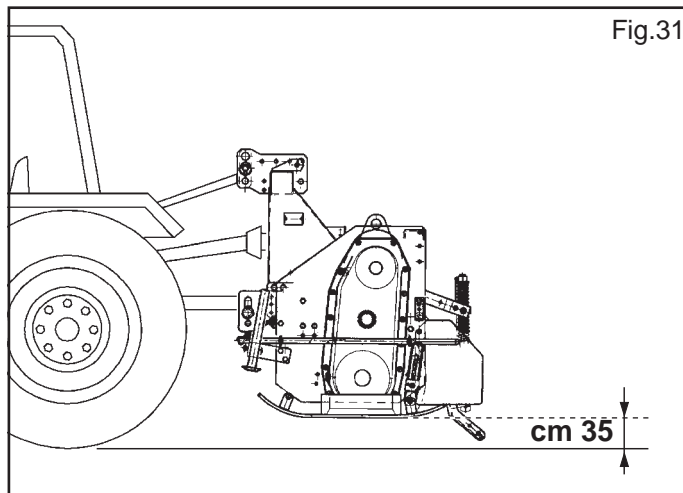


PELIGRO

En fase de trabajo existe el peligro que la rotación de las cuchillas lance piedras u otros objetos contundentes.

Controlar por lo tanto continuamente que no estén presentes en el radio de acción de la máquina personas ni niños ni animales domésticos.

También el operador debe tener en cuenta dicho peligro.



4.18 CONSEJOS UTILES PARA EL TRACTORISTA

Profundidad insuficiente

- Volver a controlar la regulación de las correderas de profundidad o de los rodillos, si presentes.
- Avanzar más lentamente, la potencia del tractor podría resultar insuficiente.
- Si el terreno es demasiado duro se hacen necesarios ulteriores pasajes.
- Las azadas giran sobre el terreno en vez de pertrar: avanzar más lentamente y aumentar la profundidad de trabajo.

Excesiva trituración del terreno

- Alzar la hoja niveladora.
- Aumentar la velocidad de avance.

Escasa tirturación del terreno

- Bajar la hoja niveladora.
- Reducir la velocidad de avance.
- No trabajar sobre terreno demasiado mojado.
- En la máquina con barra niveladora bajarla o alzarla en modotal de contener los terrones cerca de las azadas.

Obstrucción del rotor

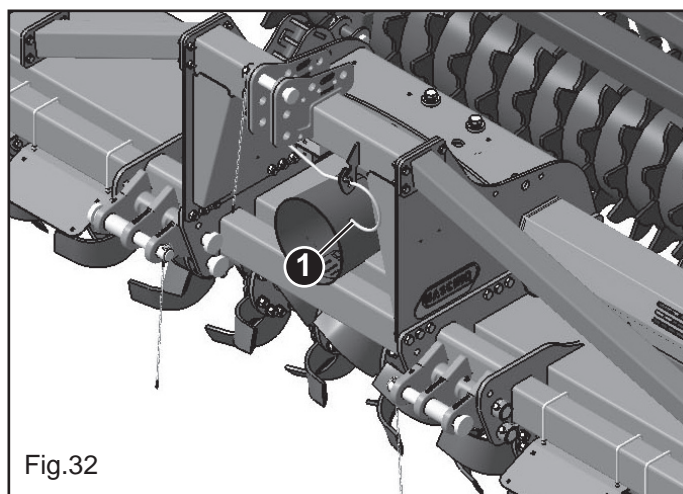
- Terreno demasiado mojado para trabajar.
- Alzar la hoja niveladora.
- Reducir la velocidad de avance.
- Reducir de 6 a 4 las azadas por soporte.
- Evitar trabajar con presencia de hierba muy alte, eventualmente limpiar bien a los lados del rotor la hierba retenida en los soportes para evitar excesivos recalentamientos.

La máquina rebota sobre el terreno o vibra

- Cuerpos extraños bloqueados entre las azadas.
- Azadas montadas en modo incorrecto, no dispuestas helicoidalmente o con el borde no cortante que penetra antes que el resto en el terreno.
- Azadas gastadas o rotas.
- Deformación del rotor debida a golpes recibidos en la parte central, durante el trabajo, causados por cuerpos extraños
- Arbol cardanico en posicion incorrecta (Fig.4)

Otros inconvenientes

La máquina no trabaja a la misma profundidad sobre toda la longitud. Por ejemplo trabaja demasiado profundamente en el lado derecho. Acortar el brazo derecho del elevador o regular la posición de la guía derecha.



Trabajo en colina

Si resulta posible trabajar «subiendo» en el sentido de la pendiente. Si ello no resulta posible, avitar de todos modos trabajar a lo largo de lo flancos de la colina; efectuar los pasajes de arriba hacia abajo para evitar el efecto terraza.

Observaciones prácticas

El terreno trabajado debe siempre hallarse a al derecha del conductor. El mejor sistema es el de trabajar fajas de tierra alternadas.

4.19 APARCAMIENTO



ATENCION

Para garantizar estabilidad al equipo desenganchado del tractor, seguir las siguientes indicaciones:

- Bajar lentamente la máquina, hasta que se encuentre completamente apoyada al suelo.
- Sostener el árbol cardánico con el relativo soporte (1 Fig.32).

5.0 MANTENIMIENTO

A continuación se indican las distintas operaciones de mantenimiento a ejecutarse periódicamente. El menor costo de explotación y una larga duración de la máquina depende, entre otras, de los métodos y la constante vigilancia de tales normas.

Los tiempos de intervención mencionados en este opúsculo tienen sólo carácter informativo y se refieren a condiciones normales de manejo; por lo tanto, podrán sufrir variaciones en relación al género de servicio, ambiente más o menos polvoriento, factores estacionales, etc. En caso de condiciones de servicio más pesadas, las intervenciones de mantenimiento lógicamente tendrán que ser mayores.

Todas las operaciones tienen que ser efectuadas por personal experto, provisto de guantes protectores, en ambiente limpio y sin polvo.

Todas las operaciones de mantenimiento deben realizarse absolutamente con el equipo enganchado al tractor, el freno de estacionamiento accionado, el motor apagado, la llave desconectada y el equipo apoyado al suelo sobre los puntales de apoyo.



CUIDADO

USO DE ACEITES Y GRASAS

- Antes de inyectar la grasa en los engrasadores, es preciso limpiar con cuidado los engrasadores mismos para impedir que el lodo, el polvo y cuerpos extraños se mezclen con la grasa, haciendo disminuir o hasta borrar, el efecto de la lubricación.
- Tener siempre los aceites y las grasas fuera del alcance de los niños.
- Leer cuidadosamente las advertencias y las precauciones señaladas en los contenedores.
- Evitar el contacto con la piel.
- Tras su utilización, lavarse de manera esmerada y a fondo.
- Tratar los aceites utilizados y los líquidos contaminadores de conformidad con las leyes vigentes.

LUBRICANTES ACONSEJADOS

- Para el grupo reductor (o cambio) y para los engranajes laterales aconsejamos: **ACEITE AGIP BLASIA SX 320** correspondiente las siguientes normas: ISO 6743-6/CKT, ANSI-AGMA 9005 D94, AGMA NO. 3S, NO. 5S, NO. 6S, DIN 51517 T.3/CLP 100,220,320 o equivalente, correspondiente las siguientes normas: Clasificación ISO VG320; Base Sintética: Polyalphaolefin; Viscosidad 40°C: 316cSt; Viscosidad 100°C: 31cSt.
- **GRASA AGIP GR MU EP 2** o equivalente.

LIMPIEZA

- El uso y la eliminación de los productos de limpieza utilizados deben realizarse de conformidad con las leyes vigentes.
- Instale las protecciones previamente retiradas para efectuar la limpieza y el mantenimiento; si están dañadas, sustitúyalas por otras nuevas.
- Limpie las piezas eléctricas sólo con un paño seco.

USO DE SISTEMAS DE LIMPIEZA A PRESIÓN (Aire/Agua)

- No limpie los componentes eléctricos.
- No limpie los componentes cromados.
- Nunca ponga la boquilla en contacto con partes del equipo, especialmente con los cojinetes. Mantenga una distancia mínima de 30cm con respecto a la superficie que desea limpiar.
- Tenga siempre presentes las normas que regulan el uso de estos sistemas.
- Lubrique cuidadosamente el equipo, especialmente después de haberlo limpiado con sistemas a presión.

INSTALACIONES HIDRÁULICAS

- Las operaciones de mantenimiento en las instalaciones hidráulicas deben ser realizadas exclusivamente por personal capacitado.
- En caso de que de la participación en el sistema hidráulico, descargar la presión hidráulica que lleva a todos los comandos hidráulicos en todas las posiciones algunas veces para haber extinguido después el motor.
- La instalación hidráulica está bajo presión alta; utilice instrumentos auxiliares adecuados para buscar puntos de pérdida y así evitar accidentes.
- La pérdida de aceite a alta presión puede provocar lesiones cutáneas, con el peligro de heridas graves e infecciones. En dicho caso, consulte inmediatamente a un médico. Si el aceite con medios quirúrgicos no se quita rápidamente, puede ocurrir las alergias y/o las infecciones serias. Está terminantemente prohibido instalar componentes hidráulicos en la cabina del tractor. Todos los componentes que forman parte de la instalación, se deben colocar perfectamente para evitar averías durante el uso del equipo.
- Por lo menos una vez al año, solicite a un experto que controle el estado de desgaste de los tubos hidráulicos.
- Sustituya los tubos hidráulicos si están dañados o desgastados.
- Los tubos hidráulicos no deben emplearse por más de 5 años, aunque no se utilicen (envejecimiento natural).
En la Fig.33 (R) se ilustra un ejemplo del año de fabricación de los tubos hidráulicos.

Después de las primeras 10 horas de trabajo y posteriormente, cada 50 horas, controle:

- la estanquidad de todos los elementos de la instalación hidráulica;
- el ajuste de todas las uniones;

Antes de cada arranque, controle que:

- los tubos hidráulicos estén bien conectados;
- los tubos estén bien emplazados y se muevan libremente durante las maniobras de trabajo;
- si hace falta, cambie las piezas dañadas o desgastadas.

Sustituya los tubos hidráulicos cuando detecte las siguientes condiciones:

- daños externos como: cortes, desgarros, desgastes por fricción, etc.;
- deterioro externo;
- deformaciones que no correspondan a la forma natural de los tubos: aplastamiento, formación de burbujas, etc.;
- pérdidas en proximidad de la armadura del tubo (S, Fig.33);
- corrosión de la armadura (S, Fig.33);
- al superar los 5 años de vida (R, Fig.33).

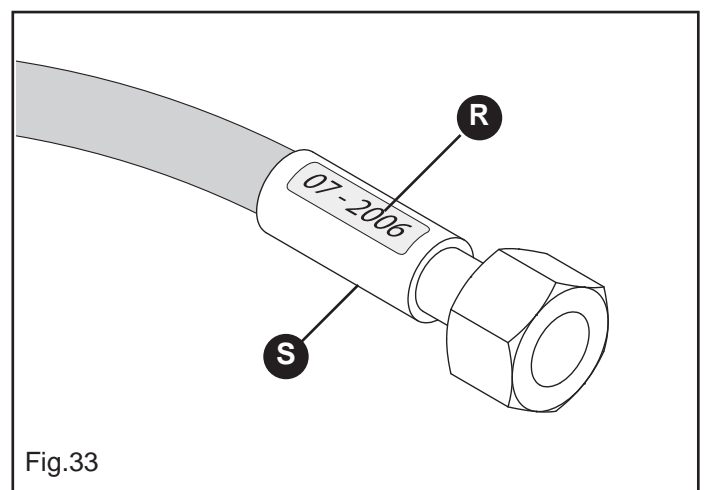
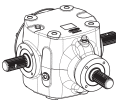




Fig.33

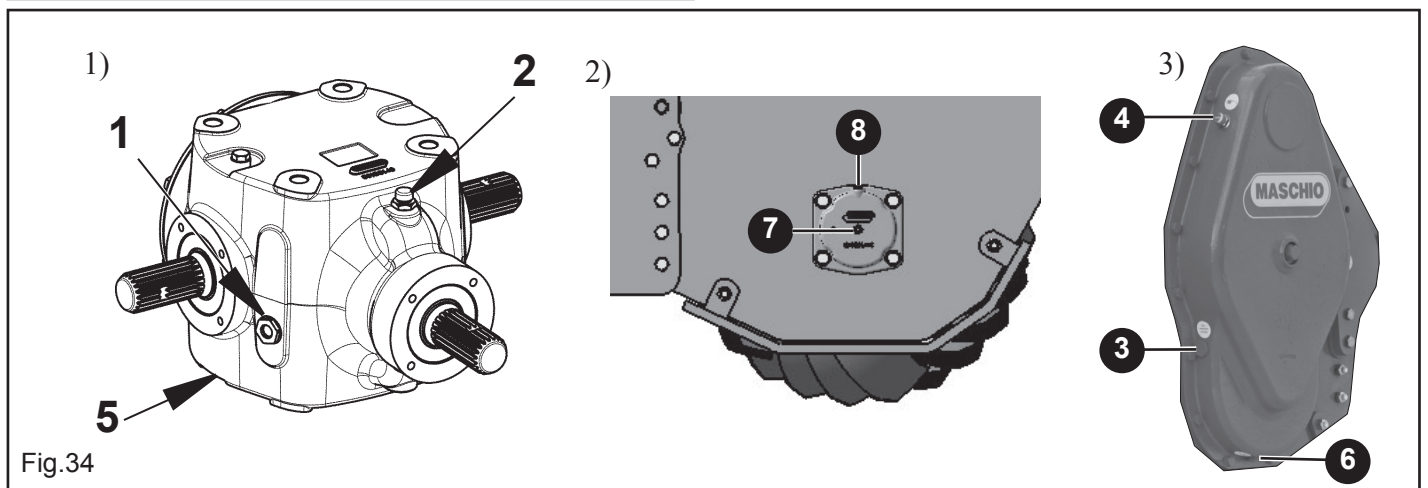
5.1 PLAN DE MANTENIMIENTO - Tabla de Resumen

| PERIODO | OPERACIÓN |
|------------------------------------|--|
| PRIMERAS 8 HORAS DE TRABAJO | <ul style="list-style-type: none"> - Después de las primeras 8 horas de trabajo de la máquina, efectuar un cuidadoso control general de la misma. - En especial, después de controlar el desgaste de las cuchillas, ajustar a fondo los tornillos y las protecciones cuchilla que fijan las cuchillas a los soportes. En esta ocasión es aconsejable efectuar un control del ajuste de todos los tornillos y bulones de la máquina. |
| CADA 8 HORAS DE TRABAJO | <ul style="list-style-type: none"> - Engrasar las crucetas del árbol cardánico. - Controlar el ajuste de los bulones de fijación de las azadillas. - Si la máquina presenta rodillo posterior, engrasar los soportes del mismo. |
| CADA 50 HORAS DE TRABAJO | <p>DESPUES DE LAS PRIMERAS 50 HORAS SUSTITUIR EL ACEITE DE LA CAJA DE CAMBIOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controlar el nivel de aceite en la caja de cambio (1 Fig.34), eventualmente rellenar hasta la muesca de nivel presente en la varilla (2 Fig.34). - Controlar el nivel de aceite en la tapa eje rotor (7 Fig.34), eventualmente rellenar a través del tapón introducción aceite (8 Fig.34). - Transmisión lateral por engranajes: controlar el nivel de aceite en el cárter lateral de la transmisión, desen-roscando el tapón de nivel (3 Fig.34) y controlando que salga el aceite. Eventualmente agregar aceite a través del tapón de llenado (4 Fig.34), hasta que veamos que sale por el tapón de nivel. |
| CADA 400 HORAS DE TRABAJO | <ul style="list-style-type: none"> - Efectuar el cambio completo del aceite, tanto la caja de cambio como también del cárter de transmisión, descargando completamente el aceite del tapón de descarga presente debajo de la caja del reductor (5 Fig.34) y del tapón de descarga transmisión (6 Fig.34). - Es conveniente también al hacerlo desmontar y limpiar los discos de embrague, y verificar el apriete de los muelles del embrague. (si poseemos un árbol cardánico con embrague). - Controlar que los tornillos estén bien apretados |
| CADA 5 AÑOS | <ul style="list-style-type: none"> - Substituir todos los tubos de las instalaciones hidráulicas. |
| PUESTA EN REPOSO | <p>Una vez terminado el trabajo o en caso que se prevea un largo periodo de reposo, se aconseja:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Lavar el equipo con abundante agua, sobre todo los depósitos de las sustancias químicas, y luego secarlo. Limpie las piezas eléctricas sólo con un paño seco. 2) Controlar minuciosamente y eventualmente sustituir las partes averiadas o desgastadas. 3) Apretar a fondo todos los tornillos y las tuercas. 4) Poner aceite protector en todas las partes no barnizadas. 5) Proteger el equipo con una tela. 6) En fin, colocarlo en un ambiente seco, estable y fuera del alcance de personal no encargado. |

Si estas operaciones se realizan con cuidado, la ventaja será sólo del usuario, que al inicio del nuevo trabajo se encontrará un equipo en perfectas condiciones.

| CANTIDAD DE ACEITE (l.) | |
|--|------|
| 1)  | 4,20 |
| 2)  | 0,65 |

| CANTIDAD DE ACEITE (l.) | |
|--|------|
| 3)  | 5,00 |



5.2 INCONVENIENTES, CAUSAS Y SOLUCIONES

| PROBLEMAS | CAUSAS | SOLUCIONES |
|--|--|--|
| Transmisión ruidosa cerca de los dispositivos de elevación. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Movimiento incorrecto de las conexiones de elevación. 2) Altura de los dispositivos de elevación demasiado elevada. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Colocar la conexión tercer punto paralelamente a los brazos inferiores de elevación 2) Limitar la carrera de la elevación. Si el problema persiste desactivar la Tdf en el momento de la elevación. |
| Máquina rotativa ruidosa mientras trabaja. | <ol style="list-style-type: none"> 1) La máquina trabaja demasiado inclinada hacia delante o hacia atrás. 2) Insuficiente estabilidad lateral de la máquina. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Alargar o acortar la conexión tercer punto de manera que el plano superior de la máquina sea paralelo al terreno por trabajar (las conexiones de la Tdf del tractor y de la máquina deben ser paralelas). 2) Estabilizar la máquina ajustando los tirantes de los brazos inferiores de elevación. |
| Absorción demasiado elevada de potencia con terreno seco. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Volumen de terreno trabajado demasiado elevado. 2) Profundidad de trabajo demasiado elevada. 3) Azadillas desgastadas. 4) Excesiva velocidad de rotación del rotor (versiones con cambio) | <ol style="list-style-type: none"> 1-2) Disminuir la profundidad de trabajo regulando las correderas o el rodillo de profundidad de la máquina. 3) Efectuar la sustitución completa del juego de azadillas para garantizar el equilibrado del rotor. 4) Reducir la velocidad del cambio o de avance del tractor. |
| Proyección elevada de terreno en la parte trasera de la máquina. | Colocación equivocada de la chapa niveladora. | Modificar la posición de la chapa niveladora. |
| Absorción demasiado elevada de potencia con terreno húmedo. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Volumen de terreno trabajado demasiado elevado. 2) Profundidad de trabajo demasiado elevada. 3) Obstrucción de la chapa niveladora. 4) Excesiva velocidad de rotación del rotor (versiones con cambio). | <ol style="list-style-type: none"> 1-2) Disminuir la profundidad de trabajo regulando las correderas o el rodillo de profundidad de la máquina. 3) Levantar la chapa niveladora para facilitar el flujo del terreno. 4) Reducir la velocidad del cambio. |
| Excesivo troceado del terreno. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Chapa niveladora demasiado cerrada. 2) Velocidad de avance demasiado baja. 3) Excesiva velocidad de rotación del rotor (versiones con cambio).. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Levantar la chapa niveladora para reducir el troceado de los terrones. 2) Aumentar la velocidad de avance. 3) Reducir la velocidad del cambio. |
| Troceado escaso del terreno. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Chapa niveladora demasiado abierta. 2) Velocidad de avance demasiado elevada. 3) Terreno demasiado húmedo. 4) Baja velocidad de rotación del rotor (versiones con cambio). | <ol style="list-style-type: none"> 1) Bajar la chapa niveladora para mejorar el troceado de los terrones. 2) Reducir la velocidad de avance. 3) Procurar no trabajar un terreno demasiado húmedo. 4) Aumentar la velocidad del cambio. |
| Obstrucción del rotor. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Terreno demasiado húmedo. 2) Chapa niveladora demasiado cerrada. 3) Velocidad de avance demasiado elevada. 4) Las azadillas retienen el terreno trabajado. 5) Presencia de hierba muy alta y/o de residuos demasiado largos. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Procurar no trabajar un terreno demasiado húmedo. 2) Levantar la chapa niveladora. 3) Reducir la velocidad de avance. 4) Reducir de 6 a 4 las azadillas para cada brida del del rotor. 5) Procurar no trabajar en caso de hierba muy alta o de residuos muy largos; si fuera necesario, limpiar bien a los lados del rotor lo que se ha quedado atascado en los soportes para evitar un calentamiento excesivo. |
| La máquina rebota en el terreno o vibra. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Cuerpos extraños bloqueados entre las azadillas. 2) Azadillas montadas de manera equivocada sin la disposición helicoidal o con el borde no cortante que penetra antes en el terreno. 3) Azadillas desgastadas o rotas. 4) Deformación del rotor debida a los golpes recibidos en la parte central por parte de cuerpos extraños durante el trabajo. 5) Lamiere livellatrice troppo aperte. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Liberar el rotor de posibles cuerpos extraños. 2) Desmontar el juego de azadillas y volver a montarlo correctamente. 3) Efectuar la sustitución completa del juego de azadillas. 4) Sustituir el rotor. 5) Abajar las planchas niveladoras |
| Profundidad trabajada insuficiente. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Regulación equivocada de las correderas o del rodillo de profundidad. 2) Potencia del tractor insuficiente. 3) Terreno demasiado duro. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Volver a controlar la regulación de las correderas o del rodillo de profundidad 2) Reducir la velocidad de avance. 3) Efectuar varias pasadas. |

| | | | |
|---|---|---|--|
| <p>La máquina no trabaja a la misma profundidad en toda la anchura.</p> | <p>1) Regulación equivocada de las correderas de profundidad. 2) Regulación equivocada de los brazos inferiores de elevación.</p> | <p>1) Ridurre la velocità di avanzamento. 2) Rivedere la regolazione delle slitte di profondità o rullo. Rivedere la regolazione dei bracci inferiori di sollevamento</p> | |
|---|---|---|--|

6.0 DESGUACE Y ELIMINACIÓN

Trabajos que deben ser llevados a cabo por el cliente.

Antes de desguazar la máquina, se recomienda controlar con atención sus condiciones, evaluando que no haya partes de la estructura que puedan ceder o romperse durante el desguace.

El Cliente deberá trabajar según las normas locales vigentes sobre la protección del medio ambiente.



ATENCIÓN

Los trabajos de desguace de la máquina tienen que ser efectuados sólo por personal cualificado, usando elementos de protección personal (zapatos de seguridad y guantes) y herramientas y equipos auxiliares.

Todos los trabajos de desmontaje para el desguace se deben llevar a cabo con la máquina parada y desconectada del tractor.

Antes del desguace de la máquina, se recomienda volver inocuas todas las partes fuentes de peligro, es decir:

- desguazar la estructura por medio de empresas especializadas,
- desmontar el aparato eléctrico ateniéndose a las normas vigentes,
- recuperar y eliminar por separado aceites y grasas, contactando empresas autorizadas, de acuerdo con las normas del país de empleo de la máquina.

En el momento del desguace de la máquina, destruya la marca CE junto con este manual.

En fin, se recuerda que la Empresa Fabricante está siempre a disposición para cualquier necesidad de asistencia y repuestos.

1.0 VORWORT

Die vorliegende Bedienungsanleitung (nachstehend Handbuch genannt) liefert dem Benutzer nützliche Informationen für eine korrekte und sichere Arbeit, und erleichtert ihm den Gebrauch der Maschine.

Die nachstehenden Anleitungen sollen nicht als eine lange und zeitraubende Auflistung von Hinweisen angesehen werden, sondern als eine Reihe von Anleitungen, die die Leistungen der Maschine in jeglicher Hinsicht verbessern, und die vor allen Dingen Schäden an Menschen, Tieren oder Sachwerten durch eine falsche Benutzung des Geräts vermeiden sollen.

Es ist sehr wichtig, dass jede mit dem Transport, der Montage, der Inbetriebnahme, dem Gebrauch, der Wartung, der Reparatur und der Verschrottung der Maschine betraute Person dieses Handbuch vor der Ausführung der verschiedenen Arbeiten aufmerksam liest bzw. zu Rate zieht, um falsche oder unangemessene Manöver zu verhindern, die zu Schäden an der Maschine führen, oder gefährlich für die Unversehrtheit der Menschen sein könnten.

Sollten nach dem Lesen dieses Handbuchs noch Zweifel oder Ungewissheit in Bezug auf die Benutzung der Maschine bestehen, nehmen Sie bitte ohne Zögern Kontakt mit dem Hersteller auf, der Ihnen für eine schnelle und präzise Hilfestellung zwecks besseren Funktionierens und maximaler Leistungsfähigkeit der Maschine zur Verfügung stehen wird.

Es soll zudem noch daran erinnert werden, dass die geltenden Vorschriften in Bezug auf die Sicherheit, die Arbeitshygiene und den Umweltschutz während aller Arbeitsphasen eingehalten werden müssen. Es gehört zu den Aufgaben des Benutzers zu kontrollieren, dass die Maschine ausschließlich unter optimalen Sicherheitsbedingungen sowohl für Menschen als auch Sachwerte betrieben wird.

Das vorliegende Handbuch stellt einen wesentlichen Teil des Produkts dar, und muss zusammen mit der Konformitätserklärung an einem sicheren Ort aufbewahrt werden, um es während der gesamten Lebensdauer der Maschine konsultieren zu können, so wie auch für den Fall des Weiterverkaufs.

Dieses Handbuch ist unter Berücksichtigung der zum Zeitpunkt des Drucks geltenden Vorschriften verfasst worden.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, das Gerät ohne gleichzeitige Aktualisierung dieses Handbuchs abzuändern. Als Bezug im Streitfalle gilt grundsätzlich der italienische Text.

Einige Abbildungen in diesem Handbuch zeigen Details oder Zubehörteile, die von denen Ihrer Maschine abweichen könnten. Komponenten oder Schutzabdeckungen könnten zwecks größerer Klarheit der Darstellungen entfernt worden sein.

1.1 ALLGEMEINES

Benutzte Zeichen:

Um verschiedene Gefahren erkennen, und auf sie hinweisen zu können, werden im Handbuch folgende Symbole benutzt:

| | |
|---|--|
|  ACHTUNG! GEFAHR FÜR DIE GESUNDHEIT UND DIE SICHERHEIT DER ARBEITENDEN PERSONEN. |  ACHTUNG! GEFAHR VON SCHÄDEN FÜR DIE MASCHINE ODER DAS IN VERARBEITUNG BEFINDLICHE PRODUKT. |
|---|--|

Neben den Symbolen im Text finden Sie Sicherheitshinweise in Form von kurzen Sätzen, die eine weitere Hilfe bei der Erkennung der Art der Gefahr darstellen. Die Hinweise sollen die Sicherheit des Personals garantieren und Schäden an der Maschine oder dem in Verarbeitung befindlichen Produkt vermeiden.

Es wird darauf hingewiesen, dass die im vorliegenden Handbuch wiedergegebenen Zeichnungen, Fotos und Abbildungen nicht maßstabsgetreu sind. Sie dienen lediglich als Ergänzung zu den schriftlichen Informationen und als deren Zusammenfassung, sie sollen keine detaillierte Darstellung der gelieferten Maschine sein. Um einen präziseren Überblick über die Maschine zu geben, sind die Zeichnungen, Fotos und grafischen Darstellungen ohne Schutzeinrichtungen und Schutzabdeckungen wiedergegeben.

Die in der Anlage zum Handbuch beigelegten Fotokopien aus Katalogen, Zeichnungen usw., behalten, soweit vorhanden, die Identifizierungsnummer und Seitenzahl der Originalseite bei, andernfalls bleiben sie ohne Nummerierung.

Definitionen:

Nachstehend werden die Definitionen der wichtigsten der in diesem Handbuch verwendeten Ausdrücke aufgeführt. Wir empfehlen, sie vor der Verwendung des Handbuchs aufmerksam zu lesen.

- **BEDIENUNGSPERSONAL:** Die Person oder die Personen, die mit der Installation, dem Betrieb, der Einstellung, der Wartung, der Reinigung, der Reparatur und dem Transport der Maschine beauftragt sind.
- **GEFAHRENBEREICH:** jeder Bereich innerhalb bzw. in der Nähe der Maschine, wo die Anwesenheit einer Person eine Gefahr für deren Sicherheit und Gesundheit bedeutet.
- **GEFAHRENSITUATION:** Jede beliebige Situation, in der ein Bediener einer oder mehreren Gefahren ausgesetzt ist.
- **RISIKO:** Kombination der Wahrscheinlichkeit und der Schwere möglicher Verletzungen oder Gesundheitsschäden in einer Gefahrensituation.
- **SCHUTZEINRICHTUNGEN:** Sicherheitsmaßnahmen, verwirklicht durch die Anwendung von spezifischen technischen Mitteln (Schutzabdeckungen und Sicherheitseinrichtungen) zum Schutz des Bedieners vor Gefahren.
- **SCHUTZABDECKUNG:** Bauteil einer Maschine, das spezifisch als Schutzeinrichtung in Form einer physische Barriere gebraucht wird; je nach Bauart kann es als Haube, Deckel, Schirm, Tür, Umzäunung, Einhausung, Abtrennung usw. bezeichnet werden.
- **GEFÄHRDETE PERSON:** Jede Person, die sich vollkommen oder teilweise innerhalb eines Gefahrenbereichs befindet.
- **KONSUMENT:** Der Konsument ist jene Person, Behörde oder Firma, die die Maschine gekauft oder gemietet hat und vorhat, diese für den vorgesehenen Zweck zu nützen.
- **QUALIFIZIERTES PERSONAL:** Come tali si intendono quelle persone appositamente addestrate ed abilitate ad effettuare interventi di manutenzione o riparazione che richiedono una particolare conoscenza della macchina, del suo funzionamento, delle sicurezze, delle modalità di intervento e che sono in grado di riconoscere i pericoli derivanti dall'utilizzo della macchina e quindi possono essere in grado di evitarli.
- **ANGELERNTES PERSONAL:** Beauftragte Personen, die über die von ihnen auszuführende Arbeiten und die mit diesen verbundene Gefahren informiert und entsprechend angelernt wurden.
- **GENEHMIGTE SERVICESTELLE:** Die genehmigte Servicestelle ist jenes Unternehmen, welches von der Herstellerfirma gesetzlich dazu berechtigt wurde, sowohl den technischen Kundendienst, als auch sämtliche Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Maschine, die sich zur Beibehaltung ihres einwandfreien Betriebs als nötig erweisen sollte, zu übernehmen.

Verantwortung:

Der Hersteller lehnt in den nachstehend aufgeführte Fällen jegliche direkte oder indirekte Verantwortung ab:

- unsachgemäße Verwendung der Maschine für nicht vorgesehene Tätigkeiten;
- Benutzung durch nicht autorisierte, nicht angeleitete, oder keinen Führerschein besitzende Arbeiter;
- schwere Mängel bei der programmierten Wartung;
- nicht autorisierte Änderungen oder Eingriffe;
- Einsatz von nicht originalen und nicht spezifischen Ersatzteilen;
- gänzliche oder teilweise Nichtbeachtung der in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen;
- Nichtbeachtung der im vorliegenden Handbuch aufgeführten Sicherheitsvorschriften;
- Nichtanwendung der Vorschriften in Bezug auf Sicherheit, Arbeitshygiene und Gesundheit am Arbeitsplatz.
- nicht vorhersehbare außerordentliche Ereignisse.

**ACHTUNG**

- Sie darf nicht von Minderjährigen, Analphabeten und Personen in verändertem physischen oder psychischen Zustand verwendet werden.
- Ebenso darf sie nicht von Personen benützt werden, die über keinen entsprechenden Fahrausweis verfügen oder nicht ausreichend informiert und geschult wurden.
- Der Bediener ist für die Kontrolle des Betriebs der Maschine, sowie den Ersatz und die Reparatur der Verschleißteile verantwortlich, die Schäden verursachen könnten
- 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.
- Die Verantwortung für die Ermittlung und die Auswahl der angemessenen / geeigneten PSA (**P**ersönliche **S**chutz**a**usrüstung) liegt beim Kunden.
- An der Maschine sind entsprechende Piktogramme angebracht, die der Bediener deutlich sichtbar erhalten, und die er, wenn sie nicht mehr wie von den EU-Vorschriften verlangt lesbar sind, austauschen muss.
- 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.
- Jede willkürlich an dieser Maschine vorgenommene Änderung enthebt den Hersteller von jedweder Verantwortung für Sachschäden oder Verletzungen des Bedieners oder Dritter.








Der Hersteller lehnt jegliche Verantwortung für mögliche, auf Druckfehler, die Übersetzung oder Übertragung zurückzuführende Ungenauigkeiten in diesem Handbuch ab. Eventuelle Ergänzungen der Bedienungsanleitungen, die nach Dafürhalten des Herstellers dem Kunden zuzuschicken sind, müssen zusammen mit dem Handbuch, zu dem sie dann einen wesentlichen Bestandteil darstellen, aufbewahrt werden.

Übersicht über die während aller Lebensphasen der Maschine zu benutzende persönliche Schutzausrüstung (PSA)

In *Tabelle 1* werden die verschiedenen Arten der PSA (Persönliche Schutzausrüstung) zusammengefasst, die in den einzelnen Lebensphasen der Maschine zu verwenden sind (in jeder Phase besteht die Pflicht zum Gebrauch bzw. zur Bereitstellung der PSA).

Die Verantwortung für die Ermittlung und die Auswahl der angemessenen und geeigneten Art und Klasse der Schutzausrüstung liegt beim Kunden.

Tabelle 1

| Phase | Schutzkleidung  | Sicherheitsschuhe  | Handschuhe  | Brille  | Gehörschutz  | Atemmaske  | Schutzhelm  |
|---------------------|---|--|---|--|--|--|---|
| Transport | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Handling | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● |
| Auspacken | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Montage | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Gewöhnliche Nutzung | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ |
| Einstellungen | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ |
| Reinigung | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● |
| Wartung | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● |
| Demontage | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● |
| Verschrottung | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● |

● PSA vorgesehen. ● PSA verfügbar oder gegebenenfalls zu benutzen. ○ PSA nicht vorgesehen.

Die verwendete **PSA** muss mit der CE-Markierung versehen sein und der Richtlinie 89/686/EWG entsprechen.

In der nachstehenden Tabelle sind die Beschreibungen der einzelnen Lebensphasen der Maschine (in Tabelle 1 verwendet) wiedergegeben.

- **Transport** Die Verlegung der Maschine mit Hilfe eines entsprechenden Transportmittels von einem Ort an einen anderen.
- **Handling** Das Auf- und Abladen der Maschine vom benutzten Transportmittel, sowie ihre Verlegung innerhalb des Betriebs.
- **Auspacken** Entfernen des gesamten, für die Verpackung der Maschine benutzten Materials.
- **Montage** Alle Montagearbeiten, die die Maschine für einen korrekten Gebrauch vorbereiten.
- **Gewöhnliche Nutzung** Nutzung, zu der die Maschine entsprechend ihres Entwurfs, ihrer Konstruktion und ihrer Funktion bestimmt ist (oder die als üblich angesehen wird).
- **Einstellungen** Regulierung, Einstellung und Kalibrierung aller Vorrichtungen, die an die normalerweise vorgesehenen Betriebsbedingungen angepasst werden müssen.
- **Reinigung** Entfernen von Staub, Öl und Verarbeitungsresten, die das einwandfreie Funktionieren und den Gebrauch der Maschine sowie die Gesundheit und Sicherheit des Bedieners beeinträchtigen könnten.
- **Wartung** Regelmäßige Kontrolle der Verschleiß unterworfenen oder auszutauschenden Maschinenteile.
- **Demontage** Totale oder teilweise Demontage der Maschine aus welchem Grund auch immer.
- **Verschrottung** Definitive Entsorgung aller aus der definitiven Zerlegung der Maschine resultierenden Teile mit eventueller Wiederverwertung oder getrennten Müllsammlung der einzelnen Bauteile entsprechend der von den geltenden Gesetzen vorgesehenen Vorgehensweise.



ACHTUNG

Es ist verboten, solche Schutzhandschuhe zu tragen, die sich in in Bewegung befindlichen Teilen der Maschine verfangen könnten.

1.2 GARANTIE

Die Garantie erstreckt sich auf ein Jahr ab Lieferdatum des Geräts gegen jeglichen Materialfehler.

Bei Auslieferung sicherstellen, daß das Gerät keine Transportschäden aufweist und das Zubehör unbeschädigt und vollständig ist. ETWAIGE REKLAMATIONEN SIND SCHRIFTLICH INNERHALB BINNEN 8 TAGEN AB DEM ERHALT BEIM VERTRAGSHÄNDLER. Der Käufer kann seine Garantieansprüche nur geltend machen, wenn er die im Liefervertrag aufgeführten Garantiebedingungen eingehalten hat.

1.2.1 VERFALL DES GARANTIEANSPRUCHS

Über das im Liefervertrag beschrieb-ene hinaus, verfällt die Garantie:

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

1.3 IDENTIFIZIERUNG

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

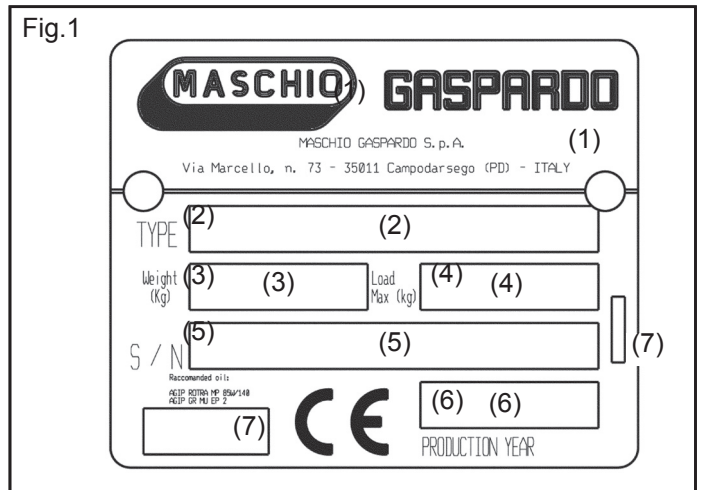
- 1) Firmenzeichen und Adresse des Herstellers;
- 2) Typ und Modell der Maschine;
- 3) Leergewicht, in Kilogramm.
- 4) Gesamtgewicht, in Kilogramm.
- 5) Serien-Nummer der Maschine;
- 6) Baujahr;
- 7) CE Zeichen.

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

8) _____

9) _____

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



ACHTUNG

Die CE-Markierung der Maschine darf weder entfernt, noch abgeändert oder unleserlich gemacht werden.

Für jeglichen Kontakt mit dem Hersteller (z. B. für die Anforderung von Ersatzteilen usw.) Bezug auf die Daten auf dem Schild der CE-Markierung der Maschine nehmen.

Bei der Verschrottung der Maschine muss die CE-Markierung zerstört werden.

2.0 ALLGEMEINE SICHERHEITSANWEISUNGEN

2.1 WARNSIGNALE UND ANZEIGESIGNALE

Die beschriebenen Signale sind an der Maschine angebracht (Abb. 2). Sauber halten und wechseln, falls sie abfallen oder unleserlich werden. Die Beschreibung aufmerksam lesen und die Bedeutung der Signale gut dem Gedächtnis einprägen.

2.1.1 WARNSIGNALE

- 1) Vor Inbetriebnahme der Maschine ist vorliegende Gebrauchsanweisung aufmerksam zu lesen.
- 2) Vor Beginn jeder Art von Wartungsarbeiten u/o Einstellungen an der Maschine, ist der Traktor auf ebener Fläche anzuhalten und zu blockieren, die Maschine auf den Boden abzusenken und die Gebrauchsanweisung zu lesen.

2.1.2 GEFAHRSIGNALE

- 4) Auswurfgefahr von stumpfen Gegenständen: Aufforderung, bei Maschine in Betrieb, einen angemessenen Sicherheitsabstand einzuhalten.
- 5) Gefahr von Amputation der unteren Gliedmaßen: Aufforderung, bei Maschine in Betrieb, einen angemessenen Sicherheitsabstand einzuhalten.
- 6) Gefahr für Abtrennen der Hände. Bei laufenden Teilen die Schutz-abdeckungen nicht entfernen.

Abwarten, dass alle sich bewegenden Teile vollkommen zum Stehen gekommen sind.

- 7) Gefahr, mit der Kardanwelle verklemt zu werden: Verbot, sich den Maschinenteilen in Bewegung zu nähern.
- 8) Absturzgefahr: Verbot, die Maschine in Betrieb zu besteigen.
- 9) Gefahr von Amputation der oberen Gliedmaßen: Aufforderung, bei Maschine in Betrieb, einen angemessenen Sicherheitsabstand einzuhalten.
- 10) Gefahr von Quetschungen: Verbot, sich zwischen Traktor und Maschine aufhalten.
- 15) Vor dem Einschalten der Zapfwelle sicherstellen, daß die Solldrehzahl stimmt. Die Drehzahl 540 U/min nicht mit der Drehzahl 1000 U/min verwechseln.

2.1.3 ANZEIGESIGNALE

- 16) Unfallschutzbekleidung tragen. (Ohrenschützer, Staubschutzmaske...)
- 17) Kupplungspunkt zum Ausheben.
- 18) Einfüllstopfen Getriebeöl.
- 19) Ablassstopfen Getriebeöl.
- 20) Ölstandsstopfen Getriebeöl.
- 21) Schmierstellen.
- A) Typenschild.

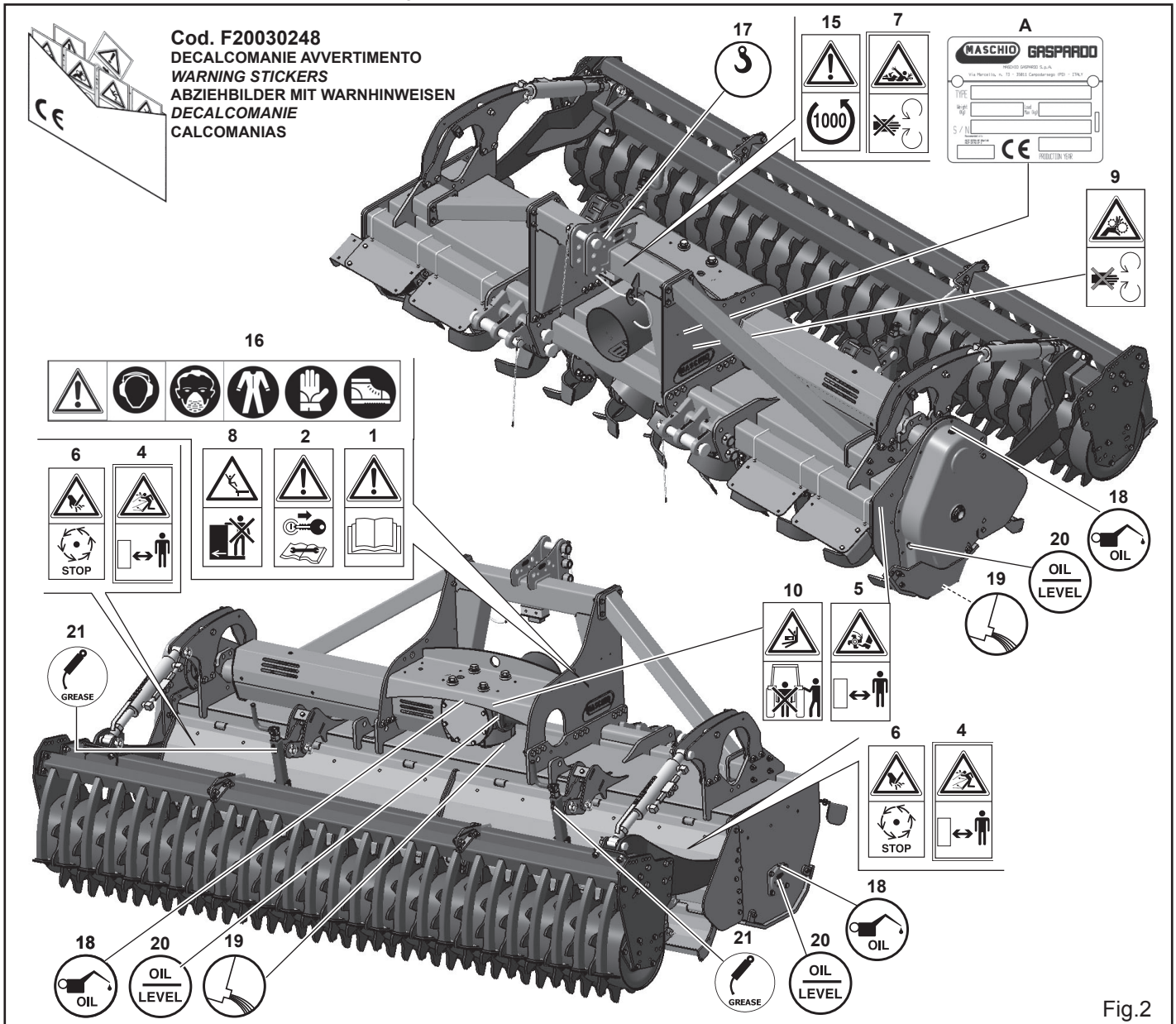


Fig.2

2.2 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**.

Zur Vervollständigung der einzelnen Gefahrenstufen werden nachstehend einige Situationen und spezifische Definitionen beschrieben, die einen direkten Einfluß auf Maschine oder Personen ausüben können.

- **GEFAHRENBEREICH:** Jeder Bereich innerhalb bzw. in der Nähe der Maschine, wo die Anwesenheit einer Person eine Gefahr für deren Sicherheit und Gesundheit bedeutet.
- **GEFÄHRDETE PERSON:** Jede Person, die sich vollkommen oder teilweise innerhalb eines Gefahrenbereichs befindet.
- **BEDIENUNGSPERSONAL:** Die Person oder die Personen, die mit der Installation, dem Betrieb, der Einstellung, der Wartung, der Reinigung, der Reparatur und dem Transport der Maschine beauftragt sind.
- **KONSUMENT:** Der Konsument ist jene Person, Behörde oder Firma, die die Maschine gekauft oder gemietet hat und vorhat, diese für den vorgesehenen Zweck zu nützen.
- **FACHPERSONAL:** Als Fachpersonal werden jene Personen verstanden, die über eine, zur Reparatur und Wartung der Maschine nötige, berufliche Ausbildung verfügen und daher imstande sind, bei Eingriffen an der Maschine die mit diesen Tätigkeiten einhergehenden Gefahren und Risiken zu beurteilen und zu vermeiden.
- **GENEHMIGTE SERVICESTELLE:** Die genehmigte Service-stelle ist jenes Unternehmen, welches von der Herstellerfirma gesetzlich dazu berechtigt wurde, sowohl den technischen Kundendienst, als auch sämtliche Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Maschine, die sich zur Beibehaltung ihres einwandfreien Betriebs als nötig erweisen sollte, zu übernehmen.

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

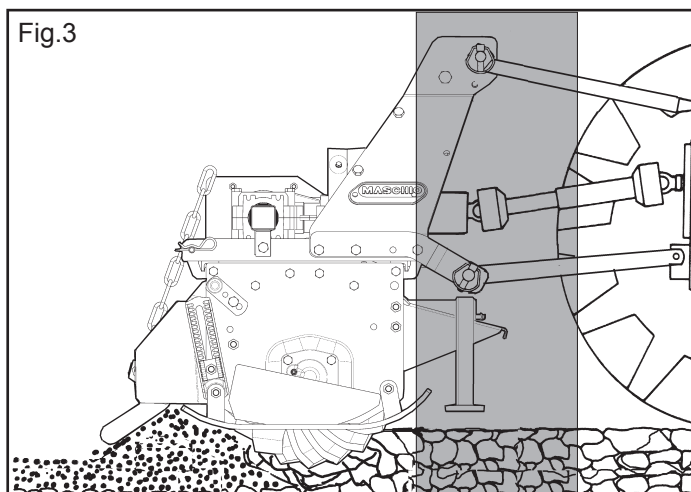
- und an der Maschine angebracht sind.
- 2) Die an der Maschine angebrachten Aufkleber mit den Hinweisen geben in knapper Form Anweisungen zur Vermeidung von Unfällen.
- 3) Mit Hilfe der Anweisungen sind die Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften genauestens zu beachten.
- 4) Niemals sich bewegende 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 Maschine entfernt wurden, die richtige Montage und Einstellung der Maschine 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

- 1) Die Maschine mittels der dazu bestimmten, den Normen entsprechenden Hubvorrichtung wie vorgesehen an einen Schlepper mit geeigneter Zugkraft und Konfiguration ankuppeln.
- 2) Die Kategorie der Anschlußbolzen des Geräts muß mit dem Anschluß der Hubvorrichtung übereinstimmen.
- 3) Vorsicht beim Arbeiten im Bereich der Hebearme. Dieser Bereich ist eine Gefahrenzone.
- 4) Beim Ein- und Auskuppeln der Maschine ist größte Aufmerksamkeit geboten.
- 5) Es ist strengstens verboten zwischen den Schlepper und den Anschluß zu treten, um die Hubsteuerung von aussen zu betätigen (Abb. 3).
- 6) Es ist strengstens verboten, bei laufendem Motor und eingeschalteter Kardanwelle zwischen Schlepper und Gerät zu treten (Abb. 3).
Man darf sich nur zwischen die Teile begeben, nachdem die Standbremse betätigt und die Räder mit einem Keil oder Stein geeigneter Größe abgesichert wurden.
- 7) 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 Maschine auf die Dreipunkte-Kupplung überträgt, prüfen. Im Zweifelsfall den Hersteller des Schleppers zu Rat ziehen.
- 8) Das zulässige Achshöchstgewicht, das bewegbare Gesamtgewicht sowie die Transport- und Straßenverkehrsordnung beachten.

Teilnahme am Straßenverkehr

- 1) Bei der Teilnahme am Straßenverkehr sind die Bestimmungen der Straßenverkehrsordnung zu beachten, die in dem jeweiligen Land gelten.
- 2) Eventuelle Zubehörteile für den Transport müssen geeignet gekennzeichnet sein und mit Schutzvorrichtungen ausgerüstet sein.
- 3) Es ist genau zu beachten, daß Straßenlage, Lenk- und Bremswirkung eventuell auch stark durch eine getragene oder geschleppte Maschine beeinträchtigt werden können.
- 4) In Kurven ist Vorsicht geboten, da durch die geänderte Lage des Schwerpunkts mit oder ohne Ausrüstung eine Fliehkraft entsteht. Gleichermaßen ist Vorsicht auf abschüssigen Straßen und an Gefällen geboten.
- 5) Beim Transport müssen die Ketten der seitlichen Schlepperhebearme eingestellt und befestigt werden. Den Schalthebel der hydraulischen Hubvorrichtung in die blockierte Stellung bringen.
- 6) Vor dem Befahren von Straßen sind die Behälter zu entleeren.
- 7) Fortbewegungen ausserhalb des Arbeitsbereichs dürfen nur erfolgen, wenn das Gerät sich in der Transportposition befindet.
- 8) Der Hersteller liefert auf Anfrage Ausrüstungen und Tabellen zur Kennzeichnung des Raumbedarfs.



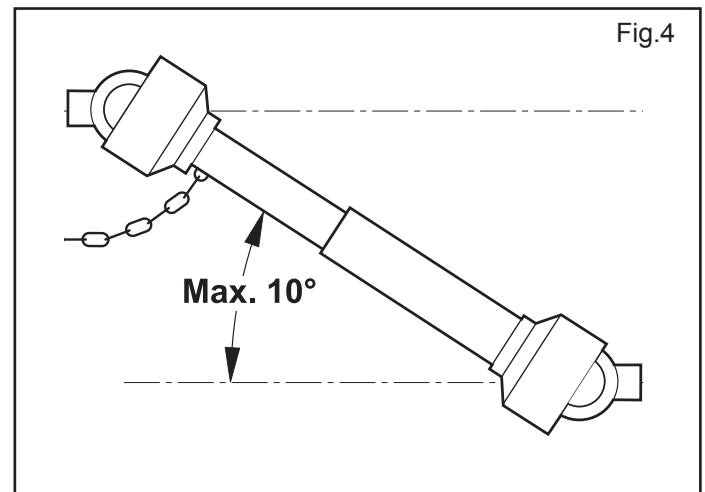
- 9) Wenn die geschleppten oder an dem Schlepper angebrachten Ausrüstungen und Geräte die Sichtbarkeit der Signalisierungs- und Beleuchtungsvorrichtungen des Schleppers verdecken, müssen diese Vorrichtungen auch an den Ausrüstungen angebracht werden, wobei die Vorschriften der im jeweiligen Anwendungsland geltenden Straßenverkehrsordnung zu beachten sind. Beim Gebrauch ist zu kontrollieren, daß die Anlage einwandfrei funktioniert.

Gelenkwelle

- 1) 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.
- 2) Ausschließlich die vom Hersteller vorgesehene Kardanwelle benutzen.
- 3) Ein- und Ausbau der Kardanwelle muß immer bei abgestelltem Motor erfolgen.
- 4) Stets auf die richtige Montage und die Sicherheit der Kardanwelle achten.
- 5) Die Drehung des Kardanwellenschutzes mittels der mitgelieferten Kette verhindern.
- 6) Stets auf den Kardanwellenschutz achten, sowohl in Transport- als in Arbeitsposition.
- 7) Den Kardanwellenschutz oft und regelmäßig prüfen; dieser muß immer in einwandfreiem Zustand sein.
- 8) 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.
- 9) 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.
- 10) Auf die sich drehende Gelenkwelle achten.
- 11) Die Zapfwelle nicht bei abgestelltem Motor oder gleichzeitig mit den Rädern einschalten.
- 12) Die Zapfwelle immer ausschalten, wenn die Kardanwelle einen zu großen Winkel einnimmt (nie über 10 Grad – Abb. 4) und wenn sie nicht gebraucht wird.
- 13) Die Kardanwelle nur reinigen und fetten, wenn die Zapfwelle ausgeschaltet ist, der Motor stillsteht, die Feststellbremse gezogen und der Zündschlüssel herausgezogen ist.
- 14) Die Kardanwelle in ihre spezielle Halterung legen, wenn sie nicht verwendet wird.
- 15) Nach dem Ausbau der Kardanwelle den Zapfwellenanschluß wieder mit dem Stutzen verschliessen.

Sicherheitsmaßnahmen bezüglich des Hydrauliksystems

- 1) Beim Anschließen der Hydraulikschläuche an die Hydraulikan-



lage des Schleppers ist darauf zu achten, dass die Hydraulikanlagen der Ausrüstung und des Schleppers nicht unter Druck stehen.

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

Schuttmittel anzuwenden:



Arbeitsanzug Handschuhe Schuhwerk Brille Schutzhelm

- 1) 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.
- 2) 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 SV1).
- 3) Bei Montage-, Wartungs-, Reinigungs-, Zusammenbauarbeiten, usw., sind als Vorsichtsmaßnahme geeignete Stützen unter dem Gerät anzubringen.
- 4) Die Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten Ansprüchen entsprechen. Nur Originalersatzteile verwenden.

Sichere Wartung

Bei der Arbeit und der Wartung sind geeignete individuelle

Tabella SV1

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

3.0 BESCHREIBUNG DER MASCHINE

Bodenfräse für Großbetriebe und Lohnunternehmen, mit besonders robuster Struktur, die zur Bearbeitung von schwierigen und unbearbeiteten Böden entwickelt wurde.

Es gibt 4 verschiedene Arbeitsbreiten (**275, 300, 350, 420 cm**), für Kombinationen mit Traktoren **von 120 PS bis 320 PS**.

Die besonders robuste Konzeption der Struktur und der mechanischen Einheit gewährleisten Zuverlässigkeit und gleichbleibende Leistungen im Laufe der Zeit. Der bearbeitete Boden wird verfeinert und weist eine regelmäßige Oberfläche mit gleichmäßig großen Schollen auf. Die leistungsstarke erneute Bodenuntermischung ermöglicht zusammen mit einer beträchtlichen Zerkleinerung eine wichtige Verarbeitung der oberflächlichen Rückstände sowie eine optimale Kontrolle der jährlichen Unkäter. Das Saatbett ist für zahlreiche Kulturen geeignet, und besonders dann, wenn höchste Präzision bei der Samenablage erforderlich ist.

Dieses landwirtschaftliche Gerät kann nur über die Kardanwelle betrieben werden, die mit der Zapfwelle eines mit Hubaggregat ausgerüsteten Landwirtschaftsschleppers mit Universal-Dreipunktkupplung verbunden wird.



ACHTUNG

Die Maschine ist ausschließlich für den angeführten Betrieb zu verwenden.

Der Straßentransport der Maschine 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 Maschine ist für den professionellen Einsatz bestimmt, und darf nur von zuvor angelernem, geschultem und autorisiertem Personal mit gültigem Führerschein benutzt werden.

Benützung

- Die Maschine ist für eine professionelle Benutzung bestimmt, ihre Verwendung ist nur spezialisierten Arbeitern gestattet.
- Die Maschine darf nur von einem Arbeiter bedient werden.

Ebenfalls zur konformen Benützung gehören:

- die Einhaltung aller im vorliegenden Handbuch enthaltenen Angaben;
- die Ausführungen der Inspektions- und Wartungstätigkeiten, die in diesem Handbuch aufgeführt sind;
- die ausschließliche Verwendung von Original-Ersatzteilen von MASCHIO GASPARDO.

Der Kunde muss sich vergewissern, dass das für die gewöhnliche Benutzung der Maschine bestimmte Personal entsprechend geschult ist Sachkenntnis bei der Ausübung seiner Aufgaben zeigt, und dabei für die eigene Sicherheit und die Sicherheit Dritter sorgt.

Je nach Art ihrer Aufgabe müssen die Bediener auch hinsichtlich der verschiedenen Funktionsweisen der Maschine angemessen geschult werden, damit sie sie korrekt und unter Ausnutzung ihrer vollen Leistungsfähigkeit benutzen und steuern.

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.



ACHTUNG

Die Maschine darf nur vom qualifizierten Personal des Kunden benutzt werden. Der Bediener muss mit der entsprechenden persönlichen Schutzausrüstung ausgestattet sein (Sicherheitsschuhe, Arbeitsanzug, Arbeitshandschuhe usw.).

Vorsichtsmaßnahmen gebrauchen

Nachstehend eine Auflistung der Bedingungen, die zu überprüfen sind, um das Gerät gebrauchen zu können:

- sicherstellen, dass sich auf dem zu bearbeitenden Gelände keine großen Steine befinden;
- sicherstellen, dass auf dem zu bearbeitenden Gelände keine metallischen Gegenstände gleich welcher Art liegen, im Besonderen keine Gitter, Kabel, Seile, Ketten, Rohre usw.;

3.1 TECHNISCHE DATEN

| MOD. | lavoro | | ingombro | | cm/inch | | kW | HP | cm/inch | nr. | Kg.* | Kg.MAX** |
|---------|--------|-----|----------|-----|----------------|----------------|---------|---------|---------|-----|------|----------|
| | A | B | A | B | A | B | | | | | | |
| G 275 | 275 | 108 | 300 | 118 | 137,5/ 54 | 137,5/ 54 | 88÷199 | 120÷270 | 29/11 | 66 | 1365 | 3200 |
| G 300 | 310 | 122 | 335 | 132 | 155/ 61 | 155/ 61 | 113÷199 | 150÷270 | 29/11 | 72 | 1450 | 3200 |
| G 350 | 360 | 141 | 385 | 151 | 180/ 70.5 | 180/ 70.5 | 125÷199 | 170÷270 | 29/11 | 84 | 1555 | 3200 |
| G 420DT | 425 | 167 | 460 | 181 | 212,5/ 83.5 | 212,5/ 83.5 | 147÷236 | 200÷320 | 29/11 | 96 | 2050 | 3200 |

* Gewicht der Maschine ohne Walze.

** Zulässiges Höchstgewicht mit angebrachtem Zubehör.

Um das Gewicht der Maschine mit Walze zu kalkulieren, bitte fügen Sie das Gewicht der Fräse zu dem Gewicht der Maschine ohne Walze hinzu (siehe nächste Seite).

| 1000 rpm | |
|----------|-----|
| rpm | |
| | 258 |

STANDARD

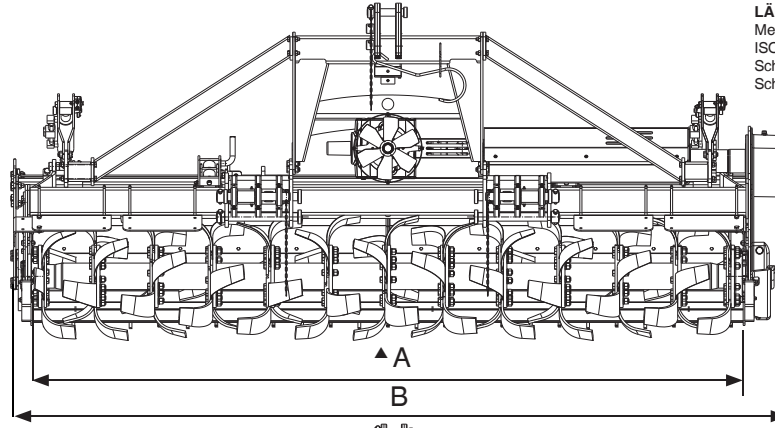
| 1000 rpm | |
|----------|-----|
| rpm | |
| | 330 |

COBRA - CONDOR VERSION*

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

(*) Optional per zappa standard - Optional with standard blades - Optional mit Standard Hackmesser - Optionnel avec couteaux standard - Opcional con azadillas standard.

G 275
G 300
G 350



LÄRMPEGEL

Messung des unbelasteten Lärmpegels (UNI EN ISO 4254-1:2015):
Schalldruckpegel: LpAm dB (A).....81,1
Schalleistungspegel: LwA dB (A).....97,8

G 420DT

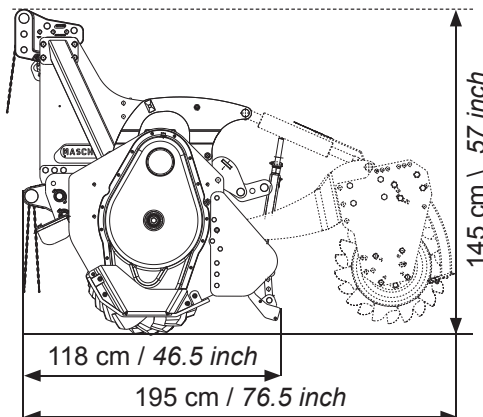
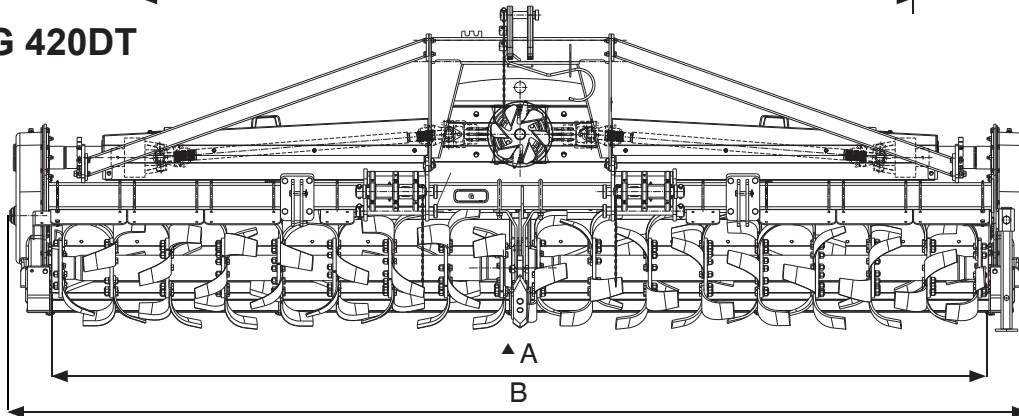
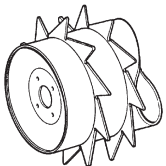
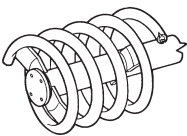
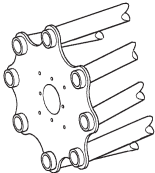
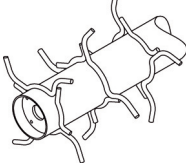


Fig.5

3.1.2 WALZEGEWICHT Kg/Lb

| | | MODELLO G G MODEL | | | |
|--|------------------------------------|------------------------------|------------------|------------------|--------------------|
| TIPO DI RULLO ROLLER TYPE: | DIAMETRO DIAMETER Ø | G 275 | G 300 | G 350 | G 420DT |
| PACKER  | Ø 500 | 446* / 983** | 478* / 1053** | 545* / 1201** | 610* / 1344** |
| | Ø 600 | 564* / 1243** | 605* / 1333** | 690* / 1521** | 772* / 1702** |
| SPIRALE SPIRAL  | Ø 500 | 268* / 590** | 283* / 624** | 320* / 705** | 357* / 787** |
| GABBIA CAGE  | Ø 450 | 287* / 632** | 308* / 679** | 360* / 793** | 388* / 855** |
| | Ø 550 | 400* / 881** | 415* / 915** | 461* / 1016** | 507* / 1117** |
| SPUNTONI SPIKE  | Ø 600 | 311* / 685** | 359* / 791** | 411* / 906** | 457* / 1007** |

3.2 ZUSAMMENFASSEND

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| 1 Oberer Kupplungspunkt | 9 Zapfwelle |
| 2 Halterung der Gelenkwelle | 10 Gelenkwellenschutz |
| 3 Dreipunkt-Anschluß | 11 Unfallschutzvorrichtungen |
| 4 Wechselgetriebe | 12 Einstellwinde Planierstange |
| 5 Seitlicher Antrieb | 13 Haube |
| 6 Kufen zur Regelung der Arbeitstiefe | |
| 7 Rotor mit Hacksternen | |
| 8 Untere Kupplungspunkte | |

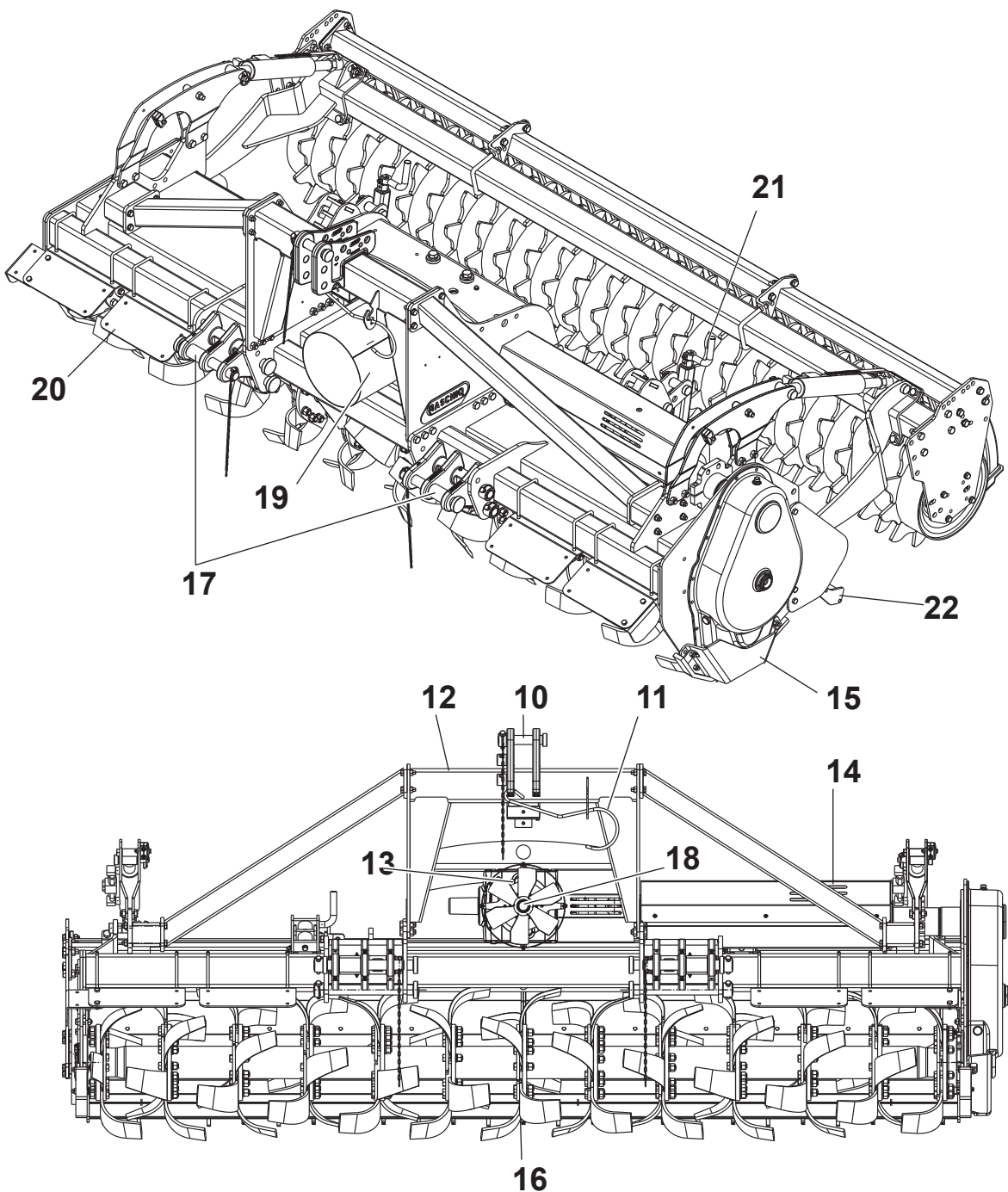


Fig.6

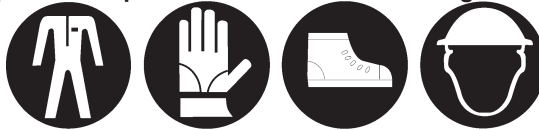
3.3 FORTBEWEGUNG



ACHTUNG

Der Kunde muss für die Risiken, denen die mit dem Auf- und Abladen betrauten Arbeiter beim Handling der Maschine ausgesetzt sind, die Vorschriften aus den Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft EWG 391/89 und 269/90 und nachfolgende Änderungen anwenden.

Beim Handling der Maschine die entsprechende persönliche Schutzausrüstung benutzen:



Arbeitsanzug Handschuhe Schuhwerk Schutzhelm

Falls die Maschine transportiert werden muss, muss sie an den dazu bestimmten Anschlusspunkten durch geeigneten Aufzug oder Kran mit ausreichender Tragkraft gehoben werden (Fig. 6). Diese gefährliche Arbeit muss absolut durch geschultes und haftendes Personal ausgeführt werden. Das Maschinengewicht kann dem Identifizierungsschild (Fig.1). entnommen werden.

Zum Ausrichten der Maschine das Seil spannen.

Die Anschlusspunkte sind durch das graphische "Haken"-Zeichen gekennzeichnet. In den Punkt "A" einhaken.

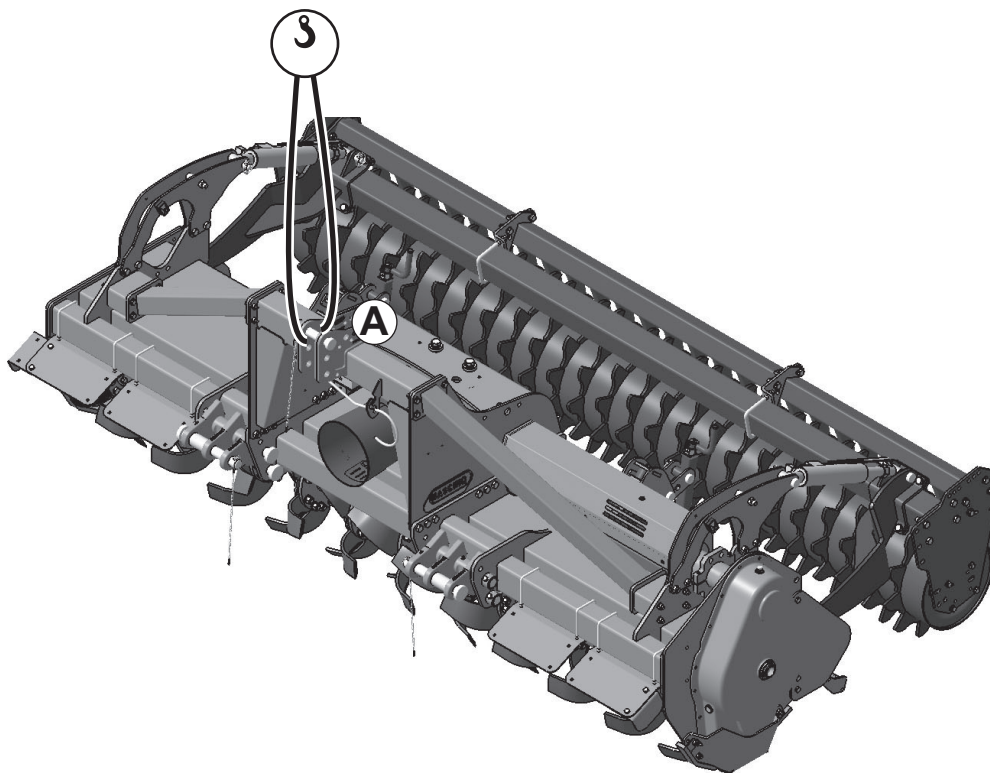


Fig.7



ACHTUNG

- Das Verpackungsmaterial (Palette, Kartons usw.) muss entsprechend den geltenden Bestimmungen von autorisierten Unternehmen entsorgt werden.
- Es ist verboten, die Hebegurte zum Anheben von Maschinenteilen an beweglichen oder schwachen Teilen wie: Einhausungen, Elektrokanäle, Pneumatikteile usw. anzuschlagen.
- Es ist verboten, sich unter schwebenden Lasten aufzuhalten; Unbefugte dürfen das Gelände, auf dem gearbeitet wird, nicht betreten; die Benutzung von Arbeitskleidung, Sicherheitsschuhen, Arbeitshandschuhen und Schutzhelm ist zwingend vorgeschrieben.

4.0 BETRIEBS-ANLEITUNGEN

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



ACHTUNG

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

4.1 EINBAU AM SCHLEPPER

Die Maschine 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 vor-sichtig sein und die Anleitungen zu befolgen hat.

4.1.1 ANKUPPELN

Die richtige Position von Schlepper und Maschine 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, Fig.8, Fig.9) und mit den Sicherheitssplints blockieren.
- 2) Den oberen dritten Punkt (2, Fig.9) ankuppeln. Der Stift muß durch seinen Splint blockiert werden; mit der Einstellzugstange (3, Fig.9) die Maschine senkrecht zum Boden ausrichten (Fig.9).
- 3) Die Bewegung der Parallelstangen des Schleppers auf der horizontalen Ebene mittels der speziellen Stabilisatoren blockieren, um die seitlichen Schwingungen der Ausrüstung zu eliminieren. Es muss überprüft werden, dass sich die Hebearme des Schleppers auf der gleichen Höhe vom Boden befinden.
- 4) Die öldynamischen Schläuche unter Befolgen der an jedem Schlauch angebrachten Anleitungen korrekt an den Verteilern des Schleppers anschließen.
- 5) Die Kardanwelle einkuppeln und sicherstellen, daß sie fest mit der Zapfwelle verbunden ist (Fig.10). Sicherstellen, daß sich der Schutz ohne Behinderung dreht und ihn dann mit der speziellen Kette befestigen.

ACHTUNG: Für den Transport der Maschine müssen immer die vom Hersteller empfohlenen Anweisungen befolgt werden.

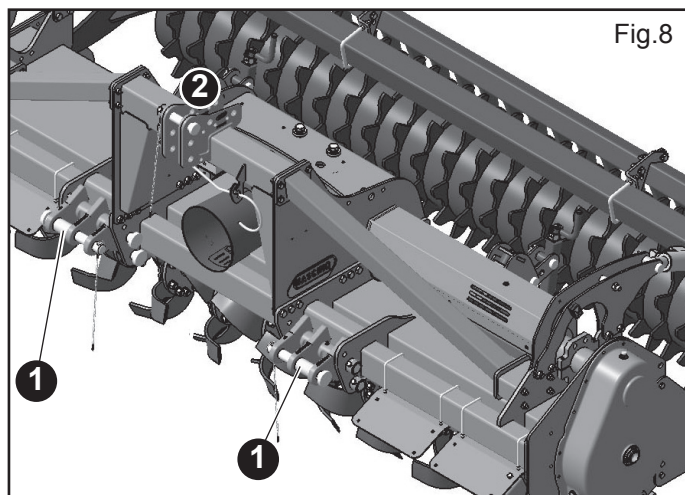


Fig.8

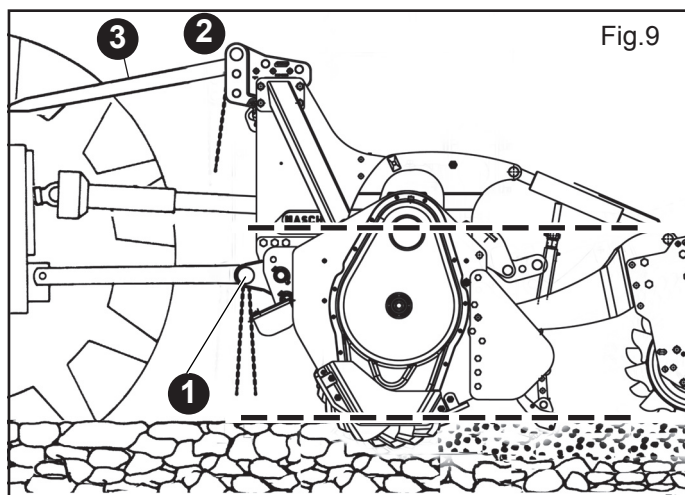


Fig.9

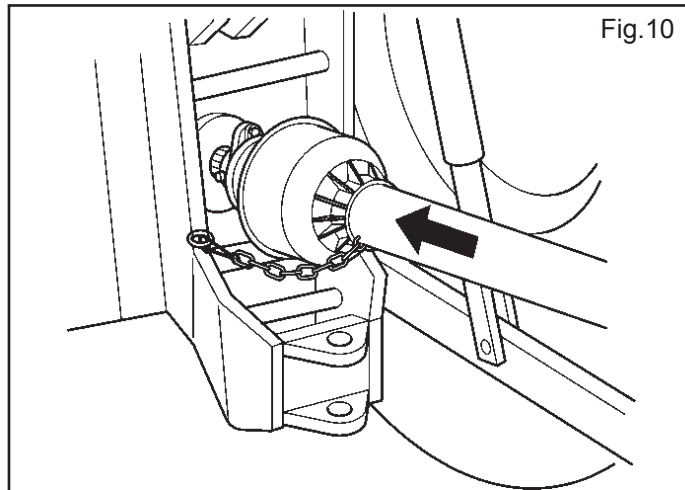


Fig.10

4.1.2 ABKUPPELN DER MASCHINE VOM SCHLEPPER



GEFAHR

Das Abkuppeln der Maschine 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 Maschine ist es wichtig, daß dieser Eingriff auf ebenem Boden durchgeführt wird.

- 1) Die Säemaschine langsam absenken, bis sie vollständig auf dem Boden aufliegt.
- 2) Die Ölhydraulikschläuche von den Verteilern des Traktors abtrennen und die Schnellanschlüsse durch die speziellen Kappen schützen.
- 3) 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.

4.2 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.



VORSICHT

- Wenn die Kardanwelle so weit wie möglich herausgezogen ist, müssen sich die beiden Rohre mindestens um 15 cm überlappen (A, Fig.11). Wenn sie so weit wie möglich eingeschoben ist, muß ein Spiel von mindestens 4 cm bestehen (B, Fig.11).
- 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.



ACHTUNG

Beim Transport der Maschine immer die Anweisungen des Herstellers befolgen.

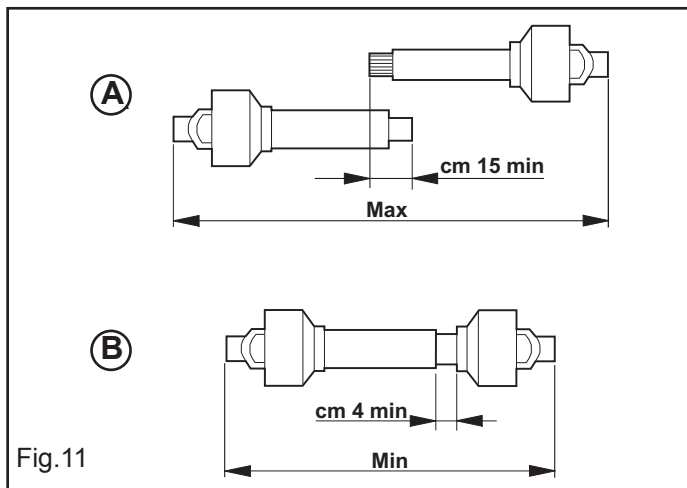


Fig.11

4.3 STABILITÄT VON MASCHINE-SCHLEPPER BEIM TRANSPORT

Wenn eine Maschine an den Schlepper angekuppelt wird, und somit gemäß Straßenverkehrsordnung zu einem Teil des Schleppers wird, kann die Stabilität der Einheit Schlepper-Maschine 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:

$$Z \geq \frac{[M \times (s1+s2)] - (0.2 \times T \times i)}{(d+i)}$$

Die Symbole haben folgende Bedeutung (zur Bezugnahme siehe Fig.12):

- M** (Kg) Bei Vollast auf dem Hubwerk lastendes Gewicht (Leergewicht + Kilogramm, siehe cap. 1.3 Identifizierung).
- T** (Kg) Schleppergewicht.
- Z** (Kg) Gesamtgewicht des Ballasts.
- i** (m) Achsstand des Schleppers, d.h. horizontaler Abstand zwischen den Schlepperachsen.
- d** (m) Horizontaler Abstand zwischen dem Schwerpunkt des Ballasts und der Vorderachse des Schleppers.
- s1** (m) Horizontaler Abstand zwischen dem minderwertigen Befestigungspunkt der Ausrüstung und der hinteren Welle des Traktors (Ausrüstung gestützt zu Boden).
- s2** (m) Horizontaler Abstand zwischen dem barycentre der Ausrüstung und dem minderwertigen Befestigungspunkt der Ausrüstung (Ausrüstung gestützt zu Boden).

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

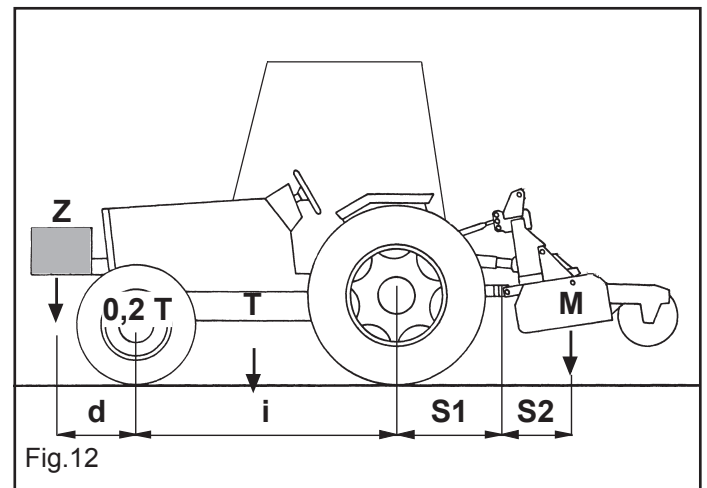


Fig.12

4.4 TEILNAHME AM STRASSENVERKEHR

Sollte sich ein Transport der Maschine über längere Strecken als nötig erweisen, so kann diese sowohl auf einen Transportwagen oder einen Lastwagenanhänger aufgeladen werden. Die Angaben und Hinweise hinsichtlich Gewicht und Ausmaße der Maschine (besonders wichtig bei Transport auf engen Straßen) finden Sie unter dem Abschnitt «Technische Daten». In der Regel wird die Maschine unverpackt und in horizontaler Lage geliefert. Man benötigt daher ein Hebesystem mit Seilen oder Ketten der vorgeschriebenen Tragkraft, die an den für diesen Zweck vorgesehenen Punkten angeschlossen werden. Siehe Symbol «Anschluß» (7, Fig. 2).



VORSICHT

Vor dem Anheben der Maschine ist sicherzustellen, daß eventuell bewegliche Teile der Maschine gut blockiert wurden. Achten Sie darauf, daß die Tragkraft des Hubwerks für das Gewicht der Maschine geeignet ist. Die Maschine unter äußerster Sorgfalt anheben und nur langsam weiterbefördern. Vermeiden Sie ruckartige Bewegungen oder Stöße.



GEFAHR

Das Anheben und die Beförderung der Maschine ist äußerst gefährlich. Gehen Sie dabei mit größter Vorsicht vor; nicht mit der Arbeit betraute Personen haben sich von der Maschine zu entfernen; der Bereich, in dem die Maschine befördert werden soll, ist zu reinigen und hat frei von Hindernissen zu sein; die zur Verfügung stehenden Hilfsmittel zur Beförderung auf ihre Eignung und ihren Zustand hin überprüfen; die angehobenen Lasten nicht berühren und einen Sicherheitsabstand einhalten. Versichern Sie sich, daß der gesamte Bereich, in dem die Maschine befördert werden soll, frei von jeder Art von Hindernissen ist und daß «Fluchtwege» bestehen, die dem Betriebspersonal ein unverzügliches Verlassen des Bereichs ermöglichen, sollte die Last herabfallen. Die Unterlage, auf die die Maschine abgestellt werden soll, hat horizontal und vollkommen eben zu sein, um ein Kippen der Last zu vermeiden.

Ist die Maschine auf das Transportmittel aufgeladen, ist sicherzustellen, daß diese gut blockiert und befestigt ist.

Die Maschine mithilfe geeigneter Seile (siehe Masse der Maschine - Abschnitt «Technische Daten») mit der Unterlage des Transportmittels verbinden, um eine Bewegung der Maschine während des Transports zu vermeiden.

Befestigen Sie diese Seile mit der Maschine und achten sie darauf, daß sie mit der geeigneten Spannung an der Unterlage befestigt wurden. Nach Beendigung des Transports und vordem neuerlichen Abladen der Maschine ist darauf zu achten, daß sich diese in einer Position befindet, in der das Loslösen der Befestigungen keine Gefahr darstellt.

Anschließend die Seile lösen und die Maschine unter den, zum Aufladen angeführten, Voraussetzungen abladen.

Fahren auf öffentlichen Straßen

Wenn man auf öffentlichen Straßen fährt, müssen hinten die rückstrahlenden Dreiecke, das Standlicht und die Blinker montiert werden. Man muss auf jeden Fall die Gesetze und Bestimmungen beachten, die für den Straßenverkehr gelten. Außerdem überprüfen, dass die Abmessungen der Maschine während der Beförderungsphase einen sicheren Transport ermöglichen, auch wenn Unterführungen, Engpässe, Freileitungen, usw. vorhanden sind.



ACHTUNG

Bevor man mit der am Traktor angebauten Maschine auf öffentliche Straßen fährt, sicherstellen, dass die oben beschriebenen Vorrichtungen und/ oder das Signal für langsam fahrende Fahrzeuge und/oder überstehende Lasten vorhanden und funktionstüchtig sind. Diese Anzeigen müssen sich auf der Rückseite der Arbeitsmaschine befinden, in einer Position, die jedes hinter dem Traktor fahrende Fahrzeug gut sehen kann.

Der zum Schleppen des Geräts verwendete Traktor muss die in der Tabelle **Technische Daten** aufgeführten Leistungen besitzen. Gegebenfalls ist das Gesamtgewicht durch den Zusatz von Ballast neu zu verteilen, um die Gesamtheit wieder ins Gleichgewicht zu bringen und zu stabilisieren.

Fortbewegungen ausserhalb des Arbeitsbereichs dürfen nur erfolgen, wenn das Gerät sich in der Transportposition befindet:

- Wo möglich sind alle beweglichen Teile in die Straßenmasse einzufahren und mit den entsprechenden Sicherheitsvorrichtungen zu blockieren (Rahmen, Spurreißerarme, Spurreißerscheiben, usw.).
- Eventuelle Zubehörteile für den Transport müssen geeignet gekennzeichnet sein und mit Schutzvorrichtungen ausgerüstet sein.

Der Hersteller liefert auf Anfrage Ausrüstungen und Tabellen zur Kennzeichnung des Raumbedarfs.

4.5 TEILWEISEMONTIERT GELIEFERTE- MASCHINEN

Des Platzbedarfs wegen wird die Maschine mit abgetrennten Gruppen ausgeliefert, die auf jeden Fall innerhalb der gleichen Verpackung vorhanden und befestigt sind.

Die Montage dieser Teile ist sorgfältig vorzunehmen. Dabei ist Bezug auf die Tafeln den Ersatzteilkatalogs zu nehmen. Insbesondere die Werte der gehörenden Schrauben beachten. Insbesondere die Werte der Anzugsmomente der zum Lieferumfang gehörenden Schrauben beachten, die in der Tabelle auf folgende Seiten stehen.

4.6 VOR DER INBETRIEBNAHME

Bevor das Maschine in Betrieb genommen wird, sind folgende Punkte sicher-zustellen:

- Das Gerät muß vollkommen in Ordnung sein, die Schmierstofffüllung muß stimmen (vgl. Kapitel «Wartung») und alle Verschleiß und Beschädigung ausgesetzten Teile müssen voll leistungsfähig sein.
- Sicherstellen, daß die Maschine, gut eingestellt ist für die Gewünschte tiefe.



ACHTUNG

Vor der ersten Inbetriebnahme der Maschine sicherstellen, daß die Schutzvorrichtungen, die zum Umfallschutz mitgeliefert werden und aus Transportgründen nicht montiert sind, alle korrekt installiert worden sind.

Mithilfe der U-Bügel 1 und der Muttern 2 (Fig.14) die vorderen Schutzvorrichtungen 3 (Fig.14) so montieren, dass der schraffierte Bereich, der sich vom Unterlenkeranschluss bis zur externen Seitenwand erstreckt, bedeckt wird; siehe figura 13. Der Abstand zwischen den vorderen Schutzvorrichtungen 3 und der Abstand zwischen dem Unterlenkeranschluss und der letzten, diesem am nächsten liegenden vorderen Schutzvorrichtung, darf höchstens 60 mm betragen (siehe Fig.13). Die äußere Schutzvorrichtung 3 muss zudem so nah wie möglich an der externen Seitenwand montiert werden. An derselben wird die seitliche Schutzvorrichtung 4 soweit wie möglich außen und mithilfe der Schraube 5 und der Mutter 6 befestigt. Sollten im schraffierten Bereich Zubehörteile angebaut werden (Vorderräder, Spurlockerer usw.), müssen die vorderen Schutzvorrichtungen so angebracht werden, dass ein max. Abstand von 60 mm verbleibt. Sollte ein Schließen der Abstände nicht möglich oder die Schutzvorrichtungen beschädigt sein, muss rechtzeitig die Bestellung neuer erfolgen; dabei die Seriennummer der Maschine angeben. Beim Anbau des Schar-Satzes (siehe Fig.15) auch die Schutzvorrichtung 1 wie in der Fig.15 dargestellt montieren, wobei zwischen den zwei Schutzvorrichtungen ein max. Abstand von 60 mm liegen darf. Im Schar-Satz befinden sich zwei Arten von Schutzblechen; es ist jenes anzubauen, dass dieselbe Neigung der anderen vorderen Schutzvorrichtungen der Maschine aufweist.



ACHTUNG

Alle im folgenden beschriebenen Wartungs, Einstellungs und Rüstarbeiten müssen mit ausgeschalteter Schlepperzapfwelle, Maschine am Boden und ausgeschaltetem und stillstehendem Schlepper ausgeführt werden.

3.7 HYDRAULISCHE

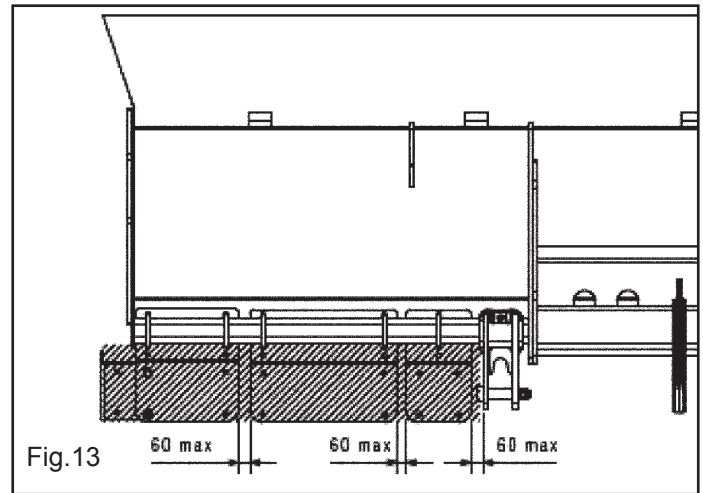


Fig.13

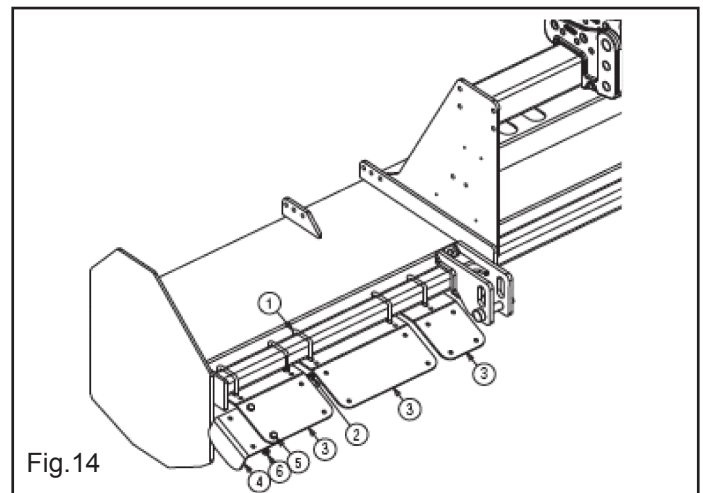


Fig.14

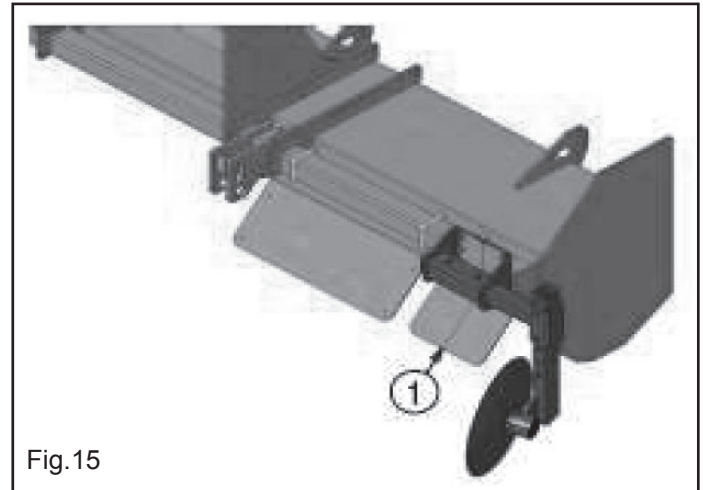


Fig.15

4.7 ANLAGE ZUR WALZENEINSTELLUNG

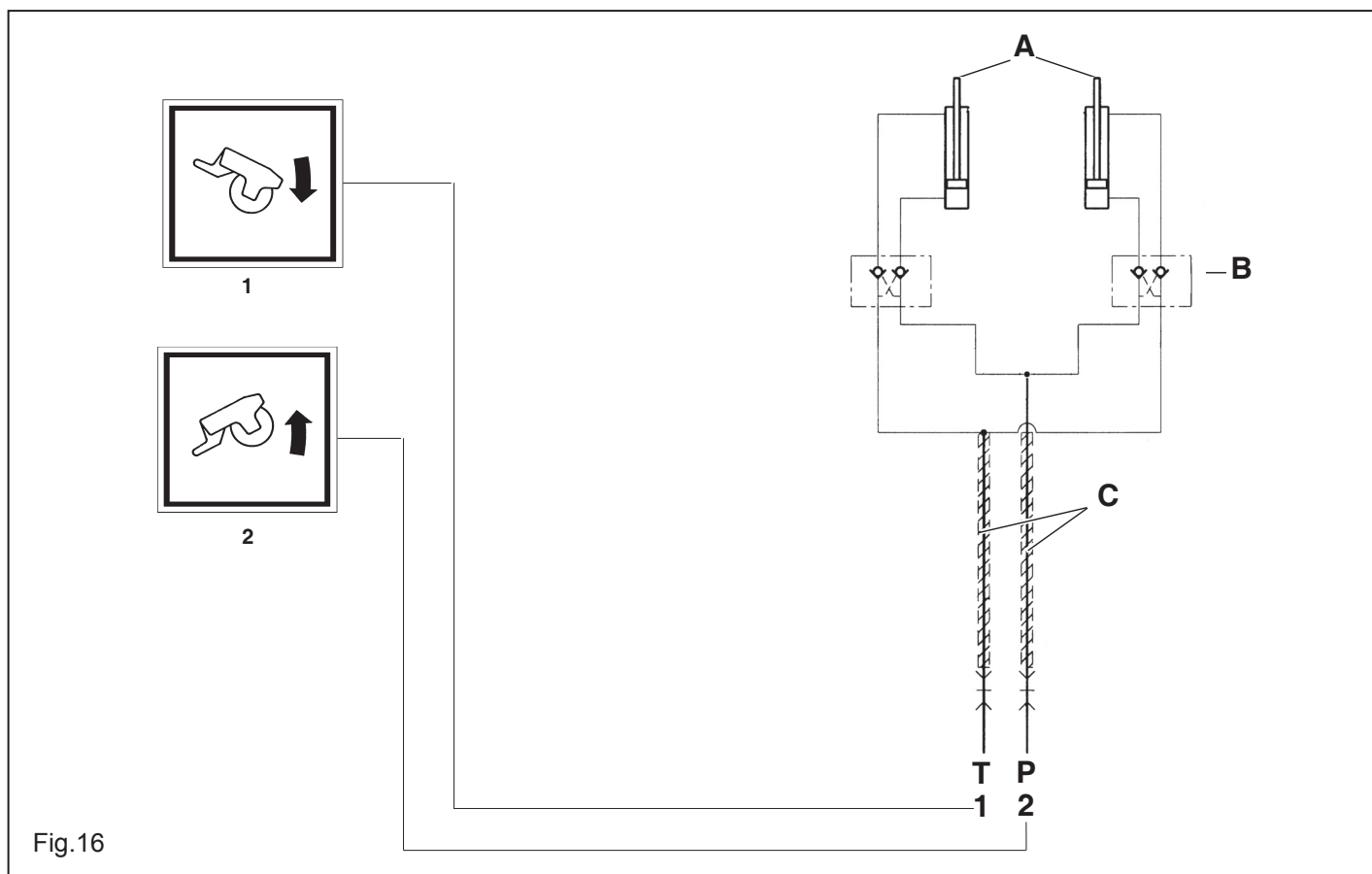


Fig. 16

Nachdem die Vorbereitungsarbeiten ausgeführt wurden (Anschluß an der Dreipunktaufhängung des Traktors und Einstecken der Gelenkwelle), ist der Anschluß an der Hydraulik des Traktors vorzunehmen (Fig. 16), um die beiden Hydrozylinder (A Fig. 16) für die Einstellung der heckseitigen Walze betätigen zu können, mit der die Arbeitstiefe festgelegt wird.

Die hydraulischen Leitungen sind alle mit Aufklebern versehen, um die Erkennung zu vereinfachen. Diese Leitungen sind:

- 1) Senken der heckseitigen Walze
- 2) Heben der heckseitigen Walze

Anm.: Die beiden Zylinder (A Fig. 16) sind mit einem automatischen Sperrventil versehen (B Fig. 16).

MAX. DRUCK 180 BAR ALLE ROHRE SIND 1/4" GROSS

A - Zylinder Steuerhebel der Rollen.

B - Sperrventil von 3/8" GAS

C - Strommengenteiler

1 - Ölleitung Steuerhebel Senken der Rollen

2 - Ölleitung Steuerhebel Ausheben der Rollen

**ACHTUNG**

Die hydraulischen Leitungen regelmäßig prüfen und immer dann ersetzen, wenn das Gummi keine Risse oder Anzeichen für Verschleiß aufweist.

4.8 ARBEITSTIEFE

Die Einstellung der Arbeitstiefe der Maschine wird aufgrund der verschiedenen Konfigurationen durch die Anordnung der folgenden Vorrichtungen bestimmt

- Hintere Planierwalze.
- Seitliche Kufen.
- Hintere Räder.

4.9 WALZEN

Die Planierwalzen werden mit festen Eggen einzeln oder mit Falteggen paarweise benutzt, und zwar je nach der folgenden Tabelle. Je nach der Bodenbeschaffenheit kann man Walzen unterschiedlichen Typs benutzen, die aber alle die Funktion haben, dem Boden zu ebnen und zu verdichten, wobei aber auch die Bodengare zunimmt.

Packerwalze (Fig. 17)

Wird mit Erfolg bei sehr unterschiedlichen Bedingungen benutzt, einschließlich fetter und feuchter Böden. Empfiehlt sich für schwere Böden und bei der Saatbettvorbereitung in Kombination mit einer Sämaschine. Hat sowohl auf der Bodenoberfläche als auch in der Tiefe eine nivellierende und zerkleinernde Wirkung.

Abmessungen: D = 500; D = 600.

Spiropackerwalze (Fig. 18)

Besteht aus einer spiralförmig um eine zentrale Achse gewickelten Stange. Besonders für leichten, sandigen Boden geeignet. Hat die Eigenschaft, die Oberfläche des Bodens noch leicht schollig zurückzulassen und den Boden in der Tiefe gründlich zu bearbeiten was das Saatbett geeigneter zur Aussaat mit der Sämaschine macht.

Abmessungen: D = 500.

Stabwalze (Fig.19)

Für Böden mittlerer Beschaffenheit und für nicht zu feuchte Böden geeignet.

Gestattet die Kontrolle der Arbeitstiefe, ebnet den bearbeiteten Boden, vervollständigt die Zerkleinerung des Saatbetts und gewährleistet eine optimale Vorbereitung für die Saat, um diese noch wirksamer zu machen.

D = 370/6, D = 450/8, D = 450/8T, D = 550/10T.

Wenn man stärker an der Oberfläche arbeiten und feinere Schollen erhalten will, sollte man die Walze 450/8T benutzen, da diese mit mehr Stäben ausgestattet ist.

Zinkenwalze (Fig.20)

Besteht aus einem Zylinder, der mit einer Reihe von Zinken aus geformtem Rundeisen besetzt ist: Auf jedem Arbeitsabschnitt sind 4 angeordnet, mit einem Abstand von jeweils ca. 250 mm.

Wird bei allen Bodentypen und mit allen Bodenbedingungen benutzt.

Verdichtet den Boden nicht, belüftet ihn aber und ebnet ihn.

Wird hauptsächlich dort benutzt, wo man einen schon tiefengepflügten Boden für die Saat vorbereiten muss.

Abmessungen: D = 600.

4.10 HYDRAULISCHE ANLAGE ZUR WALZENEINSTELLUNG

Die Maschine ist mit 2 hydraulischen Zylindern ausgestattet (Sonderzubehör auf Anfrage, 1 Fig.21).

Nachdem man die Maschine am Traktor angebaut hat, muss man die Ölleitungen, die das Betätigen der Zylinder zur Einstellung der Walze gestatten, am Traktor anschließen.

Der Fahrer ist dann in der Lage, vom Traktorinneren her die beste Einstellung vorzunehmen.

Die Ölleitungen haben Aufkleber, um die jeweilige Funktion zu erkennen (Fig.16), die folgendes darstellen:

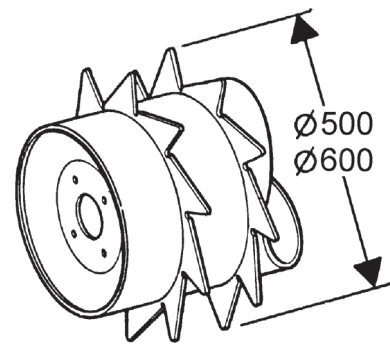
- 1) Senken der hinteren Walze.
- 2) Heben der hinteren Walze.

Die beiden Zylinder haben außerdem ein automatisches Sperrventil.

**ACHTUNG**

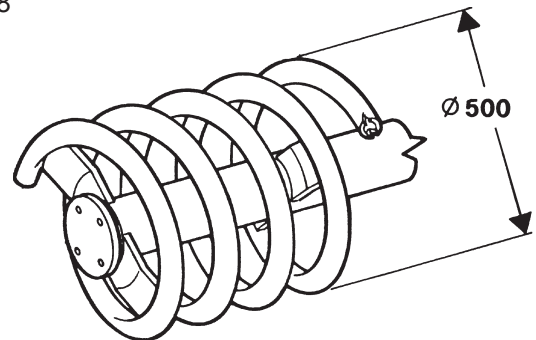
Die hydraulischen Leitungen regelmäßig prüfen und immer dann ersetzen, wenn das Gummi keine Risse oder Anzeichen für Verschleiß aufweist.

Fig.17



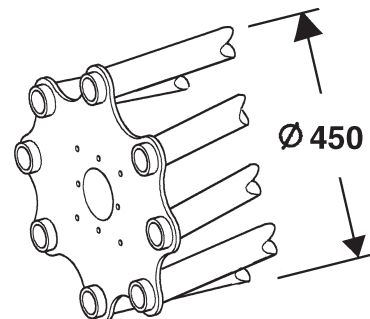
Rullo Packer Ø 500 e Ø 600 - Packer Roller Ø 500 and Ø 600
Rouleau Packer Ø 500 et Ø 600 - Packerwalze Ø 500 und Ø 600
Rodillo Packer Ø 500 y Ø 600

Fig.18



Rullo Spiropacker Ø 500 - Spiropacker Roller Ø 500 -
Rouleau Spiropacker Ø 500 - Spiropackerwalze Ø 500 -
Rodillo Spiropacker Ø 500

Fig.19



Rullo Gabbia Ø 450/8 (8 tubi) - Cage Roller Ø 450/8 (8 tubes)
Rouleau Cage Ø 450/8 (8 tubes) - Stabwalze Ø 450/8 (8 Rohre)
Rodillo de Jaula Ø 450/8 (8 tubos)

Fig.21

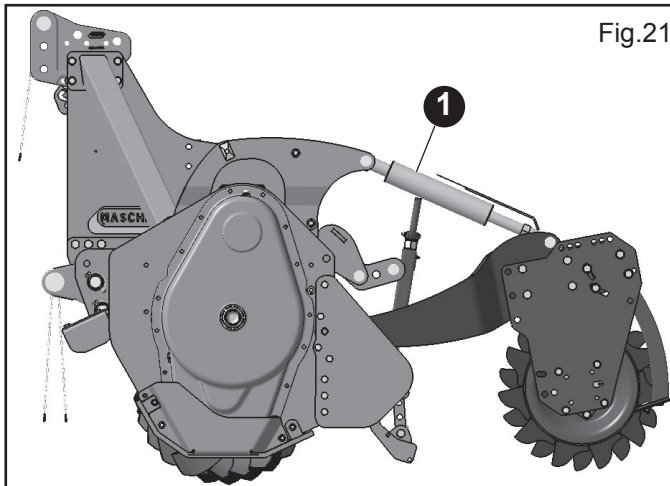
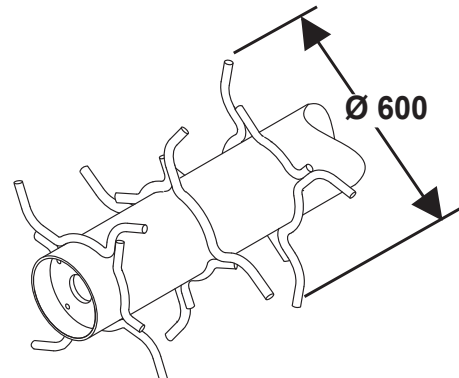


Fig.20



Rullo Spuntonato Ø 500 - Spiked Roller Ø 500
Rouleau à Dents Ø 500 - Zinkenwalze Ø 500 -
Rodillo de púas Ø 500

4.11 ERDABSTREIFPLATTEN DER WALZEN

Auf dem Erdabstreifbalken befinden sich die Erdabstreifplättchen (1 Fig.22) aus verschleißfestem Werkstoff, welche die Funktion haben, die Erdanhäufungen von der Walze zu entfernen. Sie sind auf besonders geformten Haltern montiert, die auf dem hinteren Balken der Walze montiert sind. Die korrekte Montage erhält man, indem man das Abstreifplättchen am Erdabstreifträger befestigt, es über die Führung gleiten lässt und mit der Schraube (2 Fig.23) und der Mutter im gewünschten Abstand von der Walze blockiert. **Empfiehlt sich ein Abstand zwischen Walze und Plättchen von 2/3 mm.**



VORSICHT

Nach den ersten 100-150 Metern Arbeit sollte man die Einstellung der Erdabstreifplatten vornehmen, indem man den Abstand zur Walze allmählich bringt, um dadurch eine ausgezeichnete Reinigungswirkung zu erhalten.

4.12 EINSTELLUNG DER DOPPELTEN KLAPPEN

Die doppelten Klappen bieten die Möglichkeit verschiedener Einstellungen und gewährleisten somit optimale Ergebnisse bei sämtlichen Bodenbedingungen.

Das neue System gestattet eine Einstellung der Bleche durch Stellspindeln unter Zuhilfenahme eines Messstabs für die Positionskontrolle. (3 Fig.24)

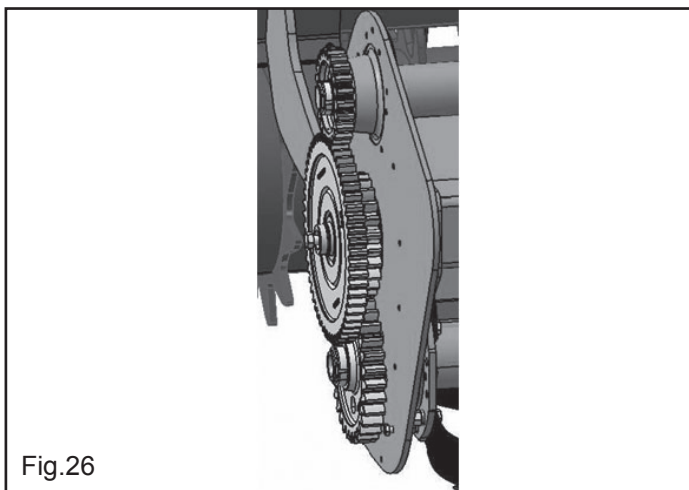
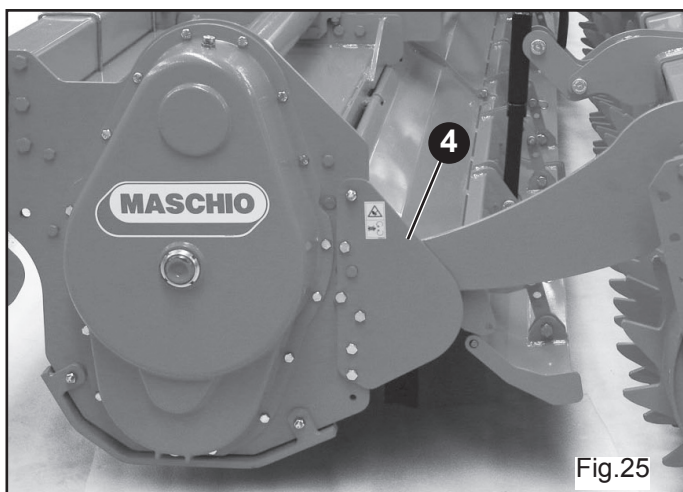
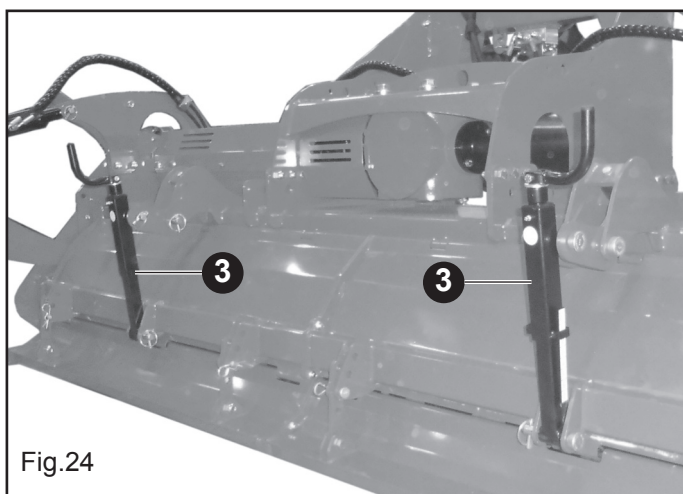
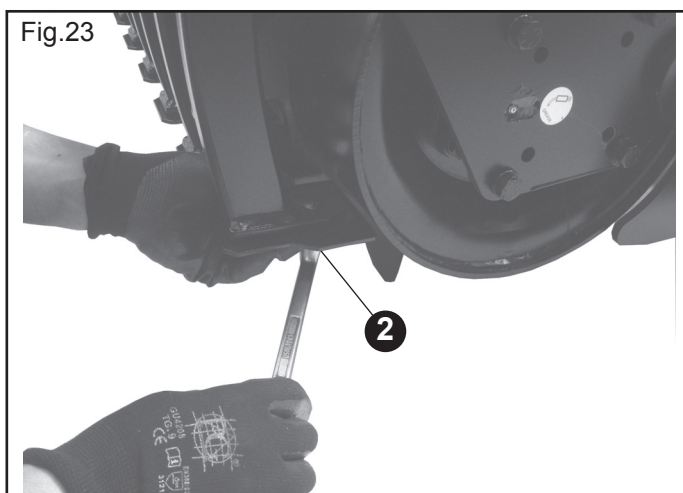
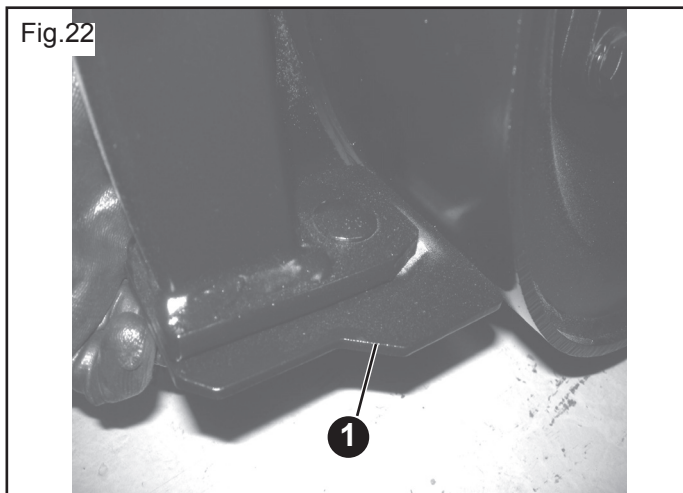
Bei angehobenen Klappen wird die Zerkleinerung und Planierung des Bodens verringert (für feuchte Böden angeraten), bei abgesenkten Klappen wird der Boden stärker zerkleinert und besser planiert (für trockene Böden angeraten), was aber eine höhere Leistungsaufnahme mit sich bringt. Die Arbeitstiefe und und Höhe der Klappen in Abhängigkeit der Beschaffenheit des Bodens, auf dem gearbeitet wird, und im Hinblick auf das gewünschte Ergebnis regeln.

4.13 FÖRDERERS

Aufgabe des Förderers (4 Fig.25) ist es, den Boden in der Fräskammer zurückzuhalten, um diesen besser zu bearbeiten und um Erdanhäufungen neben der Maschine zu vermeiden. Gleichzeitig dient er als Schutz, da er den Freiraum, der zwischen dem Planierschild und der Seitenwand verbleibt, schließt.

4.14 SEITLICHER ANTRIEB

Der Rotor ist von einer Reihe seitlicher Zahnräder (Fig.26) angetrieben werden, die in einem eigens dafür vorgesehenen Gehäuse mit widerstandsfähigen Wänden untergebracht sind, wodurch es ermöglicht wird, dem Getriebe eine beträchtliche Stabilität zu



4.15 HACKMESSER

Die Hackmesser, mit der die Maschine ausgerüstet wird, eignen sich zur Bearbeitung von Boden mit normaler Beschaffenheit. Diese bestehen aus Stählen bester Qualität, und die Wärmebehandlungen, denen sie unterzogen werden, gewährleisten eine hohe Festigkeit und eine große Verschleißbeständigkeit.

Je nach den Geländeeigenschaften kann man Hacken mit Schrauben und/oder Vierkantkonfiguration montieren. Sie sind täglich auf ihre Unversehrtheit und ihren Verschleißzustand zu prüfen. Sollten sie bei der Arbeit verbiegen oder zu Bruch gehen, müssen sie sofort ersetzt werden. Dabei ist zu beachten, daß man das neue Hackmesser an der gleichen Stelle montiert, an der sich das beschädigte befand (Fig.27). Sollten gleich mehrere Hackmesser zu ersetzen sein, sollte man jeweils ein Hackmesser ein- und ausbauen, um eine falsche Einbau-position zu vermeiden. Die Maschine sind in der Regel mit 6 Hackmessern pro Flansch ausgerüstet. Wenn der Boden allerdings feucht ist und daher an den Werkzeugen kleben bleibt, kann man auch 4 Hackmesser pro Flansch montieren. **Die Schrauben, mit denen man die Hackmesser befestigt, müssen den Kopf auf der Seite des Hackmessers und die Mutter mit der Unterlegscheibe auf der Flanschseite haben (Fig.27). Die Werte des Abzugsmoments beachten, das in der Tabelle angegeben ist.**

Wenn man die Hackmesser ersetzen muß, darauf achten, daß die neuen in der Position der ersetzen am Hackstern angebracht werden (Fig.27).

4.16 BEI DER ARBEIT

Die Arbeit beginnen, wenn die Zapfwelle ihre Drehzahl erreicht hat, und den Maschine dann allmählich in den Boden einsenken lassen. Vermeiden, zu stark Gas zu geben, wenn die Zapfwelle eingeschaltet ist. Das kann zu größeren Schäden an der Maschine und auch am Schlepper führen.

Um den richtigen Zerkrümelungsgrad für den Boden einzustellen, sind einige Faktoren zu berücksichtigen, und zwar:

- Bodenbeschaffenheit (normal - sandig -lehmig etc.);
- Arbeitstiefe;
- Fahrgeschwindigkeit des Schleppers;
- optimale Einstellung der Maschine.

Eine gute Zerkleinerung des Bodens erhält man bei langsamer Fahrgeschwindigkeit des Schleppers, bei gesenktem Planierschild und einer Rotation des Messerrotors bei 200 U/min.

Das Planierschild hält nicht nur die bereits von den Hacken zerkleinerten Schollen zurück, sondern es sorgt auch dafür, daß der Boden hinter der Maschine gut nivelliert und homogen ist.

Wenn man das Planierschild hebt, werden die Erdschollen nicht mehr zerkleinert und der Boden wird nicht mehr nivelliert.

4.17 WIE MAN ARBEITET

Man stellt die Höhe des Planierschilds je nach dem gewünschten Zerkleinerungsgrad ein, regelt die beiden Tiefenregelkufen an den Seiten der Maschine, schaltet die Zapfwelle ein und fährt mit dem Schlepper vorwärts, wobei man die Maschine allmählich senkt. Man fährt eine kurze Strecke und prüft dann, ob die Arbeitstiefe, die Zerkleinerung und die Nivellierung des Bodens so sind wie gewünscht. Bei den Maschine mit Rolle auf der Rückseite wird die Arbeitstiefe durch die Einstellung der Rolle bedingt, und zwar mittels seitlicher hydraulisch Winden.



VORSICHT

Die Fahrgeschwindigkeit des Schleppers mit arbeitendem Maschine darf nicht über 8 km/h liegen, um Schäden und Bruch zu vermeiden (Fig.28).



VORSICHT

Vermeiden Sie es, die Maschine unbelastet (außerhalb der Erde) laufen zu lassen. Wenn das Gerät unterirdisch arbeitet,

Fig.27

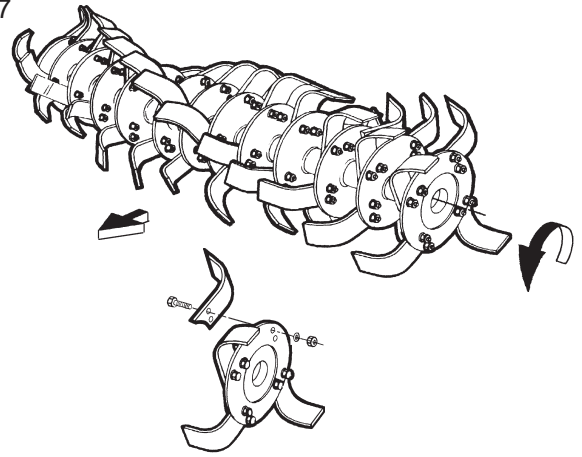


Fig.28

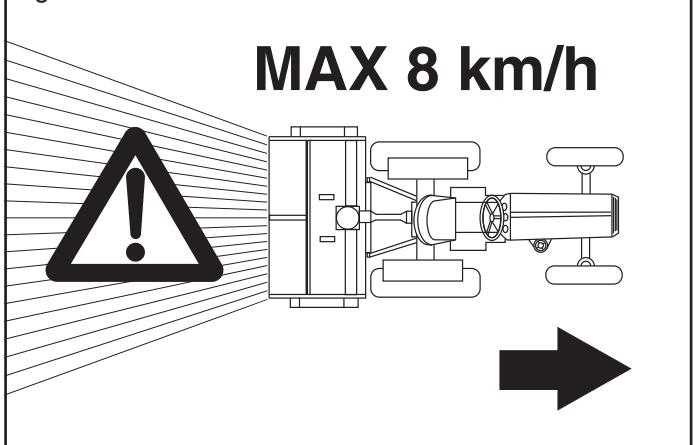


Fig.29

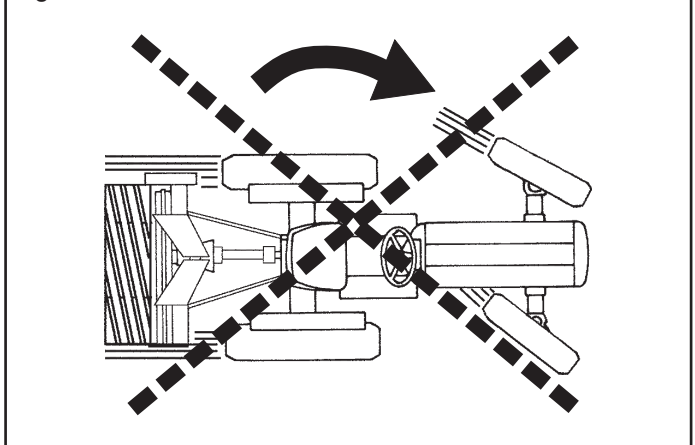
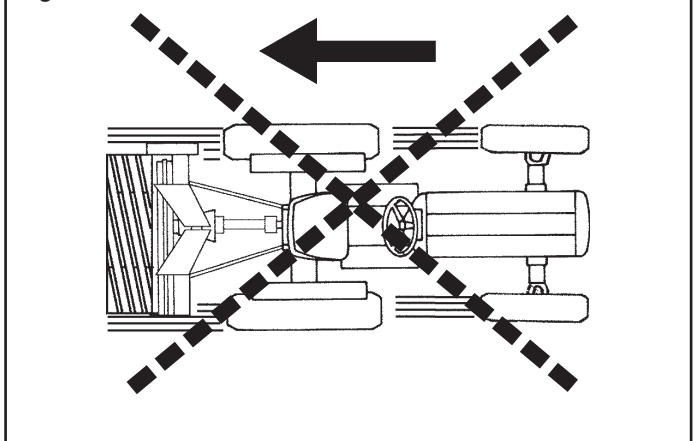


Fig.30



keine Kurven fahren und auch nicht rückwärts fahren (Fig.29, Fig.30). Das Gerät zum Ändern der Richtung und zum Wenden immer ausheben. Während des Transportes, jedesmal wenn das Ausheben des Gerätes erforderlich wird, sollte der Kraftheber des Schleppers immer so eingestellt werden, daß das Gerät nicht mehr als circa 35 cm Abstand vom Boden aufweist (Fig.31). Vermeiden Sie es, auf öffentliche Straßen zu fahren, wenn die Maschine mit Erde, Gras oder anderem verschmutzt ist, das die Fahrbahn verschmutzen und/oder den Verkehr behindern kann. Achten Sie darauf, daß das Gerät nicht auf den Boden fällt, sondern langsam gesenkt wird, um zu ermöglichen, daß die Klingen langsam in den Boden eingezogen werden. Anderenfalls würde es zu starken Spannungen in den Bestandteilen der Maschine kommen und ihre Struktur könnte Schaden nehmen.

**GEFAHR**

Es ist möglich, daß während der Arbeit Steine oder anderen Fremdkörper durch die Rotation der Messer hochgeschleudert werden. Daher ist ständig sicherzustellen, daß sich weder Erwachsene noch Kinder oder Haustiere in der Reichweite der Maschine aufhalten. Auch der Schlepperfahrer muß sich dieser Gefahr bewußt sein.

4.18 NÜTZLICHE HINWEISE FÜR DEN SCHLEPPERFAHRER

Arbeitstiefe unzureichend

- Die Einstellung der Tiefenregelkufen prüfen.
- Langsam vorwärtsfahren. Die Leistung des Schleppers könnte unzureichend sein.
- Wenn der Boden zu hart ist, sind mehrere Fräsgänge erforderlich.
- Die Hacken drehen sich über dem Boden, statt in ihn einzudringen: langsamer fahren.

Der Boden wird zu stark zerkleinert

- Das Planierschild heben.
- Die Fahrgeschwindigkeit vergrößern.

Der Boden wird ausreichend zerkleinert

- Das Planierschild senken.
- Die Fahrgeschwindigkeit verringern.
- Den Boden nicht bearbeiten, wenn er zu feucht ist.
- Bei den Maschine mit Planierstange ist diese zu heben oder zu senken, damit die Erdschollen in der Nähe der Hacken gehalten werden.

Rotor verstopft

- Boden zu feucht zum Arbeiten.
- Das Planierschild heben.
- Die Fahrgeschwindigkeit verringern.
- Die Zahl der Hacken pro Flansch von 6 auf 4 verringern.
- Vermeiden bei zu hohem Gras zu arbeiten. Ggf. die beiden Rotorenden von dem reinigen, was sich auf den Trägern angesammelt hat, um ein zu starkes Überhitzen zu vermeiden.

Die Maschine springtauf dem Boden oder vibriert

- Fremdkörper, die zwischen den Hacken festsitzen.
- Hacken nicht korrekt montiert, ohne die schraubenförmige Anordnung oder mit der nichtschneidenden Kante, die zuerst in den Boden eindringt.
- Hacken verschlissen oder beschädigt.
- Rotordeformation infolge Schlagwirkung im zentralen Teil während der Arbeit durch Fremdkörper.

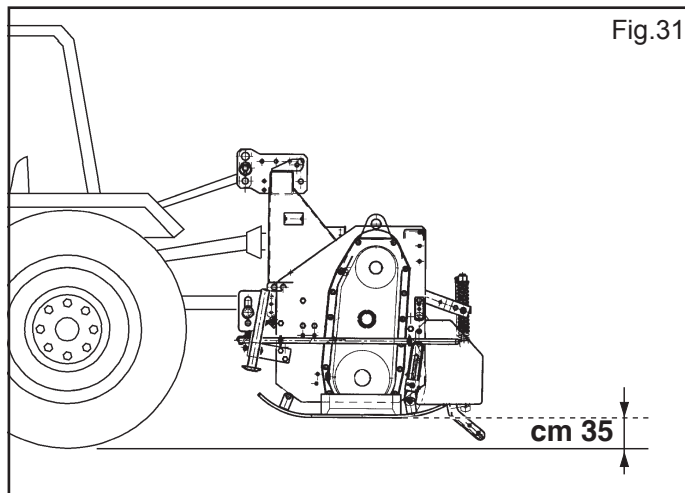


Fig.31

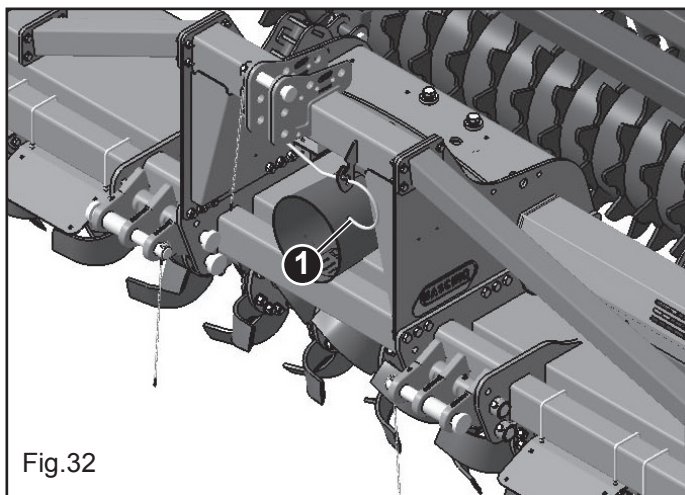


Fig.32

Andere Störungen

Die Maschine arbeitet über die gesamte Breite nicht auf der gleichen Tiefe.

Sie arbeitet beispielsweise auf der rechten Seite zu tief.

Den rechten Arm des Krafthebers verkürzen oder die Position der rechten Kufe nachstellen.

Arbeiten in Hanglagen

Beim Arbeiten möglichst «bergauf» fahren. Wenn es nicht möglich ist, das Arbeiten längs der Flanken der Hügel zu vermeiden, die Strecken von oben nach unten fahren, um den Terrasseneffekt zu verringern.

Praktische Bemerkungen

Der bearbeitete Boden sollte sich immer auf der Rechten des Fahrers befinden. Das beste System ist es, abwechselnde Streifen zu bearbeiten.

4.19 ABSTELLEN

**ACHTUNG**

Um die Standsicherheit des vom Schlepper abgetrennten Maschine zu garantieren, folgendermaßen vorgehen:

- Die Maschine auf den Boden absenken.
- Bitte versichern Sie sich, daß die Maschine auf eine ebene Fläche gestellt wird.

5.0 WARTUNG

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

Die Zeitabstände, die für die Durchführung der Wartungsarbeiten angegeben sind, sind nur Richtwerte und beziehen sich auf normale Einsatzbedingungen. Sie können daher je nach Arbeitsweise, mehr oder weniger staubiger Umgebung, jahreszeitliche Faktoren, usw. schwanken. Im Fall von schwierigeren Arbeitsbedingungen müssen die Wartungsarbeiten häufiger durchgeführt werden.

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

Alle Wartungsarbeiten dürfen nur bei am Schlepper angeschlossenem Gerät, angezogener Standbremse, ausgeschaltetem Motor, gezogenem Schlüssel und auf den Standstützen stehendem Gerät ausgeführt werden.



VERWENDUNG VON ÖLEN UND FETTEN

- Vor Einspritzen von Fett in die Schmiernippel müssen diese sorgfältig gereinigt werden, um zu vermeiden, daß sich Schlamm, Staub oder Fremdkörper mit dem Fett mischen, wodurch die Schmierwirkung verringert oder sogar aufgehoben würde.
- Öle und Fette immer ausserhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.
- Die auf den Fettbehältern angegebenen Hinweise und Vorsichtsmassnahmen immer aufmerksam lesen.
- Kontakt mit der Haut vermeiden.
- Nach Gebrauch die Hände sorgfältig und gründlich waschen.
- Altöl und umweltverschmutzende Flüssigkeiten laut den geltenden Umweltschutzgesetzen entsorgen.

EMPFOHLENE SCHMIERMITTEL

- Zum Schmieren des Getriebes (oder wechselgetriebe) und der Zahnräder des Seitenantriebs: **ÖL AGIP BLASIA SX 320** angemessen sein den folgenden Normen **ISO 6743-6/CKT, ANSI-AGMA 9005 D94, AGMA NO. 3S, NO. 5S, NO. 6S, DIN 51517 T.3/CLP 100,220,320** oder eine gleichwertige Sorte, angemessen sein den folgenden Normen: **Klassifikation ISO VG 320; Synthet. Basis: Polyalphaolefin; Viskosität 40°C:316cSt; Viskosität 100°C: 31cSt.**
- Für alle Schmierstellen: **FETT AGIP GR MU EP-2** oder eine gleichwertige Sorte.

REINIGUNG

- Die Verwendung und die Entsorgung der für die Reinigung benützten Produkte müssen den geltenden Gesetzen entsprechend erfolgen.
- Die für die Reinigung und Wartung entfernten Schutzvorrichtungen wieder installieren; dabei sind beschädigte Teile durch neue zu ersetzen.
- Die Elektrischen Teile nur mit einem trockenen Lappen reinigen.

VERWENDUNG VON HOCHDRUCKREINIGUNGSSYSTEMEN (Luft/Wasser)

- Die Richtlinien zur Verwendung von diesen Systemen sind immer einzuhalten.
- Elektrische Teile nicht reinigen.
- Verchromte Komponenten nicht reinigen.
- Die Düse nie in Kontakt mit den Geräteteilen, vor allem den Lagern, bringen. Eine Entfernung von mindestens 30 cm von der zu reinigenden Oberfläche einhalten.
- Das Gerät sorgfältig schmieren, vor allem wenn es mit Hochdrucksystemen gereinigt wurde.

ÖLHYDRAULISCHE ANLAGEN

- **Wartungsarbeiten auf den ölhydraulischen Anlagen dürfen nur von geschultem Personal ausgeführt werden.**
- **Falls von der Teilnahme auf der Hydraulikanlage, den hydrostatischen Druck leeren, der alle hydraulischen Kommandos in allen Positionen einige Male, trägt den Motor nachher ausgelöscht zu haben.**
- **Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck. Aufgrund der Unfallgefahr sind bei der Suche nach Leckagen geeignete Geräte zu verwenden.**
- **Das Austreten von unter hohem Druck stehendem Öl kann zu Hautverletzungen mit der Gefahr schwerer Infektionen führen. In diesem Fall ist sofort ein Arzt aufzusuchen. Wenn das Öl mit chirurgischen Mitteln nicht schnell entfernt wird, kann stattfinden ernste Allergien und/oder Infektion. Aus diesem Grund ist es strengstens verboten, öldynamische Komponenten in der Schlepperkabine zu installieren.** Alle Komponenten der Anlage sind sorgfältig anzubringen, um eine Beschädigung bei der Anwendung der Ausrüstung zu vermeiden.
- Mindestens einmal im Jahr den Abnutzungszustand der ölhydraulischen Rohrleitungen überprüfen lassen.
- ölhydraulische Rohre ersetzen, wenn sie beschädigt oder alterungsbedingt abgenutzt sind.
- Ölhydraulische Rohre dürfen nicht länger als 5 Jahre verwendet werden, auch wenn sie nicht benützt werden (natürliche Alterung). Auf Abbildung Fig.33 (R) ist ein Beispiel zum Produktionsjahr der ölhydraulischen Rohre angegeben.

Nach den ersten 10 Arbeitsstunden, und danach nach jeden weiteren 50 Arbeitsstunden:

- alle Elemente der ölhydraulischen Anlage auf ihre Dichtheit;
- alle Verbindungen auf ihre Spannung überprüfen;

Vor jeder Inbetriebnahme:

- den sachgemässen Anschluss der ölhydraulischen Rohre;
- die korrekte Positionierung der Rohre und deren Bewegungsfreiheit während der normalen Arbeitsmanöver; überprüfen.
- Ggf. beschädigte oder abgenutzte Teile ersetzen.

Ölhydraulische Rohre ersetzen, falls:

- äusserliche Schäden wie: Schnitte, Risse, Verschleiß durch Reinigung usw.;

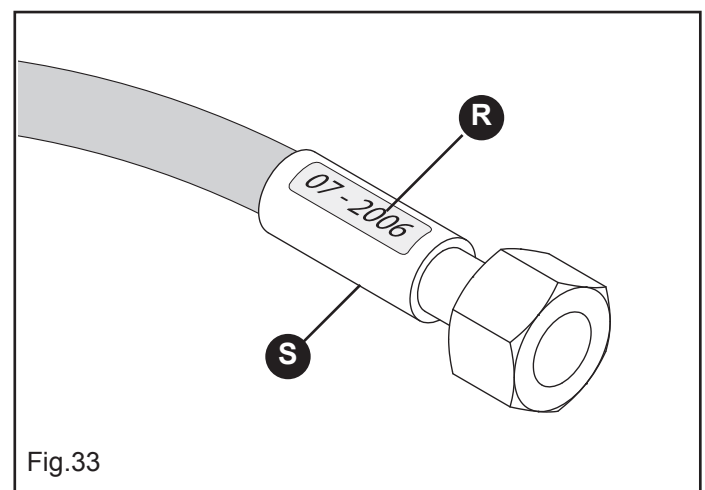
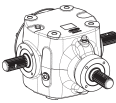




Fig.33

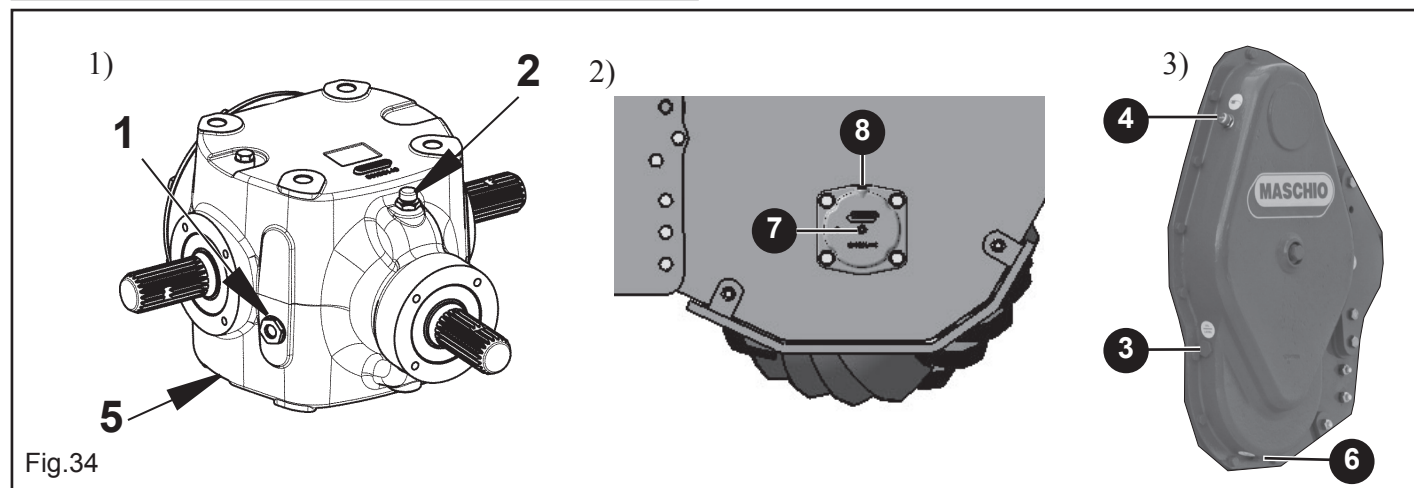
5.1 WARTUNGSPLAN - Übersichtstabelle

| PERIODO | INTERVENTO |
|--------------------------|--|
| ERSTE 8 BETRIEBSSTUNDEN | <ul style="list-style-type: none"> - Nach den ersten 8 Betriebsstunden ist die Maschine einer sorgfältigen Kontrolle hinsichtlich ihres Allgemein-zustandes zu unterziehen. - Nach der Prüfung des Verschleißzustandes der Messer sind insbesondere die Schrauben und der Messerschutz, mit denen die Messer an den Trägern befestigt werden, noch fester anzuziehen. Dabei sollten alle Schrauben und Schraubbolzen der Maschine auf festen Sitz geprüft werden. |
| ALLE 8 BETRIEBSSTUNDEN | <ul style="list-style-type: none"> - Die Kreuze der Gelenkwelle schmieren. - Sicherstellen, daß die Schrauben zur Befestigung der Hackmesser fest angezogen sind. - Die Rotorachszapfen schmieren. - Wenn eine rückseitige Walze vorhanden ist, die Walzenträger schmieren. |
| ALLE 50 BETRIEBSSTUNDEN | <ul style="list-style-type: none"> - NACH DEN ERSTEN 50 BETRIEBSSTUNDEN DAS ÖL IM GETRIEBEGEHÄUSE WECHSELN. - Den Ölstand im Gang-Gehäuse kontrollieren (1 Fig.34); ev. bis zum Ölstandzeichen, das auf dem Stab (2 Fig.34) angebracht ist, nachfüllen. - Den Öfüllstand im Deckel der Rotornabe (7 Fig.34) kontrollieren und ggf. durch das Füllloch (8 Fig.34) auffüllen.-Die Kreuze der Gelenkwelle schmieren. - Zahnradantrieb: den Ölstand im Seitenantrieb prüfen. Dazu den Ölstandsstopfen (3 Fig.34) losschrauben und prüfen, ob Öl ausfließt. Ggf. durch den Öleinfüllstopfen (4 Fig.34) soviel Öl nachfüllen, bis das Öl am Ölstandsstopfen ausläuft. |
| ALLE 400 BETRIEBSSTUNDEN | <ul style="list-style-type: none"> - Das Öl im Getriebe wechseln. Dazu die Ölablaßschraube unter dem Getriebegehäuse (5 Fig.34) und den Stopfen des seitlichen Antriebs (6 Fig.34) losdrehen und das Öl ausfließen lassen. - Bei dieser Gelegenheit ist es auch ratsam, die Kupplungsscheiben auszubauen und zu reinigen (wenn man eine Gelenkwelle mit Rutschkupplung verwendet). - Den Anzug der Kupplungsfedern überprüfen. |
| ALLE 5 JAHRE | <ul style="list-style-type: none"> - Alle Schläuche der Hydraulikanlagen ersetzen. |
| RUHEPERIODEN | <p>Am Ende der Saison oder, wenn eine längere Ruhepause vorgesehen ist, muß man wie folgt vorgehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Den Maschine gründlich reinigen, vor allem Dünger- und/oder Chemikalien-reste gut entfernen, um ihn dann zu trocknen. - Auf das Vorhandensein etwaiger Schäden oder Verschleißstellen prüfen und die schadhaften Teile ersetzen. - Alle Schrauben und Schraubbolzen fest anziehen. - Alle Schmierstelle gründlich schmieren, die Oberfläche mit einer Kunststoffplane schützen und das Gerät dann wegstellen und in einem trockenen Raum aufbewahren. <p>Bei der nächsten «Inbetriebnahme» der Maschine sollte man die folgenden Kontrollen vornehmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Ölstände im Getriebegehäuse und im Antriebskörper prüfen und ggf. Öl nachfüllen. - Die Schmierstellen prüfen, bei Bedarf nachschmieren. - Alle Schrauben auf festen Sitz prüfen und bei Bedarf nachziehen. |

Wenn diese Arbeiten sorgfältig ausgeführt werden, wirkt sich das zum Vorteil des Benutzers aus, weil er das Gerät, wenn er es wiederbenutzen will, in einem einwandfreien Zustand vorfindet.

| QUANTITA' DI OLIO (l.) | |
|--|------|
| 1)  | 4,20 |
| 2)  | 0,65 |

| QUANTITA' DI OLIO (l.) | |
|--|------|
| 3)  | 5,00 |



5.2 STÖRUNGEN, DEREN URSACHEN UND BEHEBUNG

| STÖRUNGEN | URSACHEN | BEHEBUNG |
|--|--|---|
| Getriebe in der Nähe der Hubvorrichtungen laut. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Falscher Bewegungsablauf an den Hubanschlüssen. 2) Höhe der Hubvorrichtungen zu groß. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Die Dreipunktaufhängung parallel zu den Unterlenkern des Traktors anordnen. 2) Die Hubhöhe begrenzen. Wenn das Problem bestehen bleibt, die Zapfwelle beim Ausheben ausschalten. |
| Maschine bei der Arbeit zu laut. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Die Maschine arbeitet zu stark nach vorn oder hinten geneigt. 2) Unzureichende Seitenstabilität der Maschine. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Den Oberlenker verlängern oder verkürzen, damit die obere Fläche der Maschine parallel zum Boden ausgerichtet wird (die Anschlüsse der Zapfwelle des Traktors und der Hackfräse müssen parallel stehen). 2) Die Maschine stabilisieren, indem man die Hubstreben der Unterlenker einstellt. |
| Zu hohe Leistungsabnahme bei trockenem Boden. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Bearbeitetes Erdvolumen zu groß. 2) Arbeitstiefe zu groß. 3) Hacken verschlissen. 4) Zu hohe Rotationsgeschwindigkeit des Rotors (Versionen mit Wechselgetriebe) | <ol style="list-style-type: none"> 1-2) Die Arbeitstiefe verringern, indem man die Schlitten zur Tiefenregelung der Maschine richtig einstellt. 3) Die ganzen Hackensatz ersetzen, um die richtige Auswuchtung des Rotors zu gewährleisten. 4) Die Geschwindigkeit des Wechselgetriebes verringern. |
| Zu viel Erdaufwirbelung auf der Rückseite der Maschine. | Falsche Positionierung des Nivellierblechs. | Die Position des Nivellierblechs ändern. |
| Zu hohe Leistungsabnahme bei feuchtem Boden. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Bearbeitetes Erdvolumen zu groß. 2) Arbeitstiefe zu groß. 3) Verstopfung des Nivellierblechs. 4) Zu hohe Rotationsgeschwindigkeit des Rotors (Versionen mit Wechselgetriebe). | <ol style="list-style-type: none"> 1-2) Die Arbeitstiefe verringern, indem man die Schlitten zur Tiefenregelung der Maschine richtig einstellt. 3) Das Nivellierblech heben, damit das Erreich besser abfließen kann. 4) Die Geschwindigkeit des Wechselgetriebes verringern. |
| Zu starke Bodenzerkleinerung. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Nivellierblech zu weit geschlossen. 2) Fahrgeschwindigkeit zu gering. 3) Zu hohe Rotationsgeschwindigkeit des Rotors (Versionen mit Wechselgetriebe). | <ol style="list-style-type: none"> 1) Das Nivellierblech heben, um die Zerkleinerung der Schollen zu verringern. 2) Die Fahrgeschwindigkeit erhöhen. 3) Die Geschwindigkeit des Wechselgetriebes verringern. |
| Zu geringe Bodenzerkleinerung. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Nivellierblech zu weit geöffnet. 2) Fahrgeschwindigkeit zu groß. 3) Boden zu feucht. 4) Zu niedrige Rotationsgeschwindigkeit des Rotors (Versionen mit Wechselgetriebe) | <ol style="list-style-type: none"> 1) Das Nivellierblech senken, um die Zerkleinerung der Schollen zu verbessern 2) Die Fahrgeschwindigkeit verringern. 3) Vermeiden, zu feuchten Boden zu bearbeiten. 4) Die Geschwindigkeit des Wechselgetriebes erhöhen. |
| Zu geringe Bodenzerkleinerung. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Boden zu feucht. 2) Nivellierblech zu weit geschlossen. 3) Fahrgeschwindigkeit zu groß. 4) Der bearbeitete Boden bleibt an den Hacken hängen. 5) Sehr hohes Gras und/oder zu lange Rückstände. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Vermeiden, zu feuchten Boden zu bearbeiten. 2) Das Nivellierblech heben. 3) Die Fahrgeschwindigkeit verringern. 4) Die Zahl der Hacken pro Rotorflansch von 6 auf 4 verringern.. 5) Nicht arbeiten, wenn sehr hohes Gras oder sehr lange Pflanzenrückstände vorhanden sind, die Seiten des Rotors eventuell sehr gut reinigen und entfernen, was sich angesammelt hat, damit es nicht zur Überhitzung kommt. |
| Die Maschine springt auf dem Boden oder vibriert. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Fremdkörper zwischen den Hacken blockiert. 2) Hacken falsch und ohne schraubenförmige Anordnung montiert oder mit nicht schneidender Kante, die zuerst in den Boden eindringt. 3) Hacken verschlissen oder beschädigt. 4) Verformung des Rotors infolge Schläge durch Fremdkörpern im zentralen Teil bei der Arbeit. 5) Hauben zu öffnen. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Den Rotor von den Fremdkörpern befreien. 2) Den Hackensatz ausbauen und korrekt wieder einbauen. 3) Den gesamten Hackensatz ersetzen. 4) Den Rotor ersetzen. 5) Senken die Hauben |
| Zu geringe Arbeitstiefe. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Falsche Einstellung der Schlitten zur Tiefenregelung. 2) Unzureichende Traktorleistung. 3) Boden zu hart. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Die Arbeitstiefe der Schlitten zur Tiefenregelung neu einstellen. 2) Die Fahrgeschwindigkeit verringern. 3) Mehrere Passagen fahren. |
| La macchina non lavora alla stessa profondità su tutta la larghezza. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Unzureichendes Eindringen in den Boden durch die Hacken. 2) Falsche Einstellung der Schlitten zur Tiefenregelung. Falsche Einstellung der Unterlenker. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Die Fahrgeschwindigkeit verringern. 2) Die Arbeitstiefe der Schlitten zur Tiefenregelung neu einstellen. Die Einstellung der Unterlenker neu vornehmen. |

6.0 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 Schuttmittel (Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe), Werkzeuge und Hilfsgeräte verfügen.

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

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

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

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

Am Ende dieser Anleitungen möchte der Hersteller daran erinnern, daß er für alle Fragen bezüglich Kundendienst und Er

**USATE SEMPRE RICAMBI ORIGINALI
ALWAYS USE ORIGINAL SPARE PARTS
IMMER DIE ORIGINAL-ERSATZTEILE VERWENDEN
EMPLOYEZ TOUJOURS LES PIECES DE RECHANGE ORIGINALES
ВСЕГДА ИСПОЛЬЗУЙТЕ ОРИГИНАЛЬНЫЕ ЗАПЧАСТИ**



Servizio Assistenza Tecnica - After Sales Service

+39 049 9289960

+39 049 9289836

Servizio Ricambi - Spare Parts Service

+39 049 9289888

www.maschionet.com

DEALER:



MASCHIO GASPARDO SpA
Registered Office and Production Plant
Via Marcello, 73 - 35011
Campodarsego (Padova) - Italy
Tel. +39 049 9289810
Fax +39 049 9289900
info@maschio.com
www.maschionet.com

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

MASCHIO DEUTSCHLAND GMBH
Äußere Nürnberger Straße 5
D-91177 Thalmässing - Deutschland
Tel. +49 (0) 9173 79000
Fax +49 (0) 9173 790079
dialog@maschio.de
www.maschionet.de

MASCHIO FRANCE Sarl
26, rue Denis Papin
45240 La Ferté Saint Aubin
France
Tel. +33 (0) 2 38641212
Fax +33 (0) 2 38646679
info@maschio.fr

000 МАСКИО-ГАСПАРДО РУССИЯ
404130, Россия,
Волгоградская область, г. Волжский,
ул. Пушкина, 117 «Б».
Тел.: +7 8443 203100
факс: +7 8443 203101
info@maschio.ru

MASCHIO-GASPARDO ROMANIA S.R.L.
Strada Înfrățirii, F.N.
315100 Chisineu-Cris (Arad) - România
Tel. +40 257 307030
Fax +40 257 307040
info@maschio.ro

MASCHIO GASPARDO NORTH AMERICA Inc.
112 3rd Avenue East
DeWitt - IA 52742
Ph. +1 563 6596400
Fax +1 563 6596404
info@maschio.us

MASCHIO IBERICA S.L.
MASCHIO-GASPARDO POLAND
MASCHIO-GASPARDO UCRAINA
GASPARDO-MASCHIO TURCHIA
MASCHIO-GASPARDO CINA
MASCHIO-GASPARDO INDIA
MASCHIO-GASPARDO KOREA