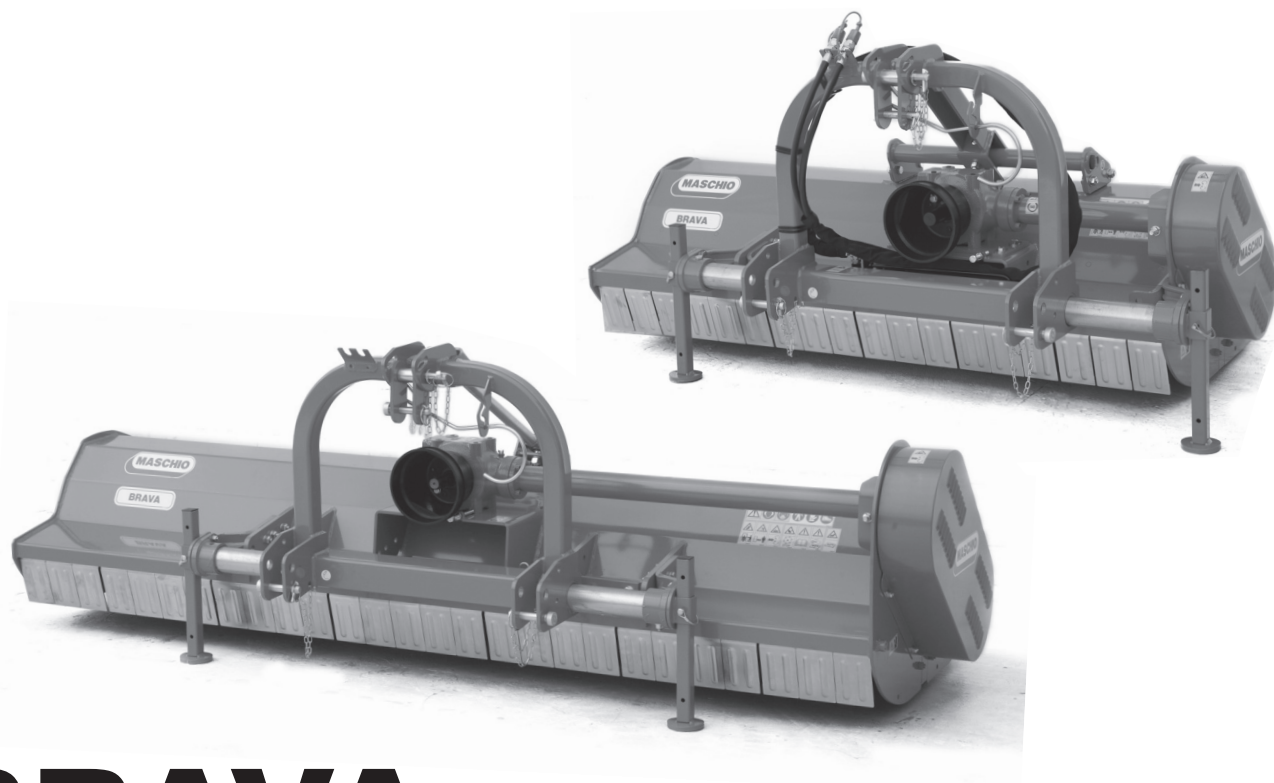




MASCHIO GASPARDO S.p.A.



BRAVA

BRAVA LARGE

IT USO E MANUTENZIONE

ES EMPLEO Y MANTENIMIENTO



Cod. F07021035 2015-02

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

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 følger 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 tervise nõuetele. Vastavalt EÜ vastavusdeklaratsioonile, millega on varustatud kõik masinad, ei võta

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

Juhul kui müüte masina edasi kolmandatele isikutele, tuleb masinaga üle 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 pārdodāt 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 egységekre 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 infortuni	12
3.0 Descrizione della macchina	15
3.1 Dati tecnici BRAVA (MODELLO FISSO).....	16
3.1 Dati tecnici BRAVA (MODELLO SPOSTABILE)	17
3.1 Dati tecnici BRAVA LARGE	18
3.2 Disegno complessivo.....	19
3.3 Movimentazione	20
4.0 Norme d'uso	21
4.1 Applicazione al trattore	21
4.1.1 Aggancio	21
4.1.2 Biella flottante	21
4.1.3 Sgancio della macchina dalla trattrice.....	22
4.2 Adattamento albero cardanico.....	22
4.3 Stabilità in trasporto attrezzatura combinata-trattore.....	22
4.4 Trasporto stradale.....	23
4.5 Modalità di trasporto	24
4.6 Regolazione dell'altezza di lavoro	24
4.7 Coltelli.....	24
4.8 Sostituzione dei coltelli	24
4.9 Trasmissione laterale	26
4.10 Sostituzione cinghie	26
4.11 Modello fisso	26
4.12 Spostamento	27
4.12.1 Spostamento meccanico (BRAVA).....	27
4.12.2 Spostamento meccanico (BRAVA LARGE).....	27
4.12.3 Spostamento idraulico.....	27
4.13 Rullo a due posizioni (BRAVA)	28
4.14 Rullo interno (BRAVA LARGE)	28
4.15 Accessori optional.....	28
4.15.1 Slitte laterali	29
4.15.2 Ruote anteriori.....	29
4.15.3 Lamiera antiusura e controcoltello (BRAVA):	29
4.15.4 Denti di raccolta (BRAVA).....	29
4.16 In lavoro.....	30
4.17 Come si lavora.....	30
4.18 Consigli utili per il trattorista.....	31
4.19 Parcheggio	32
5.0 Manutenzione	33
5.1 Piano di manutenzione - tabella riassuntiva	34
5.2 Inconvenienti, cause e rimedi	35
6.0 Demolizione e smaltimento	35

INDICE

1.0 Premisa.....	97
1.1 Generalidades	97
1.2 Garantía.....	100
1.2.1 Vencimiento de la garantía.....	100
1.3 Identificación.....	100
2.0 Indicaciones generales de seguridad.....	101
2.1 Señales de seguridad y de indicación	101
2.1.1 Señales de advertencia	101
2.1.2 Señales de peligro.....	101
2.1.3 Señales de identificación.....	101
2.2 Normas de seguridad y prevención contra los accidentes	102
3.0 Descripción de la máquina.....	105
3.1 Datos técnicos Brava (modelo fijo).....	106
3.1 Datos técnicos Brava (modelo desplazable)	107
3.1 Datos técnicos Brava Large	108
3.2 Diseño general	109
3.3 Manipulación	110
4.0 Normas de manejo	111
4.1 Aplicación al tractor	111
4.1.1 Enganche	111
4.1.2 Biela flotante.....	111
4.1.3 Desganche de la máquina del tractor.....	112
4.2 Adaptación del árbol cardán	112
4.3 Estabilidad durante el transporte de la máquina-tractor.....	112
4.4 Circulación por carretera	113
4.5 Modalidad de transporte.....	114
4.6 Regulación de la altura de trabajo.....	114
4.7 Cuchillas	114
4.8 Sustitución de las cuchillas.....	114
4.9 Transmisión lateral	116
4.10 Sustitución de las correas	116
4.11 Modelo fijo	116
4.12 Desplazamiento.....	117
4.12.1 Desplazamiento mecánico (mod.Brava).....	117
4.12.2 Desplazamiento mecánico (mod.Brava Large)	117
4.12.3 Desplazamiento hidráulico	117
4.13 Rodillo de dos posiciones (Brava).....	118
4.14 Rodillo interno (Brava Large).....	118
4.15 Accesorios opcionales.....	118
4.15.1 Guías laterales	119
4.15.2 Ruedas anteriores	119
4.15.3 Chapa antidesgaste y contracuchilla (solo para Brava):	119
4.15.4 Dientes de recolección (solo para Brava).....	119
4.16 En funcionamiento.....	120
4.17 Cómo se trabaja	120
4.18 Consejos útiles para el tractorista	121
4.19 Aparcamiento	122
5.0 Mantenimiento	122
5.1 Piano di manutenzione - tabella riassuntiva	124
5.2 Inconvenientes, causas y soluciones	125
6.0 Desguace y eliminación.....	125

ITALIANO

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/ideali 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							
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) Marchio **CE**.

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.

fig. 1

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 adoperare, leggere attentamente il libretto istruzioni.
- 2) Prima di eseguire operazioni di manutenzione, arrestare la macchina e consultare il libretto istruzioni.

2.1.2 SEGNALI DI PERICOLO

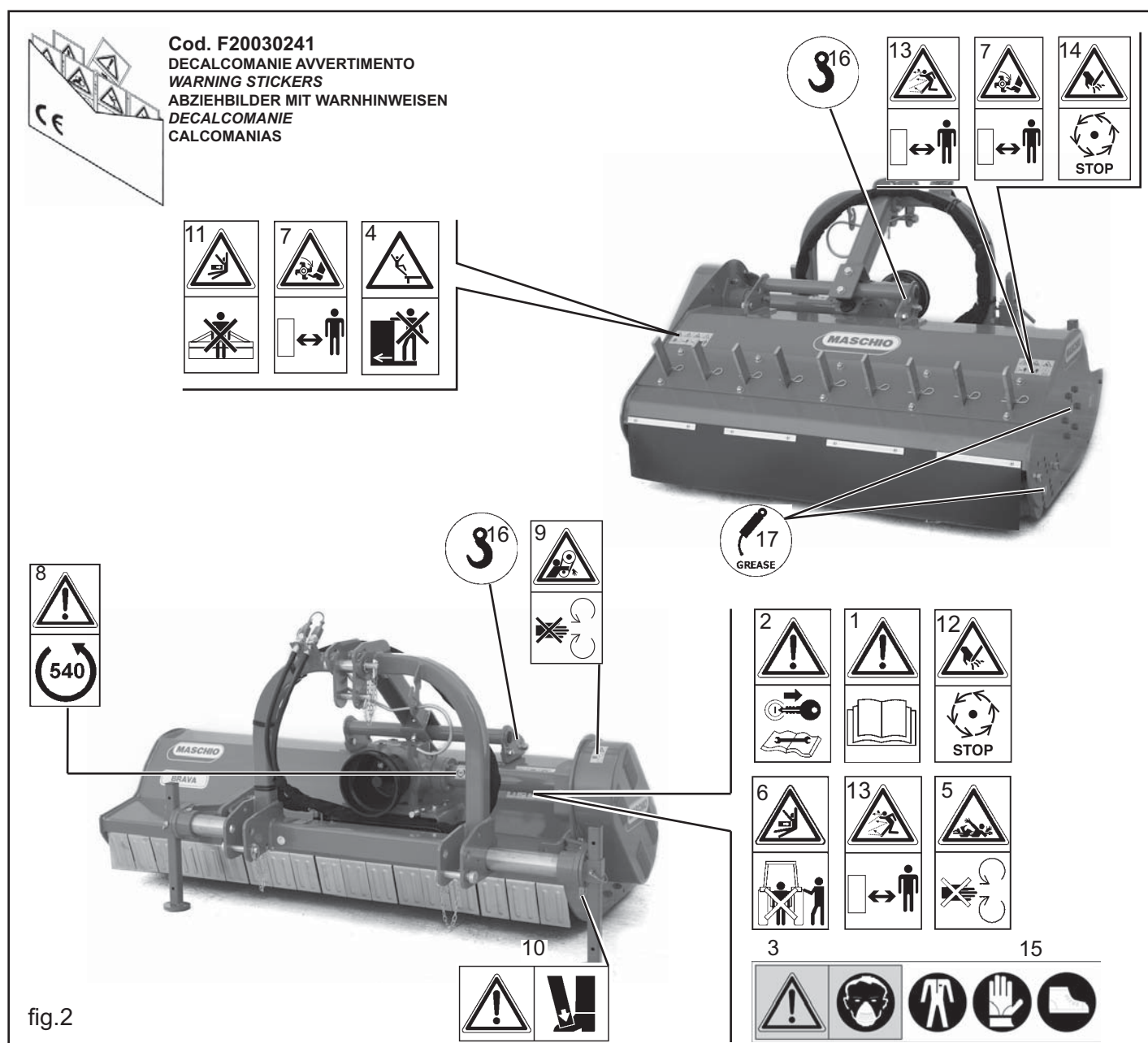
- 3) Pericolo di respirazione di sostanze nocive. Munirsi di mascherina antipolvere.
- 4) Pericolo di caduta. Non salire sulla macchina in movimento.
- 5) Pericolo di essere agganciati dall'albero cardanico. Stare lontani dagli organi in movimento.
- 6) Pericolo di schiacciamento. Non fraporsi tra la macchina e il trattore.
- 7) Pericolo per possibile cesoiamento degli arti inferiori. Tenersi

a distanza di sicurezza dalla macchina.

- 8) Prima di inserire la presa di forza, accertarsi del numero di giri prestabilito.
- 9) Pericolo per possibile cesoiamento degli arti superiori. Tenersi a distanza di sicurezza dalla macchina in lavoro.
- 10) Pericolo per possibile schiacciamento degli arti inferiori. Tenersi a distanza di sicurezza dalla macchina.
- 11) Pericolo di schiacciamento. Non stare dietro la macchina.
- 12) Pericolo di cesoiamento delle mani. Non rimuovere le protezioni e non avvicinarsi con gli organi in movimento.
- 13) Pericolo per possibile lancio di oggetti contundenti. Tenersi a distanza di sicurezza dalla macchina.
- 14) 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

2.1.3 SEGNALI DI INDICAZIONE

- 15) Munirsi di un'abbigliamento antinfortunistico.
- 16) Punto di agganciamento per il sollevamento.
- 17) Punto di ingrassaggio.



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 Co-

struttrice. 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 sgancio dell'attrezzatura.
- 5) È assolutamente vietato interporsi fra il trattore e l'attacco per manovrare il comando dall'esterno per il sollevamento (fig.4).
- 6) È assolutamente vietato interporsi tra il trattore e l'attrezzatura (fig.4) con motore acceso e cardano inserito. È possibile interporsi solo dopo aver azionato il freno di stazionamento 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 stradale.

Circolazione su strada

- 1) Per la circolazione su strada, è necessario attenersi alle normative 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'attrezzatura 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) Effettuare gli spostamenti su strada con tutti i serbatoi vuoti.
- 7) Gli spostamenti fuori dalla zona di lavoro devono avvenire con l'attrezzatura in posizione di trasporto.

- 8) La Ditta Costruttrice fornisce a richiesta supporti e tabelle per segnalazione ingombro.
- 9) Qualora gli ingombri costituiti da attrezzature portate o semiportate occultino la visibilità dei dispositivi di segnalazione e di illuminazione della trattore, 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 riposnidente ai requisiti della EN1152.
- 2) Utilizzare esclusivamente l'albero cardanico previsto dal Costruttore.
- 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 sincronismo con le ruote.
- 12) Disinserire, sempre, la presa di potenza quando l'albero cardanico supera un angolo di 10 gradi (fig.5) 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 stazionamento 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 cappuccio di protezione sull'albero della presa di potenza.

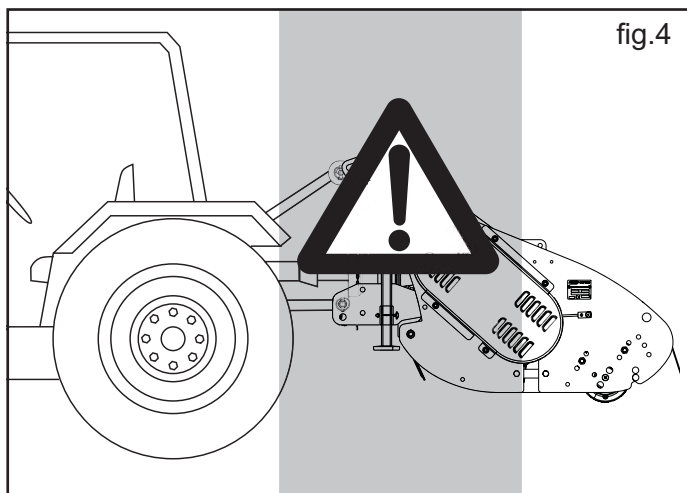


fig.4

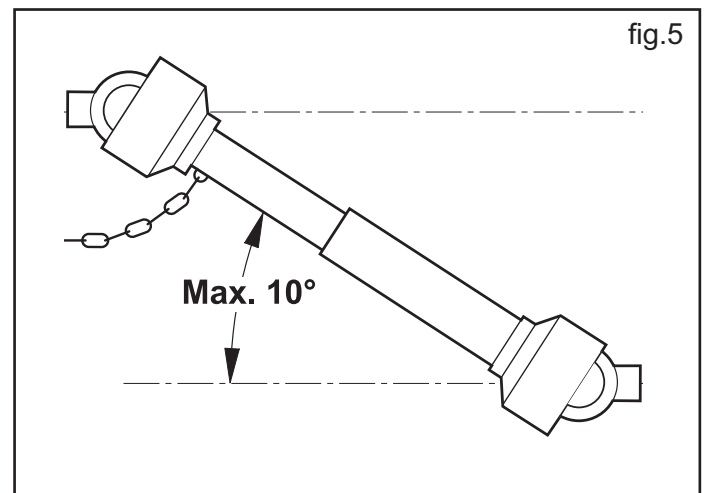


fig.5

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 attrezzatura 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 1,25	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 MACCHINA

La macchina «BRAVA» è stata progettata e realizzata esclusivamente per trinciare erba e sarmenti di potatura media-tenera in vigneti e frutteti in generale con sarmenti di diametro max 4 cm.

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

La trincia sono idonei esclusivamente per l'impiego indicato. La velocità di lavoro consigliata è di 6÷8 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 BRAVA (MODELLO FISSO)

MOD.	lavoro		ingombro		mm		kW	HP	(8) nr.	(10) nr.	Kg.	rpm
	A	B	A	B	cm	cm						
BRAVA 100	95	37.5	113	44	47,5	47,5	14÷60	20÷80	10	20+10	333	540
BRAVA 120	115	45	133	52	57,5	57,5	19÷60	25÷80	12	24+12	361	540
BRAVA 140	135	53	153	60	68,5 39,5	66,5 95,5	22÷60	30÷80	14	28+14	391	540
BRAVA 160	155	61	173	68	81 40	74 115	26÷60	35÷80	16	32+16	416	540
BRAVA 180	173	68	188	74	84 42	91 133	29÷60	40÷80	20	40+20	441	540
BRAVA 200	195	76	208	81	99 59	96 136	33÷60	45÷80	22	44+22	478	540

LIVELLO SONORO

Rilevamenti della rumorosità a vuoto, (UNI EN ISO 4254-1:2010):

Livello di pressione acustica: LpAm (A) dB.....83,8

Livello di potenza acustica: LwA (A) dB.....98,9

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

**BRAVA
FISSA**

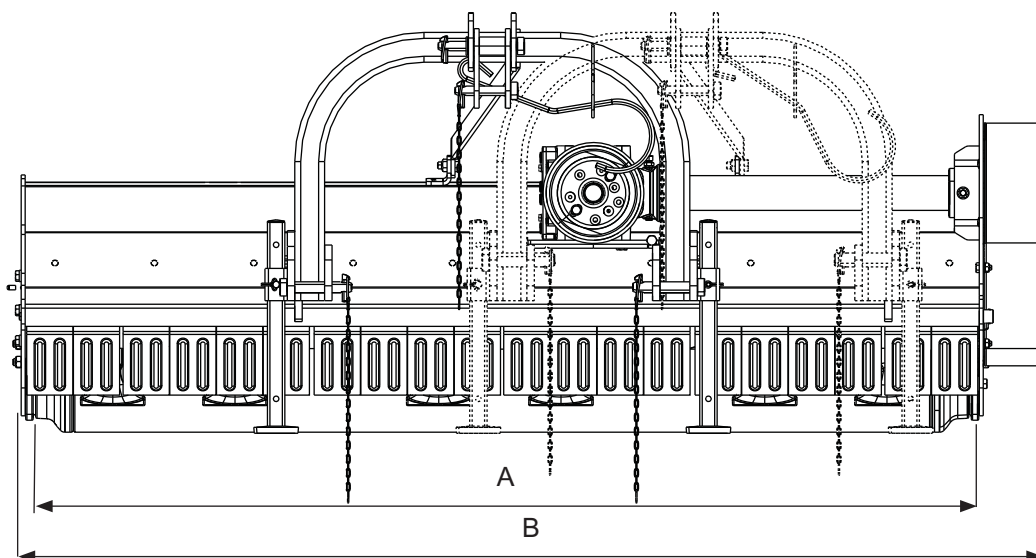
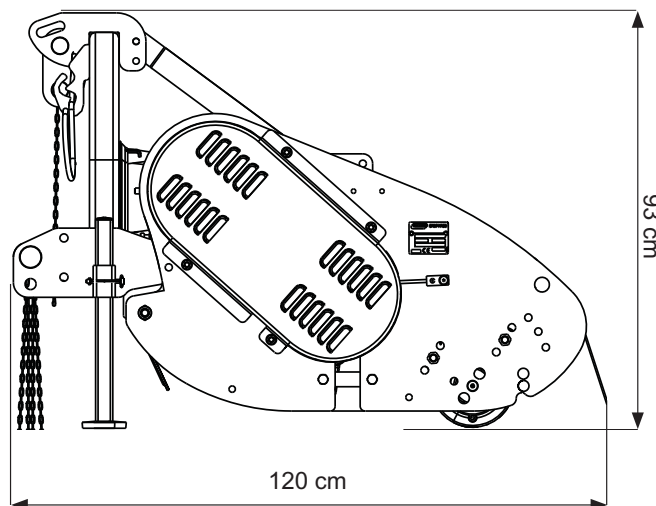


fig.6

3.1 DATI TECNICI BRAVA (MODELLO SPOSTABILE)

MOD.	lavoro		ingombro		mm		kW	HP	(8) nr.	(10) nr.	Kg.	rpm
	A	B	A	B	cm	cm						
BRAVA 140	135	53	153	60	70 41	65 94	22÷60	30÷80	14	28+14	435	540
BRAVA 160	155	61	173	68	80 40	75 115	26÷60	35÷80	16	32+16	467	540
BRAVA 180	173	68	188	74	85 45	88 128	29÷60	40÷80	20	40+20	490	540
BRAVA 200	195	76	208	81	98 58	96 136	33÷60	45÷80	22	44+22	528	540

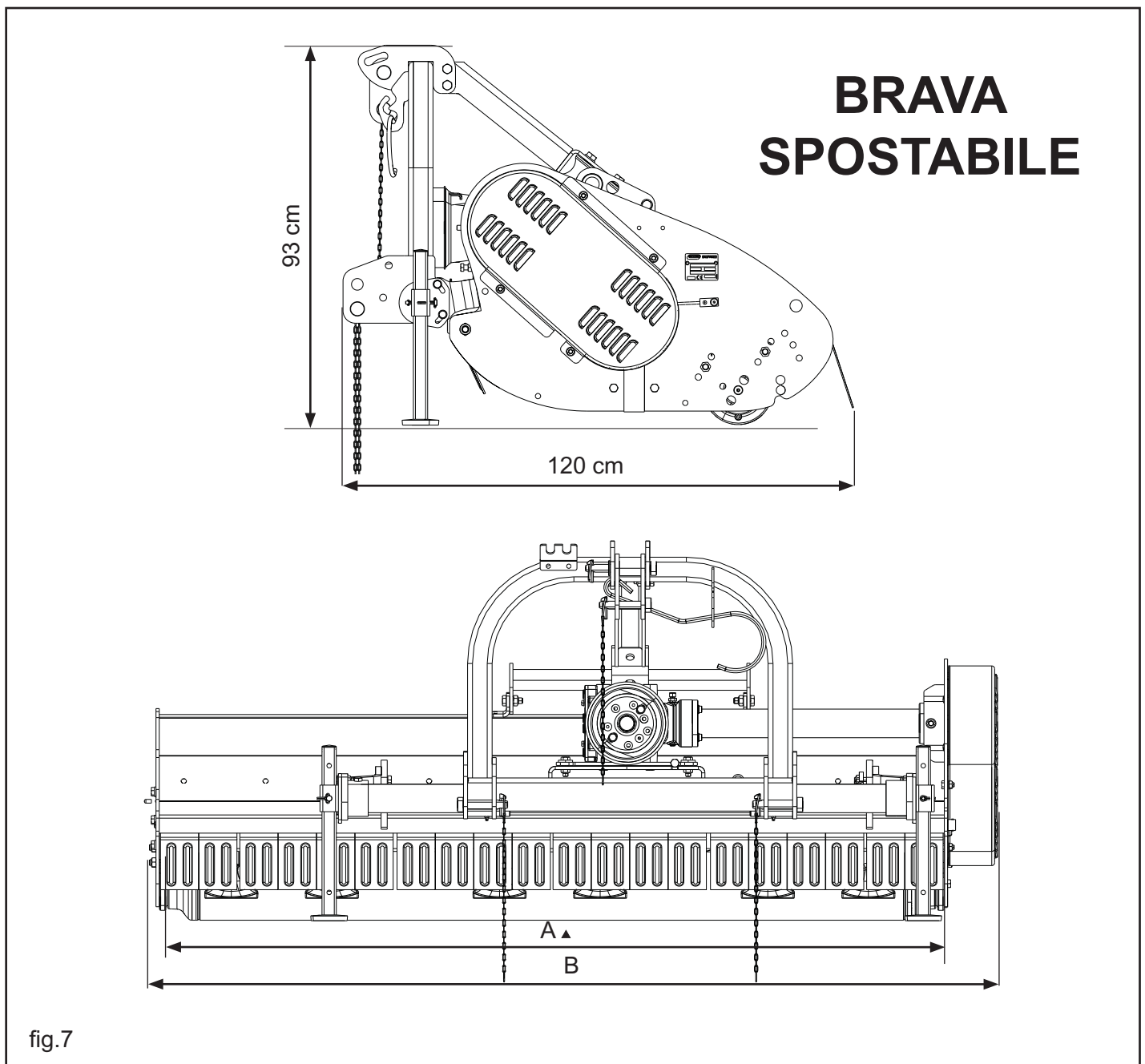
LIVELLO SONORO

Rilevamenti della rumorosità a vuoto, (UNI EN ISO 4254-1:2010):

Livello di pressione acustica: LpAm (A) dB.....83,8

Livello di potenza acustica: LwA (A) dB.....98,9

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



3.1 DATI TECNICI BRAVA LARGE

MOD.	lavoro		ingombro		cm	kW	HP	(8) nr.	(10) nr.	Kg.	rpm
	A	B	A	B							

VERSIONE FISSA / FIXED VERSION												
BRAVA L 230	230	90.5	245	96	112 86	118 144	37÷60	50÷80	26	52+26	568	540
BRAVA L 250	257	101	270	106	126 100	131 157	41÷60	55÷80	28	56+28	598	540
VERSIONE SPOSTABILE / DISPLACEABLE VERSION												
BRAVA L 230	230	90.5	245	96	123 83	107 147	37÷60	50÷80	26	52+26	620	540
BRAVA L 250	257	101	270	106	137 97	120 160	41÷60	55÷80	28	26+28	650	540

LIVELLO SONORO

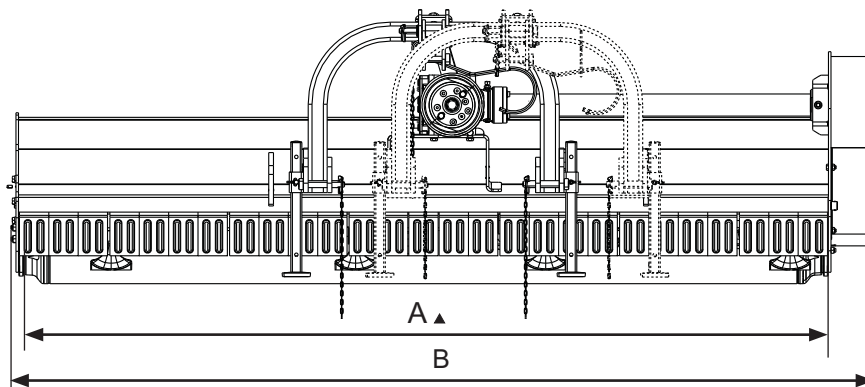
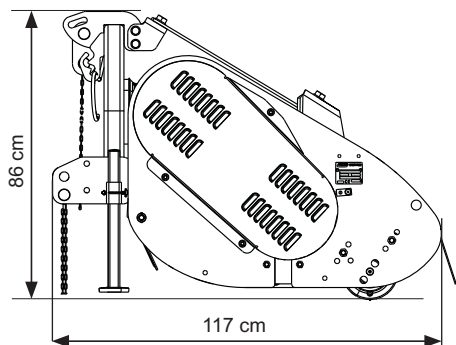
Rilevamenti della rumorosità a vuoto, (UNI EN ISO 4254-1:2010):

Livello di pressione acustica: LpAm (A) dB.....83,8

Livello di potenza acustica: LwA (A) dB.....98,9

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

BRAVA LARGE - VERSIONE FISSA



BRAVA LARGE - VERSIONE SPOSTABILE

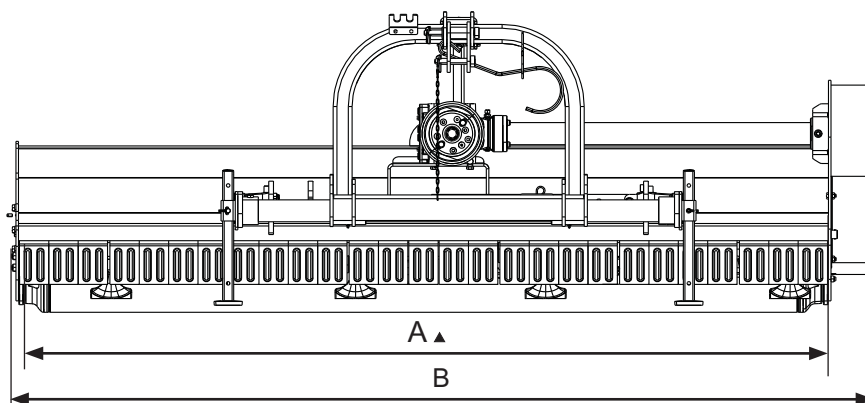
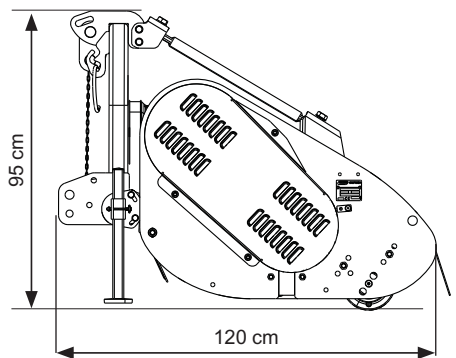


fig.8

3.2 DISEGNO COMPLESSIVO (fig.9)

- 1 - Gancio di sostegno albero cardanico
- 2 - Attacco 3° punto superiore
- 3 - Castello di attacco ai tre punti
- 4 - Gruppo moltiplicatore di velocità
- 5 - Targhetta di identificazione
- 6 - Braccio trasmissione laterale
- 7 - Carter trasmissione laterale
- 8 - Protezione PVC
- 9 - Attacchi terzo punto inferiori
- 10 - Attacco albero cardanico
- 11 - Protezione albero cardanico
- 12 - Denti di raccolta (opzionali)

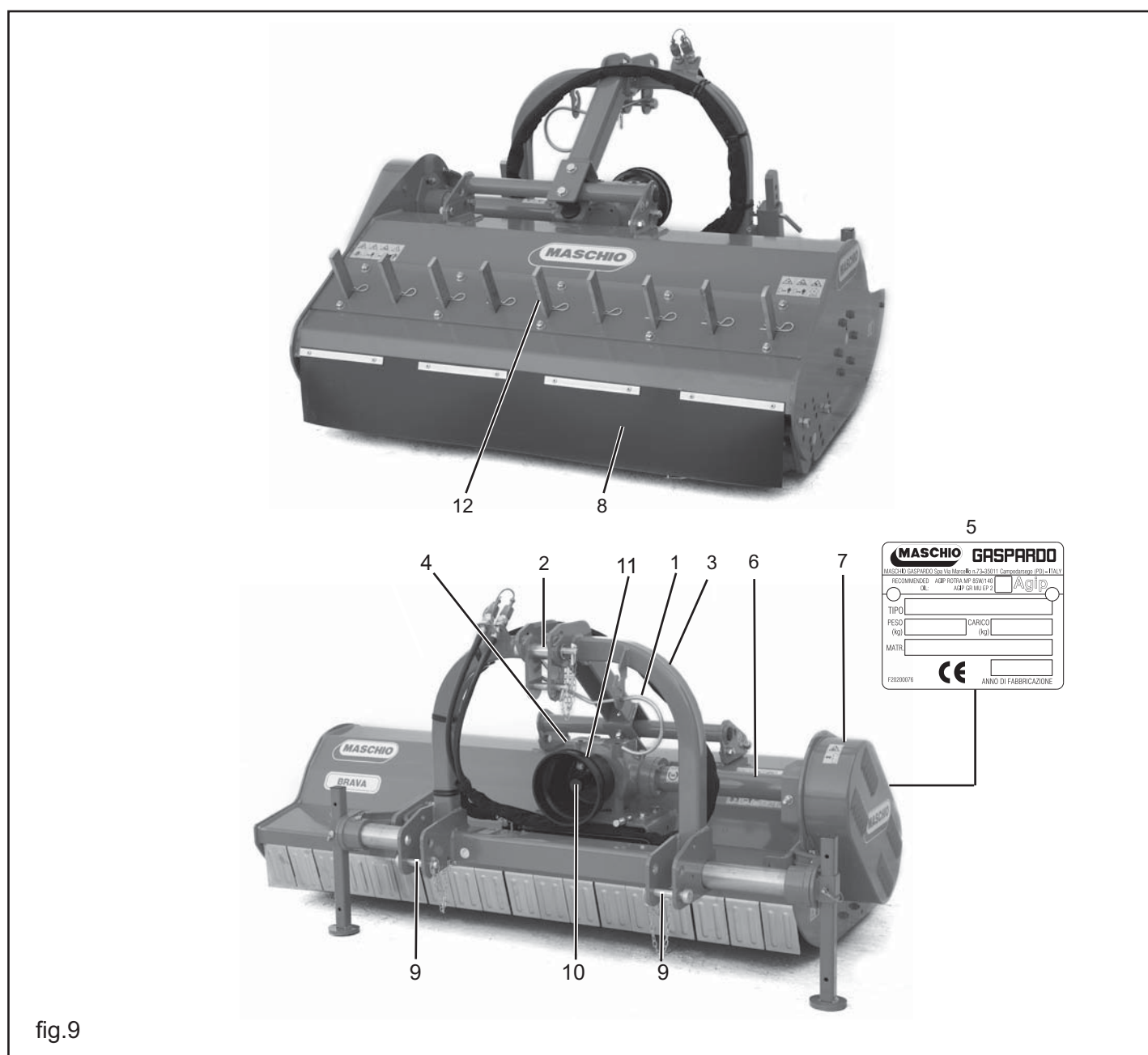


fig.9

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 apposti con paranco o gru 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.

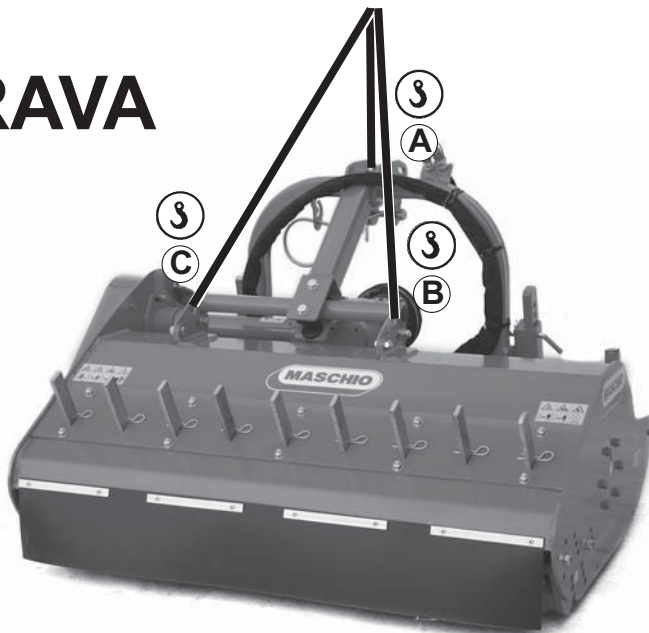
I punti di aggancio sono individuabili dalla presenza del simbolo grafico «gancio» (fig.10). Agganciare la macchina nel punto A, B e C per i modelli BRAVA, e per il modello BRAVA LARGE.



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.

BRAVA



BRAVA LARGE

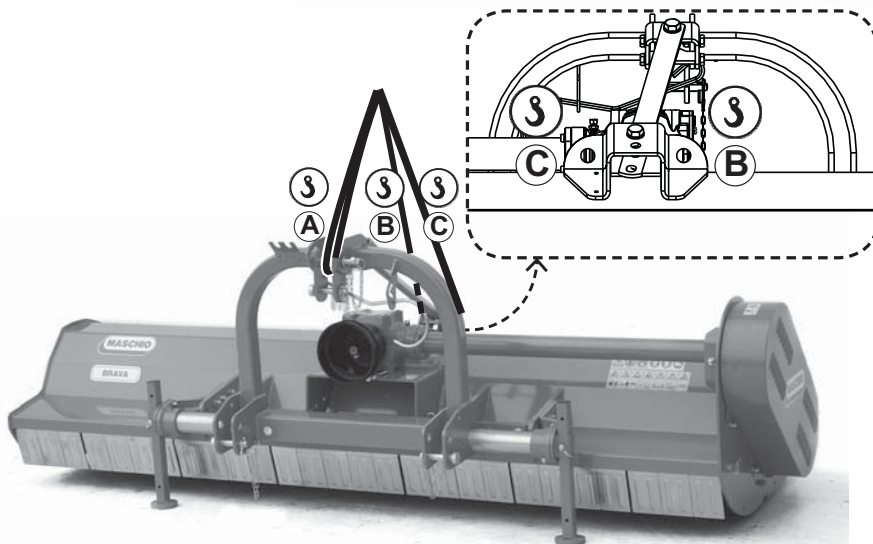


fig.10

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, attrezzatura al suolo sui piedini di appoggio, trattore spento, ben fermo e chiave disinserita.

4.1 APPLICAZIONE AL TRATTORE

La attrezzatura 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/attrezzatura, 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.11). Bloccare con le copiglie a scatto.
- 2) Collegare il terzo punto superiore (2, fig.11); la spina va bloccata con l'apposita copiglia; mediante il tirante di regolazione (3, fig.12) fare in modo che la attrezzatura si sia perpendicolare al terreno (fig.12).
- 3) Bloccare il movimento sul piano orizzontale delle parallele della trattrice mediante gli appositi stabilizzatori, eliminando le oscillazioni laterali dell'attrezzatura. Controllare che i bracci di sollevamento del trattore siano alla stessa altezza dal terreno.
- 4) Regolare l'altezza dei bracci di sollevamento del trattore in modo tale che, in posizione di trasporto, per qualsiasi causa, la attrezzatura non tocchi il suolo.
- 5) Innestare l'albero cardanico e assicurarsi che sia perfettamente bloccato sulla presa di forza (fig.13). Verificare che la protezione ruoti liberamente e fissarla con l'apposita catenella.

Verificare periodicamente durante il lavoro la perpendicolarità dell'attrezzatura.

ATTENZIONE: Per il trasporto della attrezzatura seguire sempre le indicazioni consigliate dal Costruttore.

4.1.2 BIELLA FLOTTANTE

La biella flottante garantisce che la macchina segua l'andamento del terreno durante la fase di lavoro. (A fig.14)



ATTENZIONE

L'applicazione della macchina al trattore deve avvenire in piano, dopo aver regolato l'altezza di lavoro, e mantenendo la biella flottante in posizione orizzontale.

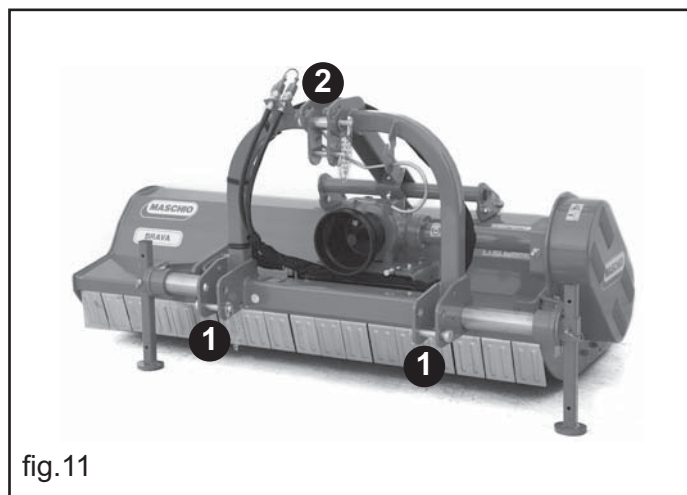


fig.11

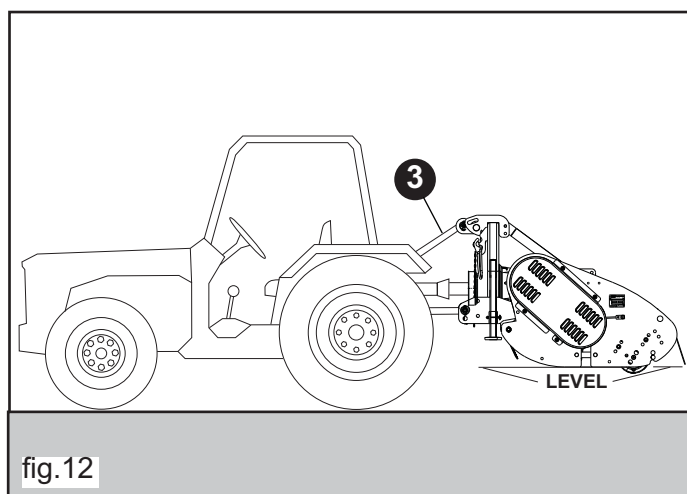


fig.12

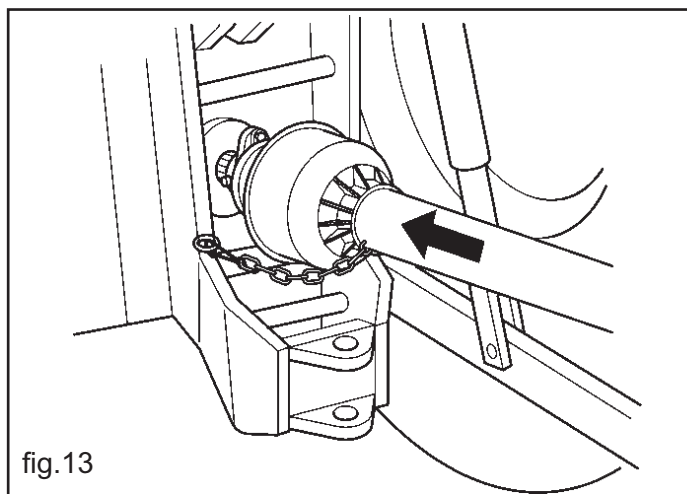


fig.13

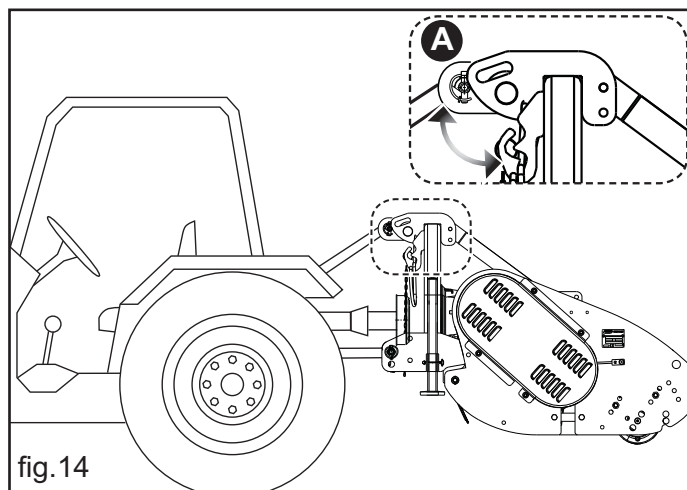


fig.14

4.1.3 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 i piedi di appoggio.
- 2) Abbassare lentamente la macchina, fino ad averla completamente appoggiata a suolo.
- 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.



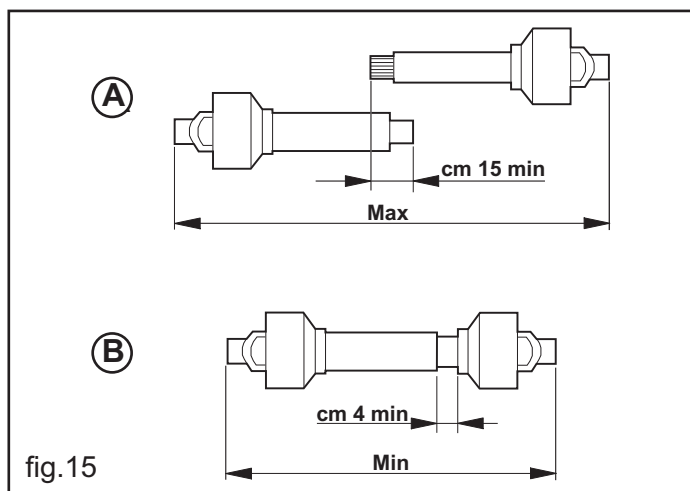
CAUTELA

- Quando l'albero cardanico è sfilato al massimo, i due tubi devono sovrapporsi per almeno 15 centimetri (A, fig.15). Quando esso è inserito al massimo, il gioco minimo consentito deve essere di 4 centimetri (B, fig.15).
- 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 attrezzatura seguire sempre le indicazioni consigliate dal Costruttore.



4.3 STABILITÀ IN TRASPORTO ATTREZZATURA COMBINATA-TRATTORE

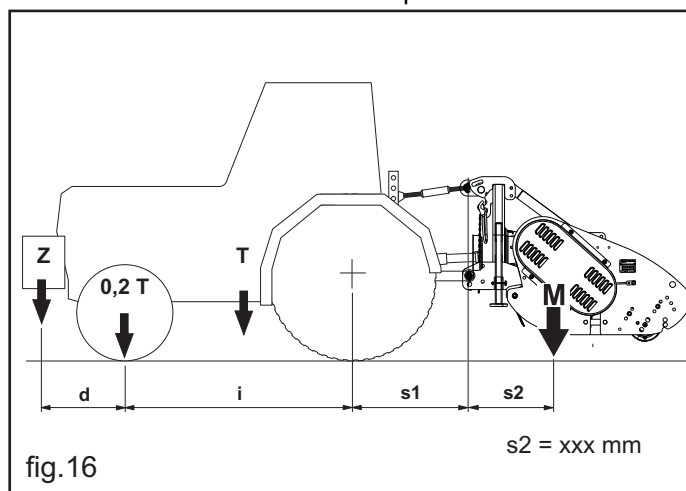
Quando una attrezzatura viene accoppiata al trattore, divenendo ai fini della circolazione stradale parte integrante dello stesso, la stabilità del complesso trattore-attrezzatura può variare causando difficoltà nella guida o nel lavoro (impennamento o sbandamento del trattore). La condizione di equilibrio 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 attrezzatura 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.

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» (fig.16).



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 aeree, ecc..



ATTENZIONE

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 trattrice 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.

La Ditta Costruttrice fornisce a richiesta supporti e tabelle per segnalazione ingombro.

4.5 MODALITÀ DI TRASPORTO

Durante il trasporto ed ogni qualvolta si renda necessario il sollevamento, è opportuno che il gruppo di sollevamento della trattrice venga regolato in modo che la macchina stessa, sia sollevata da terra di circa 35 cm (fig.17).

4.6 REGOLAZIONE DELL'ALTEZZA DI LAVORO

Per una corretta regolazione dell'altezza di lavoro della macchina, è necessario:

- A trattore spento e con il freno di stazionamento inserito, abbassare gradualmente e completamente la macchina mediante il sollevatore, fino a terra.
- Regolare l'altezza di lavoro tramite rullo, slitte o ruote anteriori.

Per una corretta regolazione, i coltelli devono trovarsi a circa 2÷3 cm dalla superficie del terreno.

4.7 COLTELLI

I coltelli con cui viene equipaggiata la macchina sono costruiti con acciaio di alta qualità, ed i trattamenti termici a cui sono sottoposti assicurano un'alta tenacità e grande resistenza all'usura.

Le dimensioni e i pesi sono strettamente controllati; nel caso di una loro parziale o completa sostituzione il rotore non necessita di una nuova bilanciatura dinamica.

Questa macchina, data la sua versatilità può essere equipaggiata con coltelli di forma e dimensione diverse.

A seconda dell'impiego può essere usata la **mazza tipo 08** per erba, arbusti, residui di potatura (fig. 18), o il **coltello tipo 10** per uso universale (fig.19).

Controllo dell'usura dei coltelli e dei perni di fissaggio



PERICOLO

I coltelli devono essere controllati sempre prima di ogni utilizzo della macchina. Inoltre questi devono essere sistematicamente controllati dopo un'urto durante il lavoro.

- La qualità del trinciato, l'affidabilità della macchina e la Vostra sicurezza dipendono dalla verifica attenta di questi elementi.
- I coltelli devono essere sostituiti nei casi seguenti:

Coltelli danneggiati

Gli urti possono causare delle torsioni o fessure sulle lame con i seguenti effetti:

- Diminuzione della qualità di trinciatura.
- Aumento delle vibrazioni che causerebbero incidenti meccanici alla macchina.
- Rottura parziale o totale dei coltelli con rischio di lancio di frammenti del coltello stesso.

Coltelli usurati

- Il diametro del foro di fissaggio «F» non deve essere ovalizzato più 2 mm, rispetto al diametro originale (fig.22).
- La lunghezza «L» dei coltelli non può scendere oltre 15 mm. rispetto la lunghezza originale (fig.22).

I perni devono essere sostituiti se:

- La filettatura della vite di fissaggio «S» è danneggiata.
- L'usura «T» del perno è superiore a 2 mm (fig.22).

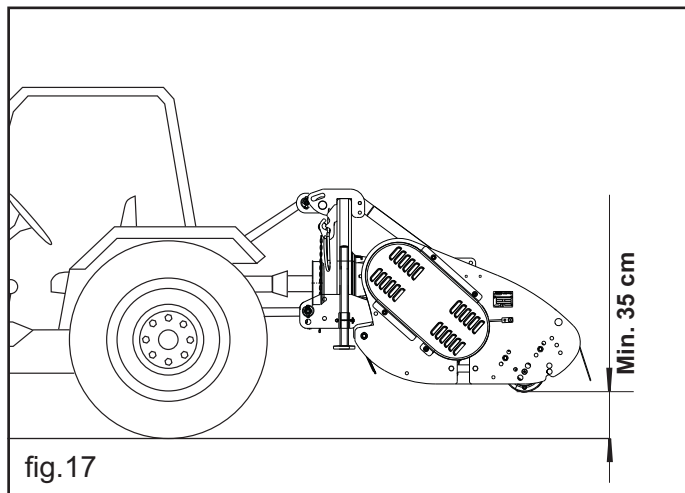


fig.17

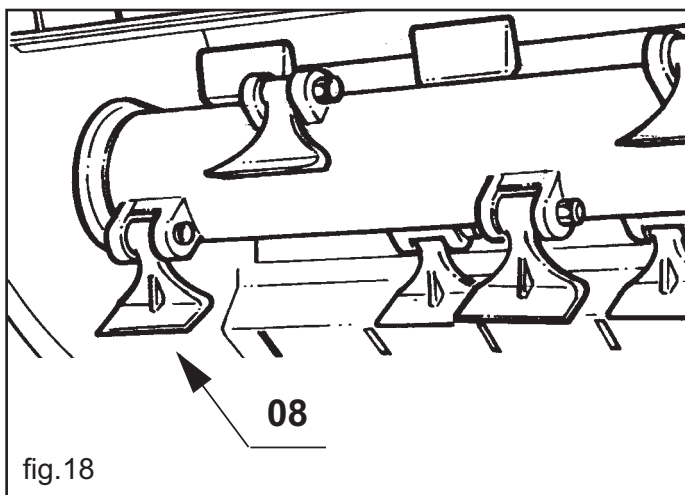


fig.18

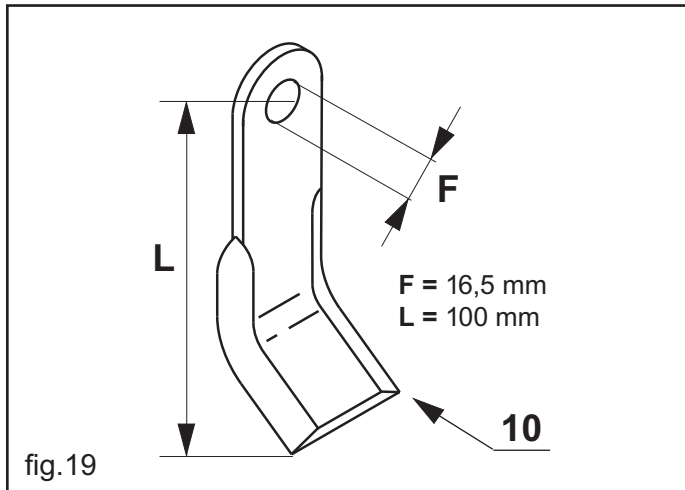


fig.19

4.8 SOSTITUZIONE DEI COLTELLI

Verificare periodicamente lo stato dei coltelli ed il loro fissaggio.

Sostituire immediatamente tutti i pezzi usati e/o danneggiati con pezzi originali della Ditta Costruttrice.

Per la sostituzione dei coltelli usurati o rotti, o parti danneggiate è necessario:

- Posizionare la macchina e trattore in piano.
- Assicurarsi che tutti gli elementi rotativi siano fermi.
- Staccare il cardano dalla macchina e dal trattore.
- Con il sollevatore del trattore procedere al massimo sollevamento possibile della macchina.
- Posizionare adeguati cavalletti di sostegno su entrambi i lati, sotto la macchina.
- Abbassare con cautela la macchina sugli appoggi.
- Verificare che la macchina sia completamente in stabilità.

- Arrestare il trattore, togliere la chiave ed inserire il freno di stazionamento.
- Dotarsi di adeguate chiavi e procedere alla sostituzione dei coltelli come da istruzioni riportate di seguito:
- Smontare tutti i coltelli usurati o danneggiati.
- **Accoppiare i nuovi coltelli dello stesso peso.**
- **Montare sul supporto le coppie di coltelli dello stesso peso diametralmente opposte.**
- **Sistemare le coppie più pesanti alle due estremità del rotore, le coppie più leggere al centro (fig.20).**
- Sostituiti i coltelli, fissare le viti M 20 ad una coppia di 150 Nm. Dopo il fissaggio deve esserci un gioco assiale da 1 a 2 mm.

Ad operazione ultimata, avviare il trattore, togliere la macchina dai cavalletti, posizionarla a terra, e spegnere il trattore. Rimontare l'albero cardanico, riaccendere il trattore, sollevare la macchina del necessario affinché i coltelli in rotazione non tocchino terra ed aumentare progressivamente la rotazione della P.d.F fino alla frequenza nominale di 540 giri/min.

Se i coltelli sono stati montati correttamente il rotore deve girare senza vibrazioni.

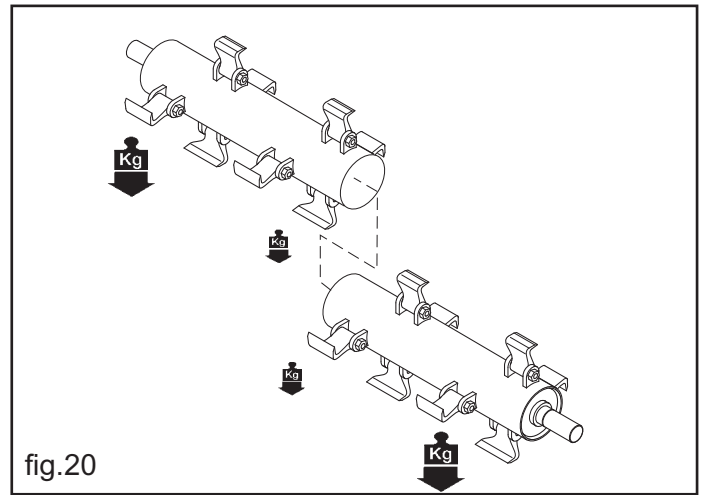


fig.20

SENDO DI ROTAZIONE DEI COLTELLI
BLADE TURNING DIRECTION
SENS DE ROTATION DES COUTEAUX
DREHRICHTUNG DER MESSER
SENTIDO DE ROTACIÓN DE LAS CUCHILLAS

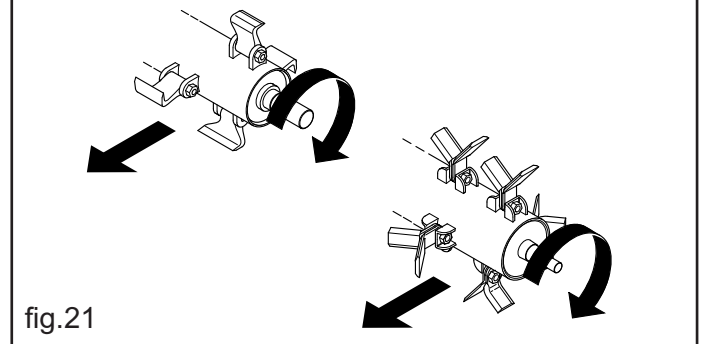


fig.21

Diametro iniziale del foro (F) <i>Initial diameter of the hole (F)</i> Diamètre initial du trou (F) <i>Anfangsdurchmesser des Lochs (F)</i> Diámetro inicial del orificio (F)	16,5
Diametro massimo ammissibile (F') <i>Maximum tolerated diameter (F')</i> Diamètre maximum admissible (F') <i>Höchstzulässiger Durchmesser (F')</i> Diámetro máximo admisible (F')	18,5
Lunghezza iniziale del coltello (L) <i>Initial knife length (L)</i> Longueur initiale du couteau (L) <i>Anfangslänge des Messers (L)</i> Longitud inicial de la cuchilla (L)	100
Lunghezza minima accettabile (L') <i>Minimum acceptable length (L')</i> Longueur minimum admissible (L') <i>Kleinstzulässige Länge (L')</i> Longitud mínima aceptable (L')	85
Usura massima «T» del perno «S» <i>Maximum wear «T» of pin «S»</i> Usure maximum «T» de l'axe «S» <i>Max. Verschleiß «T» des Bolzens «S»</i> Desgaste máximo «T» del perno «S»	2

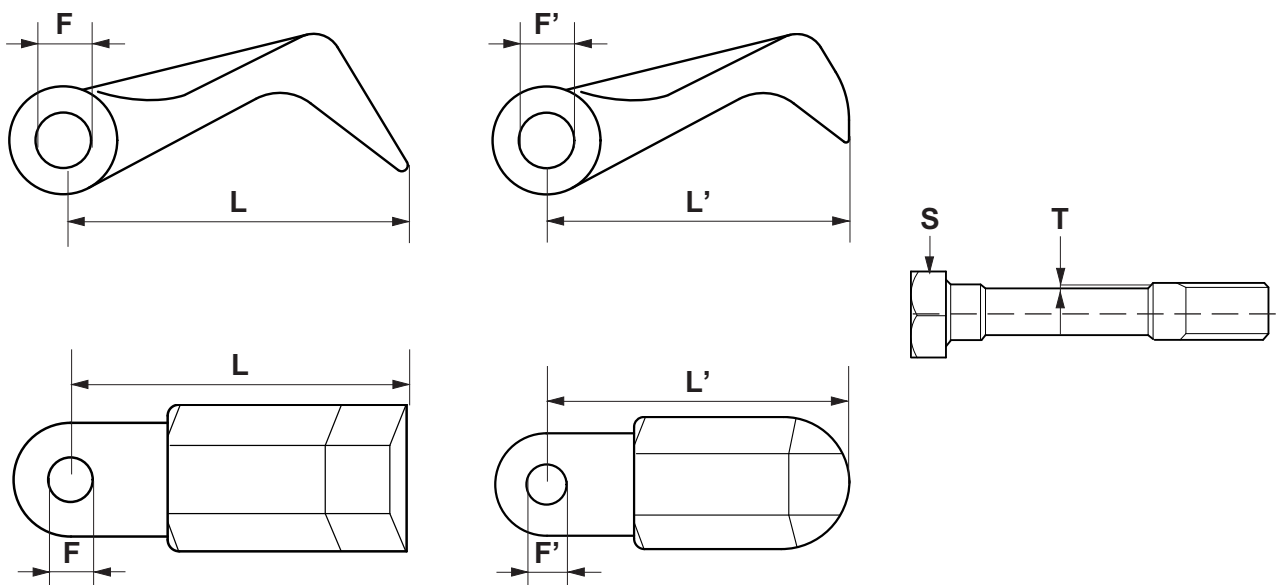


fig.22

4.9 TRASMISSIONE LATERALE

La trasmissione della forza motrice al rotore, viene effettuata da cinghie con puleggia registrabile.

Periodicamente, e in caso di malfunzionamento o slittamento delle cinghie, controllare la tensione delle cinghie di trasmissione.

Per fare ciò, è necessario:

- Togliere le viti che fissano il carter di protezione (A fig.23 - N°.4), aprire il carter tirandolo verso l'esterno.
- Allentare le viti che fissano il moltiplicatore alla carpenteria (B fig.24 - fig.25 **BRAVA** - B₁ fig.24 - fig.25 **BRAVA LARGE**).
- Se necessario allentare e sostituire le cinghie, oppure agire sulle due viti di registro (C fig.24 - fig.25) facendo in modo che le cinghie raggiungano la corretta tensione.
- Allungamento permesso 1 cm con una forza applicata di 5 Kg (fig.26).
- A cinghie tensionate controllare l'allineamento delle pulegge (fig.26).
- Fissare tutte le viti allentate.
- Rimontare il carter, fissandolo con le relative viti tolte in precedenza (A fig.23 - N°.4).

4.10 SOSTITUZIONE CINGHIE

per la sostituzione delle cinghie, è necessario seguire tutte le note del paragrafo «TRASMISSIONE LATERALE».

Le cinghie usate subiscono un stiramento, perciò per una corretta distribuzione delle forze vanno sempre sostituite assieme.



ATTENZIONE

Mettendo in tensione le cinghie si raccomanda di fare massima attenzione alle planarità delle pulegge.

Premere sulla cinghia, nella zona centrale fra le due pulegge, con una forza di 5 Kg, la forza deve provocare una deformazione sulla singola cinghia di 1 cm (fig.26).

È consigliabile a tal proposito, munirsi di una riga metallica di lunghezza adeguata, e appoggiandola sui bordi delle due pulegge (vedere linea tratteggiata fig.26), la stessa deve toccare tutti e quattro i bordi delle pulegge stesse.

4.11 MODELLO FISSO

La macchina è provvista di un 3° punto fisso centrato sull'ingombro massimo della macchina.

Nei modelli **BRAVA 140-160-180-200**, il castello può essere spostato in posizione laterale (fig.27).

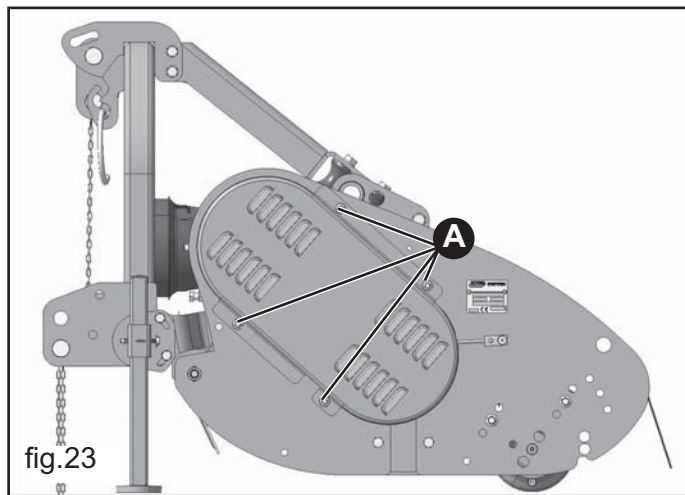


fig.23

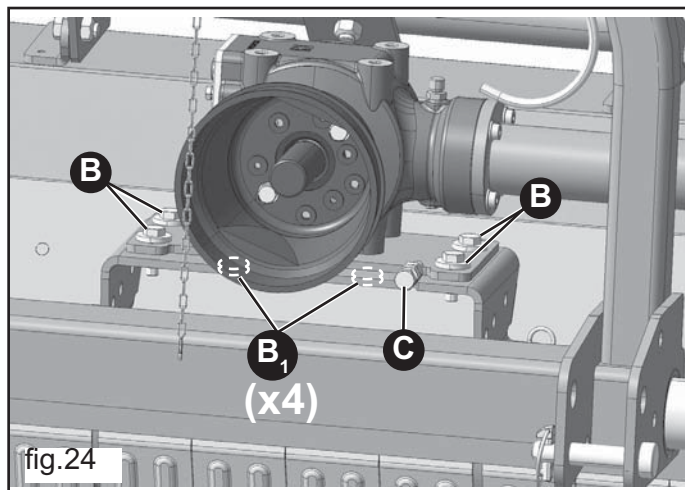


fig.24

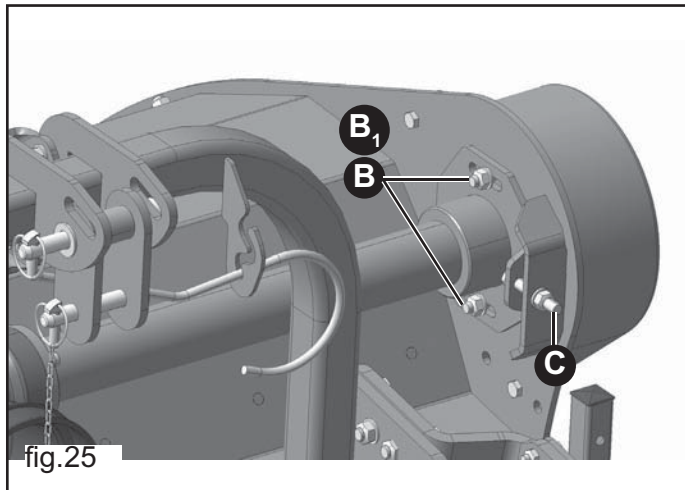


fig.25

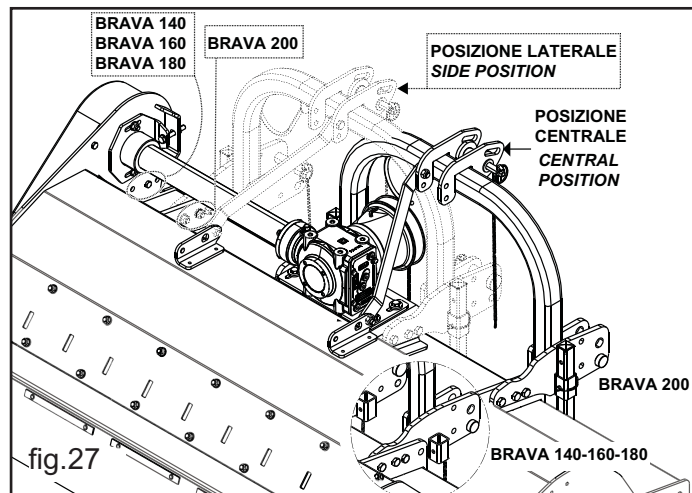


fig.27

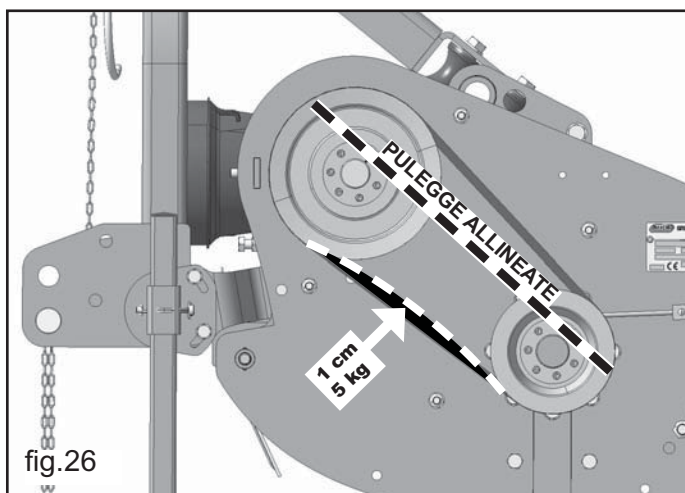


fig.26

4.12 SPOSTAMENTO

La macchina, è munita di spostamento laterale meccanico o idraulico del castello dell'attacco a tre punti.

Questo spostamento viene utilizzato in caso di lavorazione in prossimità di fossati, o colture le quali richiedono lo spostamento della macchina lateralmente.

4.12.1 SPOSTAMENTO MECCANICO (MOD.BRAVA)

Lo spostamento meccanico (o manuale) è da effettuare a macchina ferma, e staccata dal trattore.

Per lo spostamento bisogna così procedere:

- Togliere il perno (1 Fig. fig.28-fig.29) dalla barra di fermo.
- Spostare il castello dell'attacco ai tre punti nella posizione desiderata al lavoro cui si intende fare.

- Posizionare la barra nel foro prescelto, e rimettere il perno. A questo punto è possibile agganciare la macchina al trattore. La staffa di collegamento al castello terzo punto (2 fig.28-fig.29) può essere posizionata in due modalità diverse, a seconda del tipo di macchina utilizzata.

In **posizione centrale** rispetto al castello terzo punto (2 fig.28), per la **BRAVA mod.140**; In **posizione esterna** rispetto al castello terzo punto (2 fig.29) per le **BRAVA mod.160-180-200**;

4.12.2 SPOSTAMENTO MECCANICO (MOD.BRAVA LARGE)

Lo spostamento meccanico (o manuale) è da effettuare a macchina ferma, e staccata dal trattore.

La staffa di collegamento del castello terzo punto è in posizione **esterna ma rialzata** rispetto al castello terzo punto, (2 fig.31). Anche la staffa di attacco alla barra di fermo (3 fig.32) andrà fissata utilizzando la foratura più bassa.

Per lo spostamento bisogna così procedere:

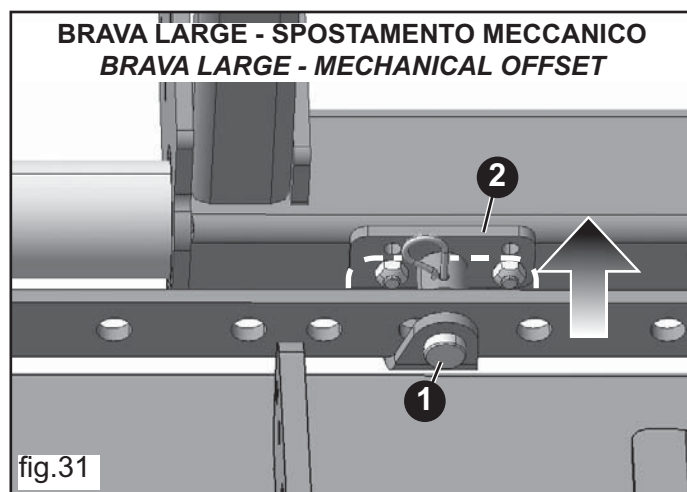
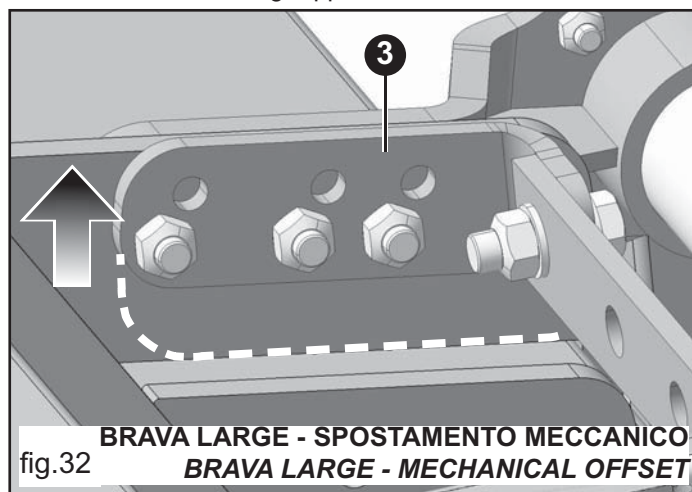
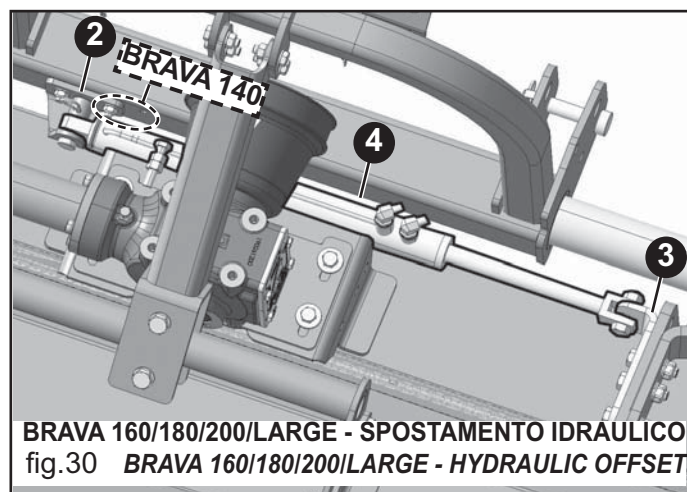
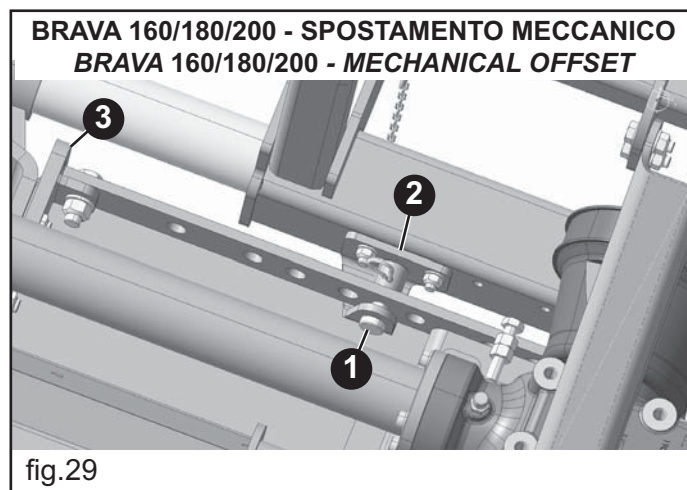
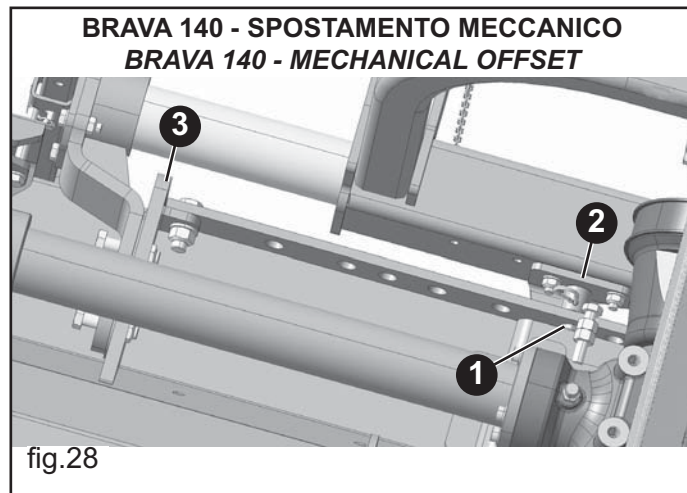
- Togliere il perno (1 fig.31) dalla barra di fermo.
- Spostare il castello dell'attacco ai tre punti nella posizione desiderata al lavoro cui si intende fare.
- Posizionare la barra nel foro prescelto, e rimettere il perno. A questo punto è possibile agganciare la macchina al trattore.

4.12.3 SPOSTAMENTO IDRAULICO

Nello spostamento idraulico, le posizioni della staffa di collegamento al castello terzo punto (2 fig.30) sono le stesse utilizzate per la regolazione meccanica. (Vedi paragrafo sopra)

La staffa di attacco al cilindro (3 fig.30) viene fissata con le stesse modalità della regolazione meccanica, ma sulla centina destra anziché su quella sinistra, come avveniva per la regolazione meccanica.(3 fig.30).

Una volta agganciata la macchina al trattore, collegare i tubi idraulici in dotazione, negli appositi attacchi del circuito idraulico



sul trattore. Agendo sulle apposite leve posizionate sul posto di guida, si determina lo spostamento laterale della macchina.

4.13 RULLO A DUE POSIZIONI (BRAVA)

La macchina è fornita di rullo posteriore (fig.33) a due posizioni: interna ed esterna.

Montaggio interno

Il rullo può essere regolato in tre posizioni diverse: **Alta** nei fori (1-A fig.33); **Media** nei fori (2-B fig.33); **Bassa** nei fori (3-C fig.33).

Con il rullo interno il raschiafango non sarebbe più necessario in quanto sono gli stessi utensili in rotazione a mantenerlo pulito.

La posizione interna è consigliabile per il taglio dell'erba, in quanto il taglio risulta molto più costante in altezza, e meno gravoso per la macchina.

Montaggio esterno

Il rullo può essere regolato in tre posizioni diverse: **Alta** nei fori (4-D fig.33); **Media** nei fori (4-E fig.33); **Bassa** nei fori (4-F fig.33).

La regolazione si effettua a trattore fermo, cardano staccato, e macchina bloccata.

Si svitano completamente le viti da una parte e dall'altra; si sposta il rullo fino a centrare i fori; si infilano le viti e si fissano i dadi. Lavorando con il rullo esterno si può anche regolare manualmente la posizione del raschiafango di cui è dotato.

4.14 RULLO INTERNO (BRAVA LARGE)

La macchina è fornita di rullo posteriore, solamente in posizione interna. Questo può essere regolato in tre posizioni (fig.34):

- Se è fissato nei fori «A» il rullo è in posizione alta.(macchina in posizione di lavoro bassa)
- Se è fissato nei fori «B» il rullo è in posizione media.
- Se è fissato nei fori «C» il rullo è in posizione bassa. (macchina in posizione di lavoro alta)

4.15 ACCESSORI OPTIONAL



ATTENZIONE

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.

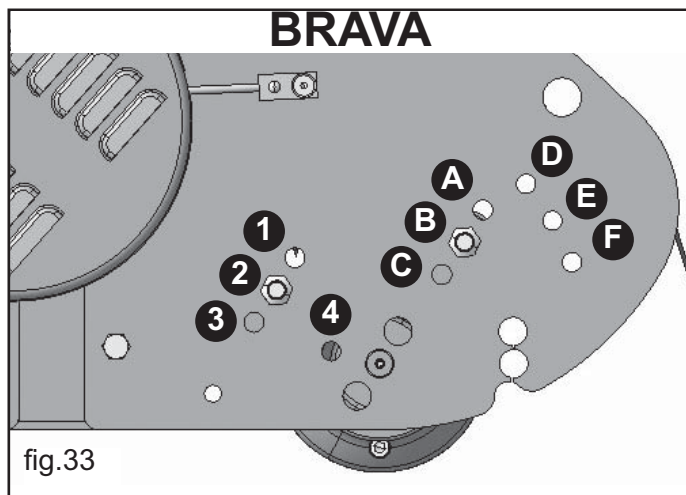


fig.33

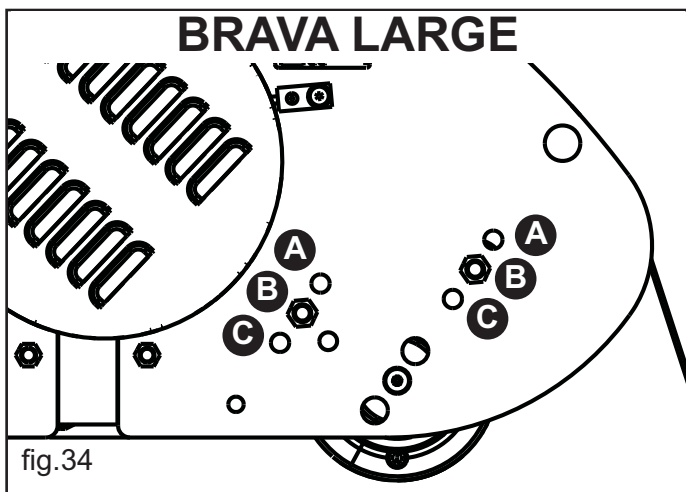


fig.34

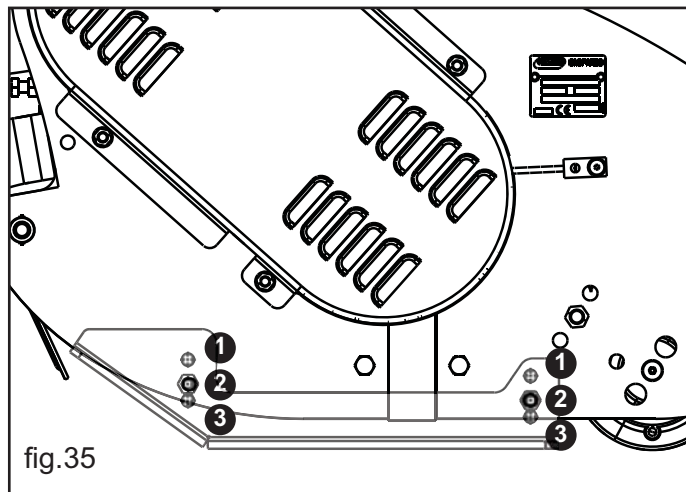


fig.35

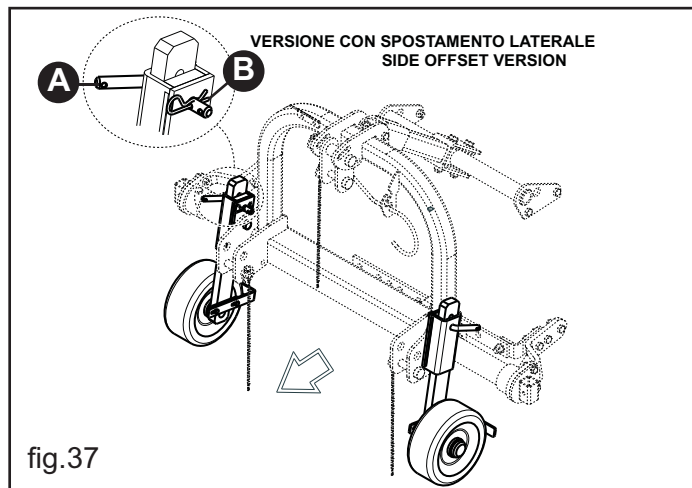


fig.37

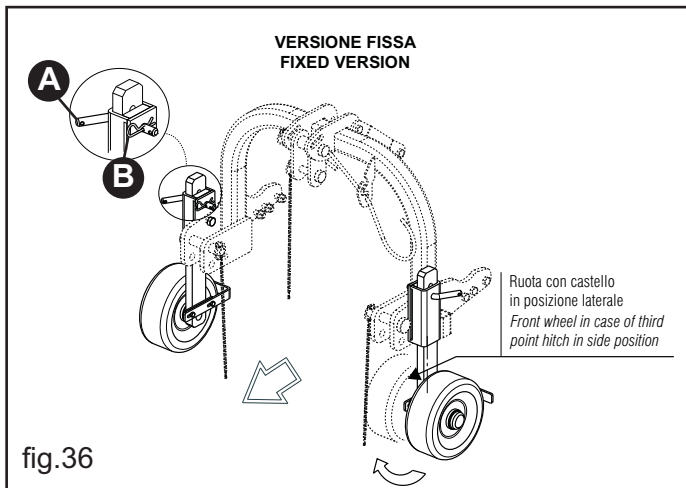


fig.36

4.15.1 SLITTE LATERALI

Regolare la posizione delle slitte laterali (1-2-3 fig.35) e del rullo affinché i coltelli non fuoriescano dal piano realizzato dalle due slitte.

In questo modo, anche nel caso di irregolarità del terreno, i coltelli non penetrano nel terreno.

4.15.2 RUOTE ANTERIORI

La macchina può essere fornita od equipaggiata in un secondo momento di una coppia di ruote anteriori (fig.36,fig.37), le quali vengono usate per la regolazione dell'altezza di lavoro e per assicurare maggiore uniformità di taglio su terreni irregolari.

Per la loro regolazione, è necessario;

- A trattore spento e con freno di stazionamento inserito, abbassare gradualmente la macchina, mediante il sollevatore, fino all'altezza desiderata.

- Regolare l'altezza di lavoro operando sulle ruote, rimuovendo il perno di tenuta (A fig.36,fig.37) e la relativa copiglia (B fig.36,fig.37), alzare la ruota all'altezza voluta, quindi reinserendo il perno e la copiglia nel foro prescelto.

Per una corretta regolazione, i coltelli devono trovarsi a circa 2÷3 cm dalla superficie del terreno.

4.15.3 LAMIERA ANTIUSURA E CONTROCOLTELLO (SOLO PER BRAVA):

La lamiera antiusura permette di preservare il telaio da un'usura precoce, mentre il controcoltello ha il compito di affinare maggiormente il prodotto trinciato.

MONTAGGIO DEL KIT LAMIERA ANTIUSURA/CONTROCOLTELLO (SOLO PER BRAVA):

Per effettuare il montaggio del kit lamiera antiusura e controcoltello, procedere nel seguente modo:

- Munirsi degli adeguati utensili: martello e cacciaspine/punteruolo. (Vedi fig.38)

- Punzonare i tondi circoscritti dai tratteggi (Vedi fig.38)

- Liberati i fori, procedere al fissaggio del kit, assicurandolo con gli appositi dadi e viti. (Vedi fig.39). Fare attenzione nel disporre le viti con la testa verso l'interno.



ATTENZIONE

Effettuare sempre gli interventi sulla macchina su una superficie piana e nel centro Aziendale, utilizzando gli idonei dispositivi di protezione individuale: tuta, guanti e calzature. In caso di danneggiamento dei fori, si raccomanda di effettuare la manutenzione rimuovendo la parte danneggiata e chiudendo il foro con viti M12X25 (cod.F01010281) e dadi M12 (cod.F01220047), in modo che siano sempre chiusi durante il lavoro. Se la lamiera antiusura venisse tolta, chiudere i fori rimanenti con delle viti M12X20 (cod.F01010281) e dei dadi M12 (cod. F01220047).

4.15.4 DENTI DI RACCOLTA (SOLO PER BRAVA)

Questi servono per la raccolta dei residui di potatura, che non sono stati trinciati dal passaggio della macchina, e trattenendoli sotto il cofano, questi vengono rifrantumati.

I denti di raccolta, si possono alzare o abbassare, e non devono toccare il terreno; quindi la loro posizione dipende dal terreno che si deve lavorare.

Se ad esempio sul terreno vi sono pezzi di sarmenti grossi, i denti devono essere tenuti più alti, viceversa se vi sono

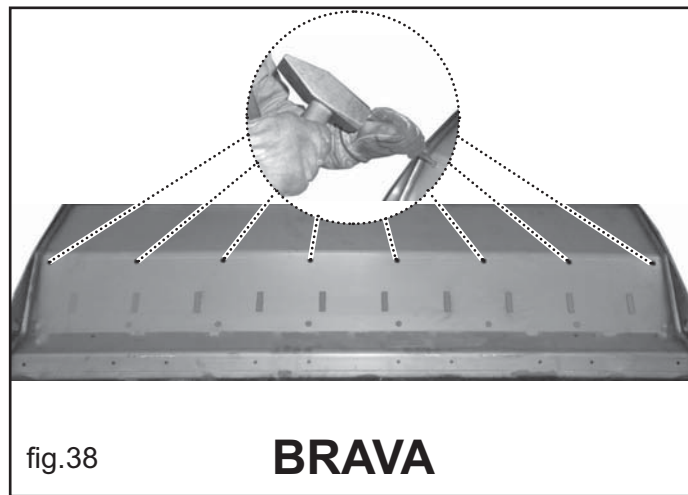


fig.38

BRAVA

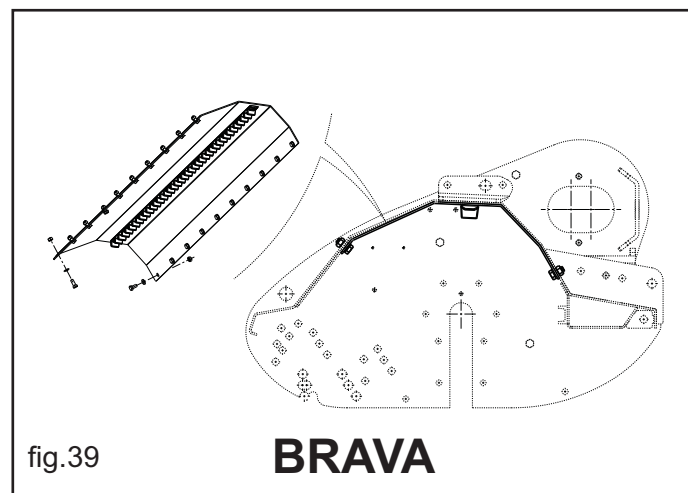


fig.39

BRAVA

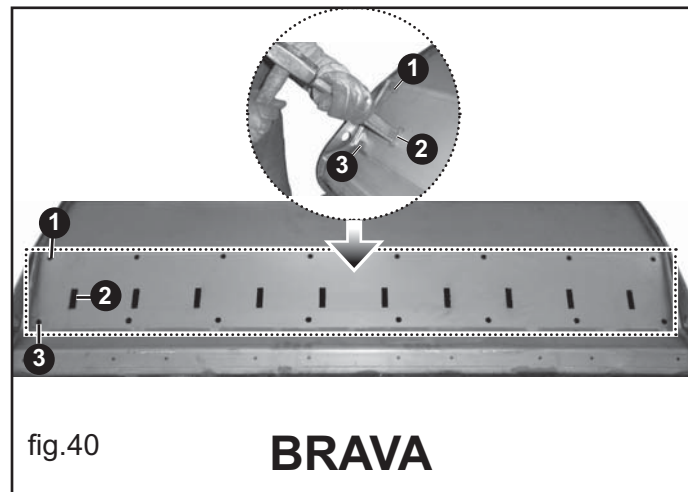


fig.40

BRAVA

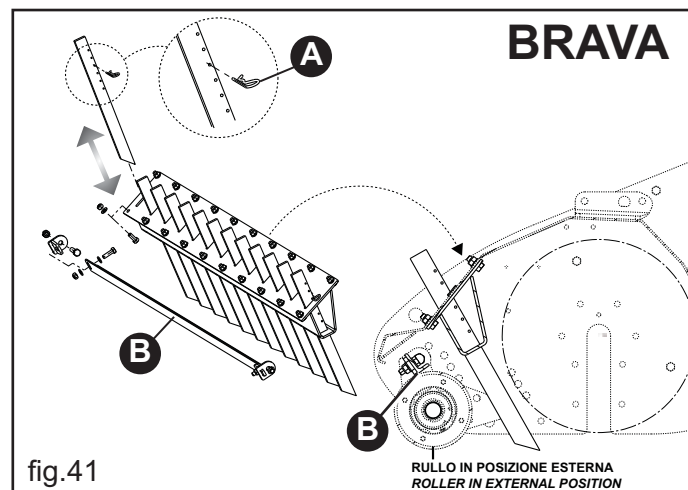


fig.41

BRAVA

RULLO IN POSIZIONE ESTERNA
ROLLER IN EXTERNAL POSITION

sarmenti piccoli, vanno tenuti più bassi in modo che questi vengano trattiene in caso di non frantumazione.

MONTAGGIO DEL KIT DENTI DI RACCOLTA (SOLO PER BRAVA):

Per effettuare il montaggio del kit denti di raccolta, procedere nel seguente modo:

- Munirsi degli adeguati utensili: martello e cacciapine/punteruolo. (Vedi fig.40)
- Punzonare i tondi e i fori rettangolari circoscritti dai tratteggi (1-2-3 Vedi fig.40)
- Liberati i fori, procedere al fissaggio del kit, assicurandolo con gli appositi dadi e viti. (Vedi fig.41). Fare attenzione nel disporre la vite con la testa verso l'interno.

Per regolare l'altezza, è necessario:

- Togliere la spina di fermo (A fig.41) dal dente.
- Selezionare l'altezza, tirando verso l'alto o spingendolo verso il basso i denti di raccolta.
- Reinsere la spina nel foro del dente più vicino al cofano.

Per l'applicazione del kit denti di raccolta il rullo posteriore deve trovarsi in posizione esterna, di conseguenza è necessario montare anche il raschiafango (B fig.41).

4.16 IN LAVORO

Norme per l'utilizzo in campo

In questo paragrafo sono indicati i comportamenti da seguire sull'area di lavoro per un uso della macchina in totale sicurezza.

- Prima di utilizzare la macchina controllare il buon funzionamento facendo girare a vuoto il rotore per qualche minuto.

- Accertarsi sempre che durante le lavorazioni nessuno soste nella zona di pericolosità della macchina.
- Disinserire la P.T.O. prima di sollevare la macchina, non azionarla a macchina sollevata e fermarla sempre prima di scendere dal trattore.
- Lavorando in prossimità di abitazioni o strade rispettare le distanze di sicurezza (fig.42): 5 metri lateralmente, 10 metri posteriormente.

4.17 COME SI LAVORA

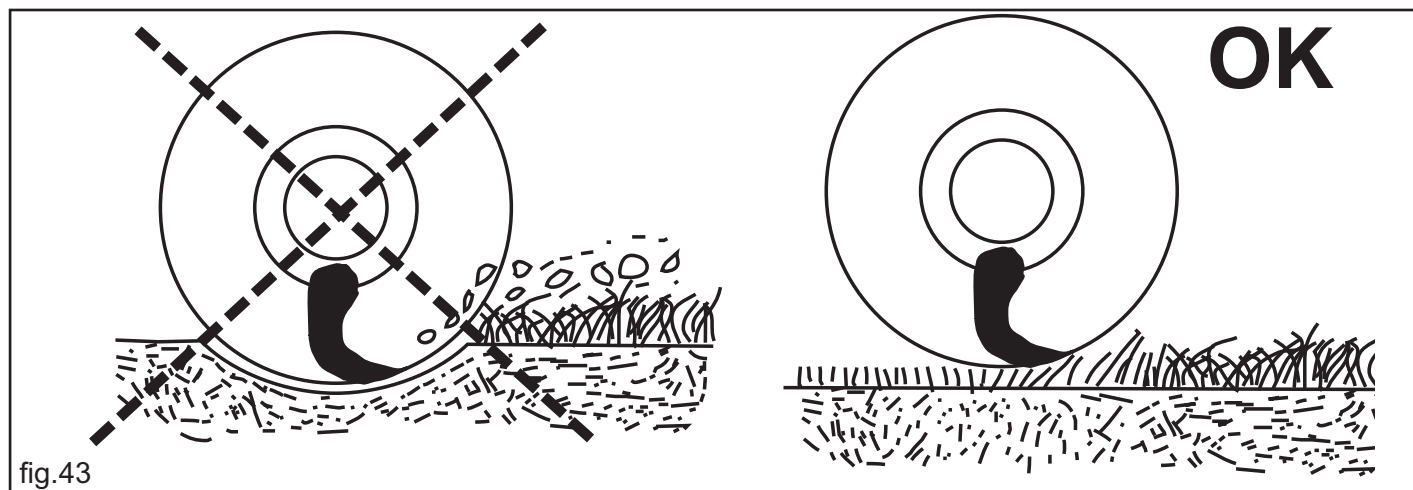
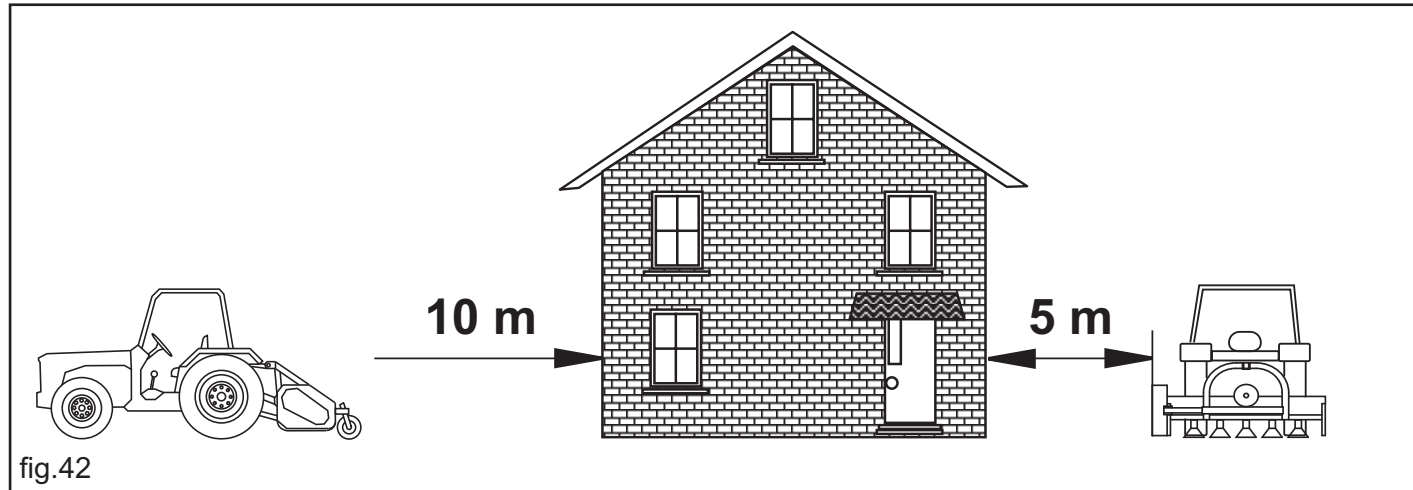
Utilizzo in campo

Dopo avere agganciato correttamente la macchina al trattore procedere come segue:

- Agendo sui comandi del sollevatore, abbassare la macchina fino a che il rullo posteriore appoggi a terra e che gli utensili arrivino in prossimità del terreno senza toccarlo.
- Innestare la P.T.O. ed accelerare gradualmente il trattore fino a raggiungere la velocità della P.T.O. (540 o 1000 giri/min.).

È assolutamente sconsigliabile superare i giri sopra indicati in quanto la macchina è stata dimensionata per funzionare a quelle velocità avendo in tal modo il massimo rendimento della stessa.

- Innestare la marcia a cominciare la lavorazione.
- Se necessario regolare con il sollevatore l'altezza di lavoro, evitando che gli organi di taglio (coltelli o mazza) vadano a contatto con il terreno (fig.43).
- Se necessario regolare la velocità del trattore (vedi tabella



velocità consigliata).

- Regolando la posizione del rullo si aumenta o si diminuisce l'altezza di taglio rispetto al terreno (altezza min. 3 cm).

Velocità di avanzamento

- Occorre tenere presente che bisogna regolare la velocità di avanzamento del trattore al tipo e alla quantità di materiale da trinciare in quanto una **velocità eccessiva** danneggia gli organi di trasmissione, logorandoli anzitempo.

In tal caso si avrà un triturato scadente con possibile espulsione di materiale grossolano che per la maggiore inerzia può superare i limiti di sicurezza previsti.



CAUTELA

La velocità del trattore con la macchina in lavoro non deve superare i 10 Km/ora al fine di evitare rotture o danneggiamenti (fig.44).



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 sovraccaricato.



CAUTELA

Evitare di far girare a vuoto (fuori del terreno) la macchina. Durante il lavoro evitare di effettuare curve con la macchina abbassata, né tantomeno lavorare in retromarcia (fig.46).

Sollevarla sempre per i cambiamenti di direzione e le inversioni di marcia (fig.45).

Durante il trasporto, e ogni qualvolta si renda necessario il sollevamento della macchina, 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 30÷35 cm circa (fig.47).

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. In caso contrario si provocherebbero forti sollecitazioni su tutti i componenti della macchina stessa che potrebbero comprometterne la loro integrità.

4.18 CONSIGLI UTILI PER IL TRATTORISTA

Riportiamo di seguito alcuni utili consigli per problemi che potrebbero presentarsi durante il lavoro.

Eccessivo sminuzzamento del prodotto da trinciare

- Sollevare leggermente la macchina dal terreno regolando l'altezza con le ruote (il trincia non deve toccare il terreno con i coltelli).
- Aumentare la velocità d'avanzamento.

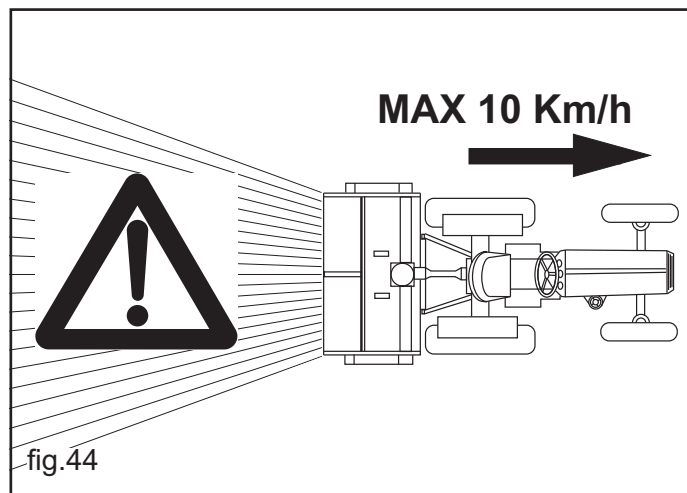


fig.44

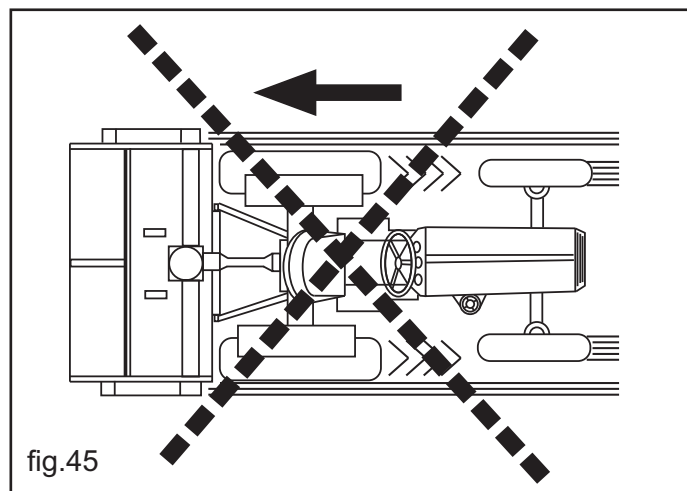


fig.45

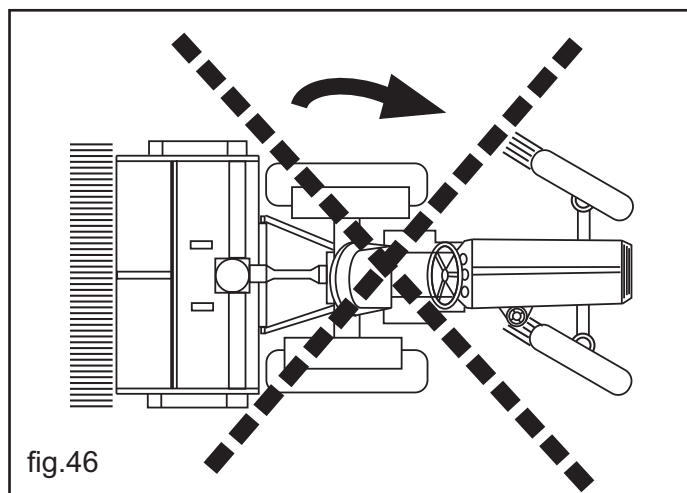


fig.46

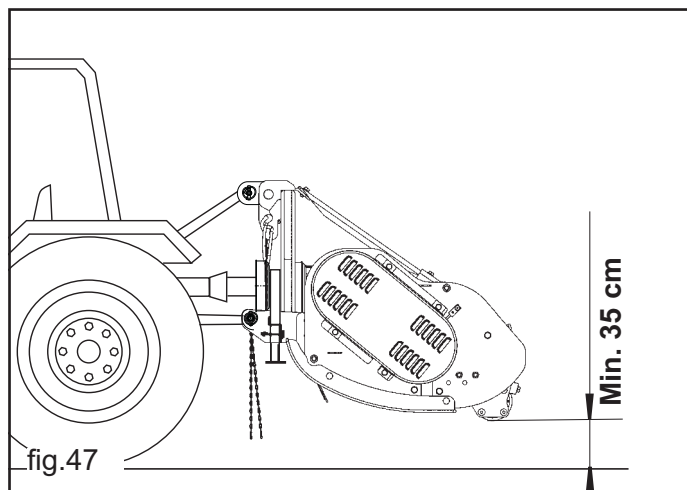


fig.47

Scarso sminuzzamento del prodotto da trinciare

- Abbassare leggermente la macchina sul terreno.
- Ridurre la velocità d'avanzamento.
- Non lavorare su terreni troppo bagnati.

Intasamento del rotore

- Terreno troppo bagnato per lavorare.
- Sollevare la macchina dal terreno.
- Ridurre la velocità d'avanzamento.
- Evitare di lavorare in presenza di erba molto alta, eventualmente pulire bene ai lati del rotore ciò che si è fermato sui supporti per evitare surriscaldamenti eccessivi.

Ingolfamento del vano rotore

- Terreno troppo bagnato. Erba molto alta.
- Arrestare il motore.
- Accertarsi che tutte le parti in movimento siano ferme.
- Pulire accuratamente con adeguate attrezzature il vano rotore da tutto ciò che si è accumulato.

La macchina rimbalza sul terreno o vibra

- Corpi estranei bloccati fra i coltelli.
- Coltelli montati non correttamente senza la disposizione elicoidale o con il bordo che penetra nel terreno.
- Coltelli consumati o rotti.
- Deformazione del rotore dovuta a colpi ricevuti nella parte centrale, durante il lavoro da corpi estranei.

Altri inconvenienti

La macchina non lavora allo stesso modo su tutta la larghezza. Ad esempio, sminuzza troppo sul lato destro.

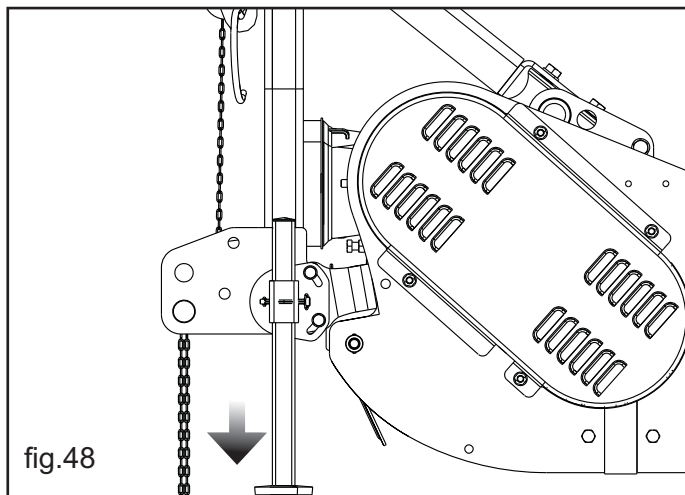
Accorciare il braccio destro.

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 sganciato dal trattore, seguire le seguenti indicazioni:

- Abbassare la macchina fino a terra.
- Assicurarsi che la macchina venga depositata su una superficie idonea.
- **Posizionare i piedini d'appoggio come indicato in fig.48 per garantire maggiore stabilità alla macchina.**

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 la lubrificazione in generale si consiglia: **OLIO SAE 80W/90**.
- Per tutti i punti di ingrassaggio, si consiglia: **GRASSO AGIP GR MU EP 2** o equivalente (specifiche: DIN 51825 (KP2K)).

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.

TIPO DI MATERIALE TYPE OF MATERIAL TYPE DE PRODUIT MATERIALART TIPO DE MATERIAL	VELOCITÀ DI AVANZAMENTO CONSIGLIATE (km/h) RECOMMENDED GROUND SPEEDS (kph) VITESSES D'AVANCEMENT CONSEILLÉES (km/h) EMPFOHLENE FAHRGESCHWINDIGKEIT (km/h) VELOCIDADES DE AVANCE ACONSEJADAS (km/h)														
	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	8
Erbà rada / Sparse grass / Herbe clairsemée Lichtes Gras / Hierba rala															
Erbà incolta / Uncultivated grass / Herbe en friches Wild wachsendes Gras / Hierba no cultivada															
Sarmenti fino a 2 cm di diametro / Twigs up to 2 cm in diameter / Sarments jusqu'à 2 cm de diamètre Ranzen bis zu 2 cm Durchmesser / Sarmientos hasta 2 cm de diámetro															
Sarmenti fino a 3 cm di diametro / Branches up to 3 cm in diameter / Sarments jusqu'à 3 cm de diamètre Ranzen bis zu 3 cm Durchmesser / Sarmientos hasta 3 cm de diámetro															

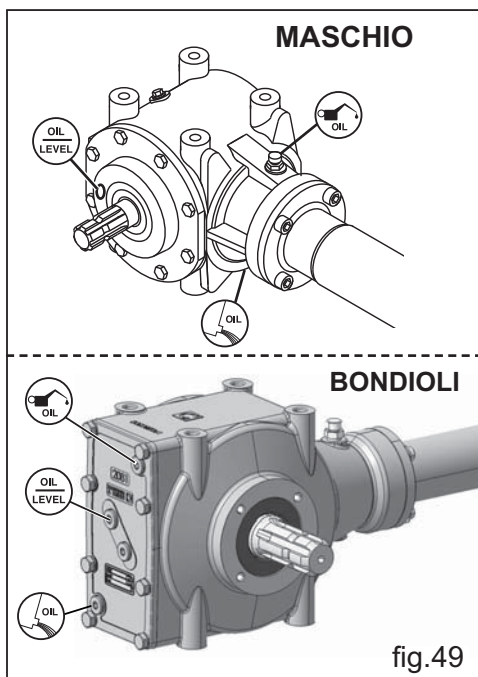
5.1 PIANO DI MANUTENZIONE - Tabella Riassuntiva

PERIODO	INTERVENTO
A MACCHINA NUOVA	<ul style="list-style-type: none"> - Ingrassare tutti i punti contrassegnati dalla decalcomania n° 17 ("GREASE") di questo manuale. - Lubrificare con olio minerale (SAE 80W/90) tutte le catene di trasmissione. - Dopo le prime otto ore di lavoro, controllare il serraggio di tutte le viti.
OGNI 8 ORE DI LAVORO	<ul style="list-style-type: none"> - Ingrassare le crociere dell'albero cardanico. - Ingrassare i cuscinetti del rotore. - Verificare il serraggio dei bulloni di fissaggio dei coltelli. - Aprire il cofano posteriore e verificare che il vano rotore sia pulito e sgombro da eventuali residui di lavorazione.
OGNI 50 ORE DI LAVORO	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare il livello olio nella scatola del moltiplicatore e della prolunga, eventualmente ripristinarlo fino all'altezza del foro di livello (fig.49)
OGNI 400 ORE DI LAVORO	<ul style="list-style-type: none"> - Effettuare il cambio completo dell'olio del moltiplicatore, scaricando completamente l'olio dal tappo di scarico posto sotto la scatola moltiplicatore (fig.49).
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 l'attrezzatura abbondantemente con acqua, in particolar modo i serbatoi delle sostanze chimiche se presenti, quindi asciugarla. Pulire le parti elettriche solo con un panno asciutto. 2) Controllarla accuratamente ed eventualmente sostituire le parti danneggiate o usurate. 3) Verificare lo stato d'usura delle catene di trasmissione e delle ruote dentate. Se necessario, sostituire le parti danneggiate od usurate. Pulire con del solvente le catene di trasmissione, le ruote dentate ed i tendicatena. Lubrificare con olio minerale (SAE 80W/90) dopo l'asciugatura. 4) Serrare a fondo tutte le viti e i bulloni. 5) Passare con olio protettivo tutte le parti non verniciate. 6) Proteggere l'attrezzatura con un telo. 7) Infine, sistemarla in un ambiente asciutto, stabilmente, e fuori dalla portata dei non addetti.

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

LUBRIFICANTI CONSIGLIATI

- Per il gruppo moltiplicatore, si consiglia: **OLIO AGIP RO-TRA MP SAE 85W/140** o equivalente, rispondente alle specifiche **API - GL5/MIL-L-2105C**.
- Per tutti i punti di ingrassaggio, si consiglia: **GRASSO AGIP GR MU EP 2** o equivalente.



QUANTITÀ OLIO - OIL QUANTITY QUANTITE D'HUILE - ÖLERFORDERLICHE CANTIDAD DE ACEITE			
OIL	MOD	Q. ^{ty} (lt.)	
	BONDOLI	100	1.2
		120	1.2
		140	1.26
		160	1.26
		180	1.26
		200	1.34
		230	1.40
		250	1.45
	MASCHIO	100	1.2
		120	1.2
		140	1.2
		160	1.2
		180	1.2
		200	1.2
		230	1.2
		250	1.2
	MASCHIO	100	0.35
		120	0.35
		140	0.6
		160	0.6
		180	0.6
		200	0.85
		230	1.20
		250	1.40

5.2 INCONVENIENTI, CAUSE E RIMEDI

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
Vibrazioni eccessive	<ol style="list-style-type: none"> 1) Rottura o eccessiva usura dei coltelli o mazze. 2) Bloccaggio dei coltelli o mazze sul perno. 3) Bilanciatura del rotore non adeguata. 4) Usura dei cuscinetti del rotore. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Sostituire i pezzi usurati o incrinati. 2) Pulire ed ingrassare i perni 3) Controllare il peso dei blocchi coltelli o mazze. 4) Smontare e sostituire cuscinetti e tenute.
Taglio non ottimale, a causa di un calo di velocità del motore.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Tensione cinghie non sufficiente. 2) Eccessiva usura cinghie. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Registrare la tensione. 2) Sostituire le cinghie.
Surriscaldamento delle cinghie.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Tensione cinghie errata 2) Disallineamento fra asse rinvio ed asse rotore. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Controllare la tensione. 2) Controllare l'allineamento.
Surriscaldamento gruppo coppia conica	<ol style="list-style-type: none"> 1) Mancanza di olio. 2) Olio esaurito. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ripristinare il livello. 2) Sostituire.
Usura rapida dei coltelli o mazze.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Posizione di lavoro troppo bassa, toccano il terreno. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Regolare l'altezza del rotore.
Perdite di olio dalla trasmissione lato cinghie.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Usura e rottura del paraolio. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Sostituire il paraolio.
Deformazione dei supporti del rullo o delle ruote.	<ol style="list-style-type: none"> 1) I supporti del rullo o delle ruote sono stati sollecitati lateralmente 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Alzare la macchina dal terreno durante le inversioni di marcia
Deformazione delle alette di protezione.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Da una posizione sollevata (trasporto), la macchina per assumere la posizione di lavoro, è stata abbassata sopra il materiale da trinciare. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) La macchina deve assumere la posizione di lavoro, prima di incontrare il materiale da trinciare.

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 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.

Síntesis de los elementos de protección individual (EPI) que se deben utilizar durante todas las operaciones con la máquina

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.

Fase	Indumentos de protección	Calzados de seguridad	Guantes	Gafas	Protecciones Auriculares	Mascarilla	Casco
Transporte	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Desplazamiento	<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"/>
Desembalaje	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Montaje	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso ordinario	<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"/>
Regulaciones	<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"/>
Limpieza	<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"/>
Mantenimiento	<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"/>
Desmontaje	<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"/>
Desguace	<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"/>

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 a 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".

fig. 1

MASCHIO ⁽¹⁾ **GASPARDO**

MASCHIO GASPARDO Spa Via Marcello n.73-35011 Campodarsego (PD) - ITALY

RECOMMENDED OIL: AGIP ROTRA MP 85W/140
AGIP GR MU EP 2

TIPO (2)

PESO (kg) (3) CARICO (kg) (4)

MATR. (5)

F20200076 (7) CE (6) ANNO DI FABBRICAZIONE

fig. 1

2.0 INDICACIONES GENERALES DE SEGURIDAD

2.1 SEÑALES DE SEGURIDAD Y DE INDICACIÓN

Las señales descritas están colocadas en la máquina (Fig. 2). Mantenerlas limpias y reemplazarlas si se desprenden o se vuelven ilegibles. Leer minuciosamente lo descrito y memorizar su significado.

2.1.1 SEÑALES DE ADVERTENCIA

- 1) Antes de comenzar a operar, leer cuidadosamente el manual de instrucciones.
- 2) Antes de ejecutar cualquier operación mantenimiento, parar la máquina y consultar el manual de instrucciones.

2.1.2 SEÑALES DE PELIGRO

- 3) Peligro de respiración de sustancias nocivas. Utilizar máscara antipolvo en caso de empleo del tractor sin cabina o sin filtros.
- 4) Peligro de caída. No suba sobre la máquina en movimiento.
- 5) Peligro de quedar enganchados con el árbol cardán. Permanecer lejos de los órganos en movimiento.
- 6) Peligro de aplastamiento. No se interponga entre la máquina y el tractor.
- 7) Peligro de posible aplastamiento de los miembros inferiores.

Manténgase a distancia de seguridad de la máquina.

- 8) Antes de insertar la toma de fuerza, controlar el número de revoluciones preestablecido.
- 9) Peligro de posible corte de los miembros superiores. Manténgase a distancia de seguridad de la máquina en funcionamiento.
- 10) Peligro de caída de las protecciones de la máquina. Prestar atención cerca de la zona.
- 11) Peligro de aplastamiento. No permanezca atrás la máquina.
- 12) Peligro de corte para las manos. No quitar las protecciones con los órganos de la máquina en movimiento.
- 13) Peligro de posible proyección de objetos contundentes. Manténgase a distancia de seguridad de la máquina.

2.1.3 SEÑALES DE IDENTIFICACION

- 15) Llevar ropa de trabajo adecuada contra accidentes.
- 16) Señalización de los puntos de enganche para elevación.
- 17) Punto de engrase.

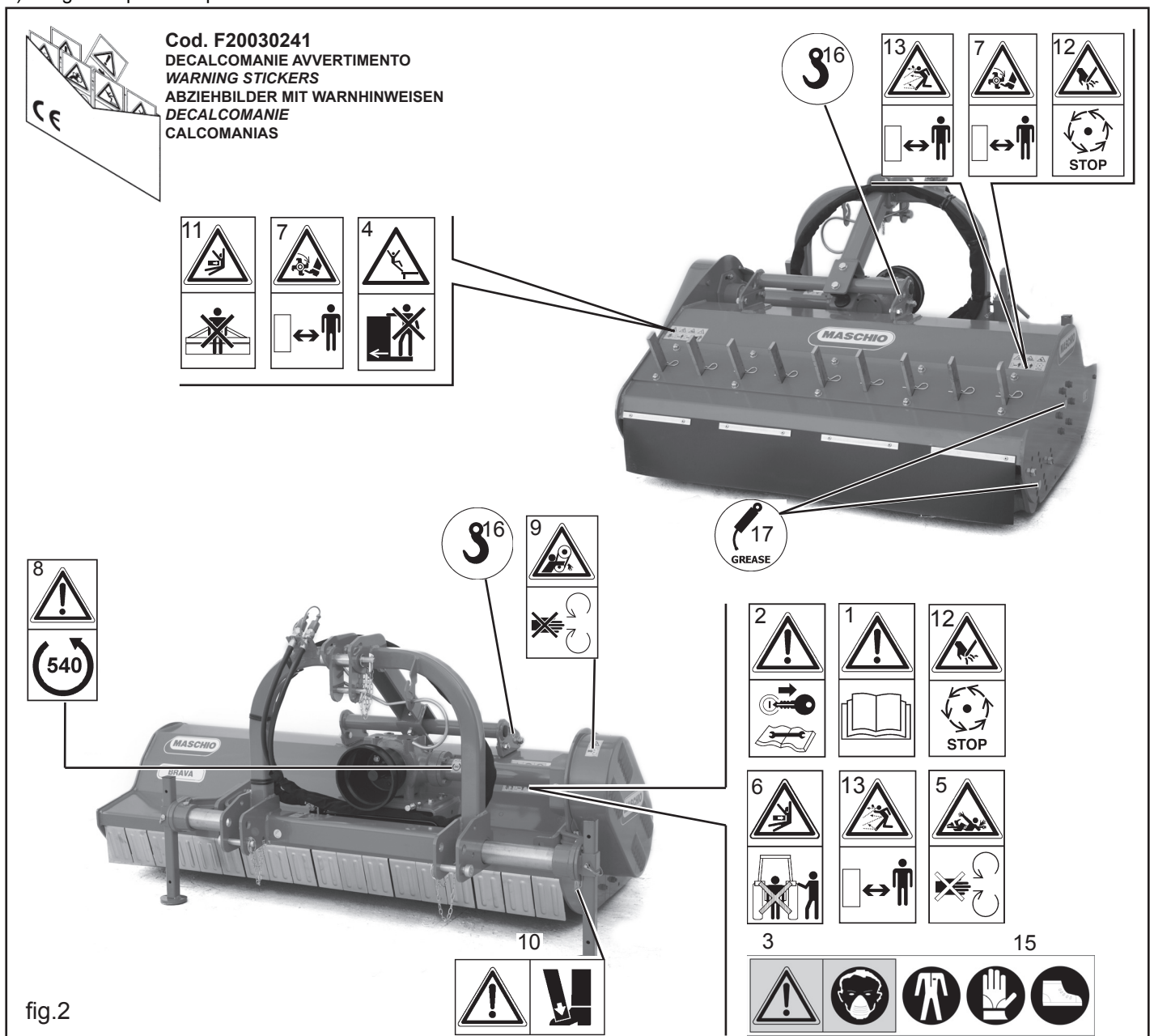


fig.2



El Fabricante no se asume ninguna responsabilidad si los pictogramas de seguridad entregados junto

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 directa-

mente 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 indumentes que sean apropiados al tipo de trabajo. Evitar absolutamente los indumentes 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 apartarse 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 desganchar 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) Trabaja 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

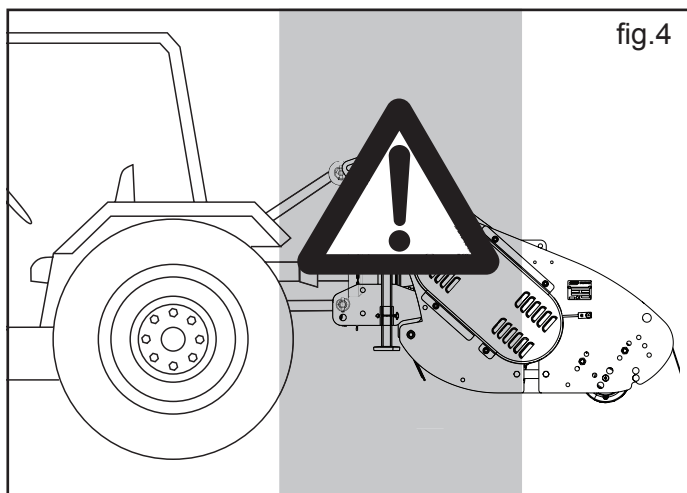


fig.4

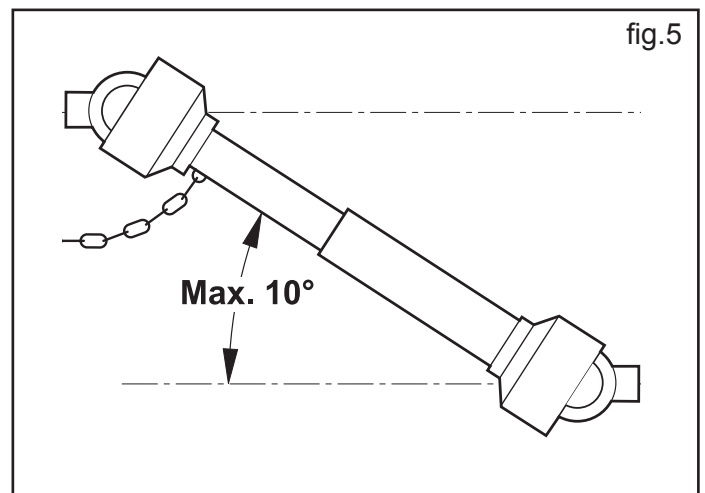


fig.5

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 búsquedas 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

La máquina «BRAVA» ha sido proyectada y realizada exclusivamente para Cortar hierba y sarmientos de poda medio-blandos en viñas y plantaciones frutales con sarmientos de diámetro max 4 cm.



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 BRAVA (MODELO FIJO)

MOD.	lavoro		ingombro		[Diagram]		[Tractor]	(8)	(10)	Kg	rpm	
	A	B	A	B	cm	cm						
	cm	inch	cm	inch	cm		kW	HP	nr.	nr.	Kg.	rpm
BRAVA 100	95	37.5	113	44	47,5	47,5	14÷60	20÷80	10	20+10	333	540
BRAVA 120	115	45	133	52	57,5	57,5	19÷60	25÷80	12	24+12	361	540
BRAVA 140	135	53	153	60	68,5 39,5	66,5 95,5	22÷60	30÷80	14	28+14	391	540
BRAVA 160	155	61	173	68	81 40	74 115	26÷60	35÷80	16	32+16	416	540
BRAVA 180	173	68	188	74	84 42	91 133	29÷60	40÷80	20	40+20	441	540
BRAVA 200	195	76	208	81	99 59	96 136	33÷60	45÷80	22	44+22	478	540

NIVEL SONORO

Medición de rumor a vacío, (UNI EN ISO 4254-1:2010):

Nivel de presión acústica: LpAm (A) dB.....83,8

Nivel de potencia acústica: LwA (A) dB.....98,9

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.

BRAVA FIJA

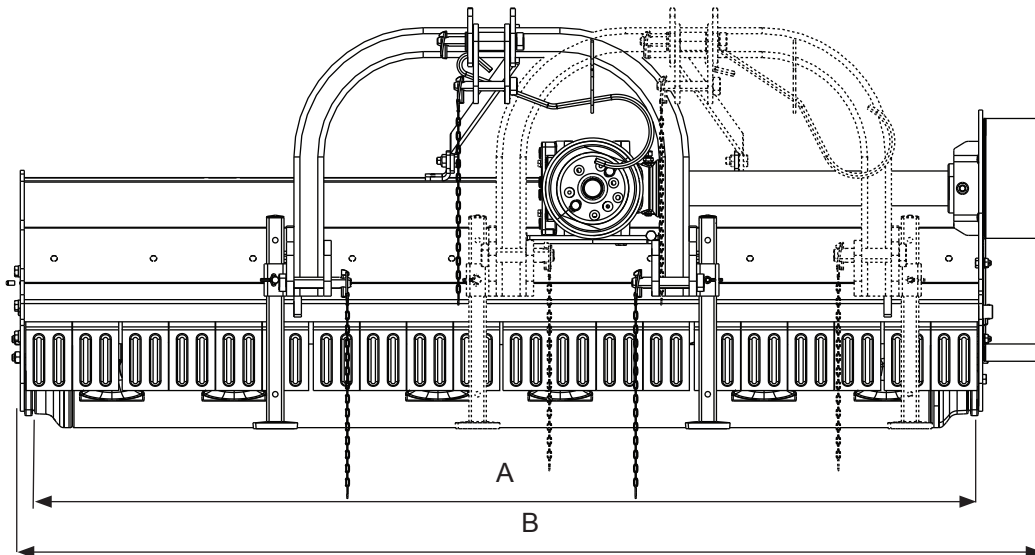
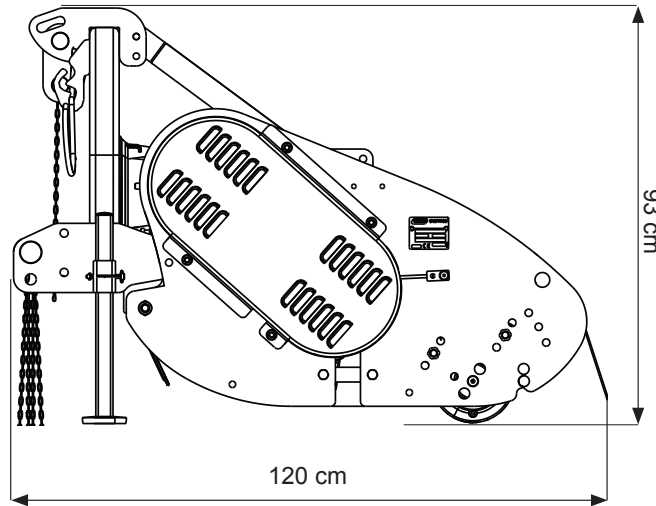


fig.6

3.1 DATOS TECNICOS BRAVA (MODELO DESPLAZABLE)

MOD.	lavoro		ingombro		cm		kW	HP	nr.	nr.	Kg.	rpm
	A	B	A	B	cm	cm						
BRAVA 140	135	53	153	60	70 41	65 94	22÷60	30÷80	14	28+14	435	540
BRAVA 160	155	61	173	68	80 40	75 115	26÷60	35÷80	16	32+16	467	540
BRAVA 180	173	68	188	74	85 45	88 128	29÷60	40÷80	20	40+20	490	540
BRAVA 200	195	76	208	81	98 58	96 136	33÷60	45÷80	22	44+22	528	540

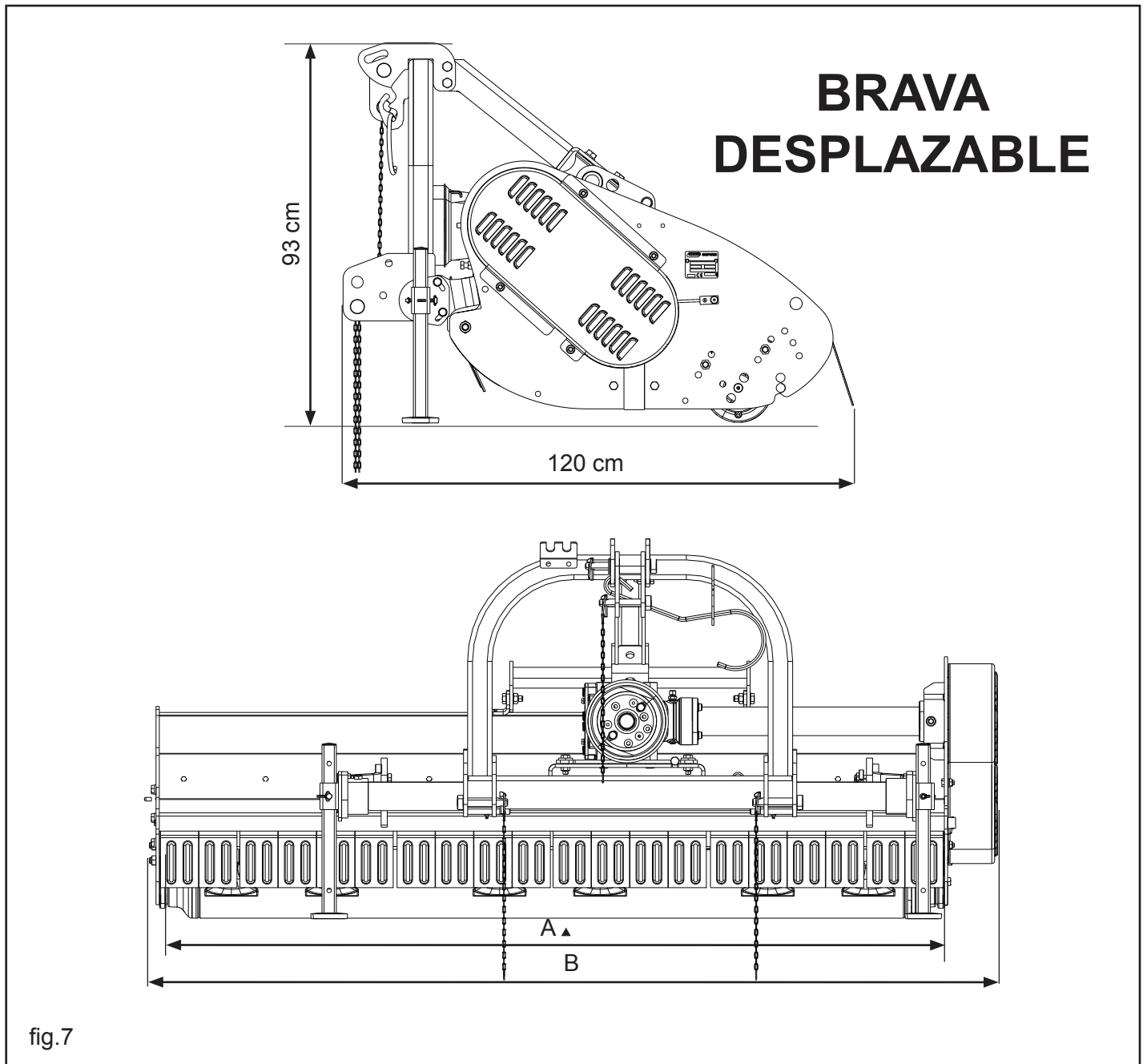
NIVEL SONORO

Medición de rumor a vacío, (UNI EN ISO 4254-1:2010):

Nivel de presión acústica: LpAm (A) dB.....83,8

Nivel de potencia acústica: LwA (A) dB.....98,9

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 DATOS TECNICOS BRAVA LARGE

MOD.	lavoro		ingombro		cm	kW	HP	(8) nr.	(10) nr.	Kg.	rpm
	A	B	A	B							

VERSIONE FISSA / FIXED VERSION / STARRE AUSFÜHRUNG / MODELO FIJO												
BRAVA L 230	230	90.5	245	96	112 86	118 144	37÷60	50÷80	26	52+26	568	540
BRAVA L 250	257	101	270	106	126 100	131 157	41÷60	55÷80	28	56+28	598	540
VERSIONE SPOSTABILE / DISPLACEABLE VERSION / VERSCHIEBUNG AUSFÜHRUNG / MODELO DESPLAZABLE												
BRAVA L 230	230	90.5	245	96	123 83	107 147	37÷60	50÷80	26	52+26	620	540
BRAVA L 250	257	101	270	106	137 97	120 160	41÷60	55÷80	28	26+28	650	540

NIVEL SONORO

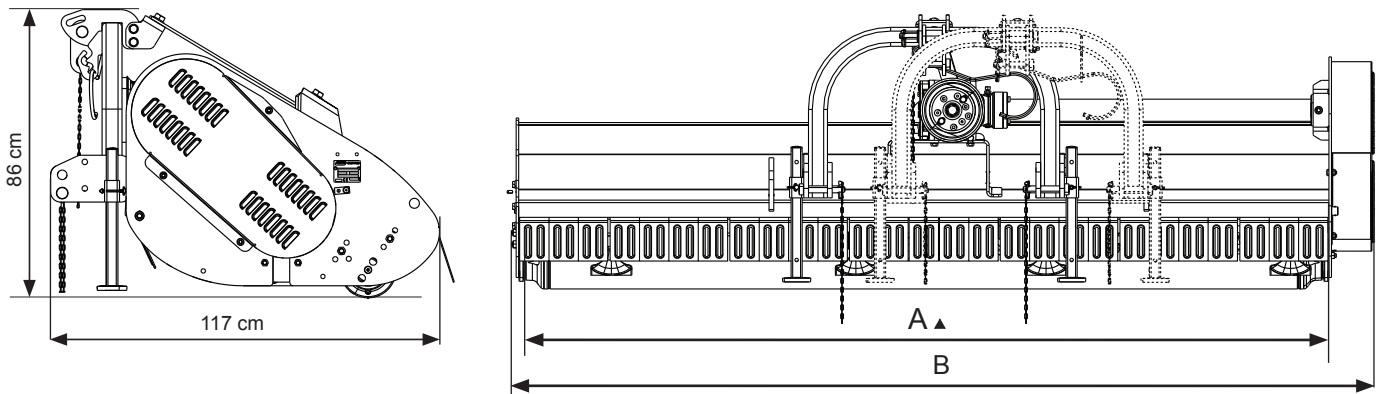
Medición de rumor a vacío, (UNI EN ISO 4254-1:2010):

Nivel de presión acústica: LpAm (A) dB.....83,8

Nivel de potencia acústica: LwA (A) dB.....98,9

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.

BRAVA LARGE - MODELO FIJO



BRAVA LARGE - MODELO DESPLAZABLE

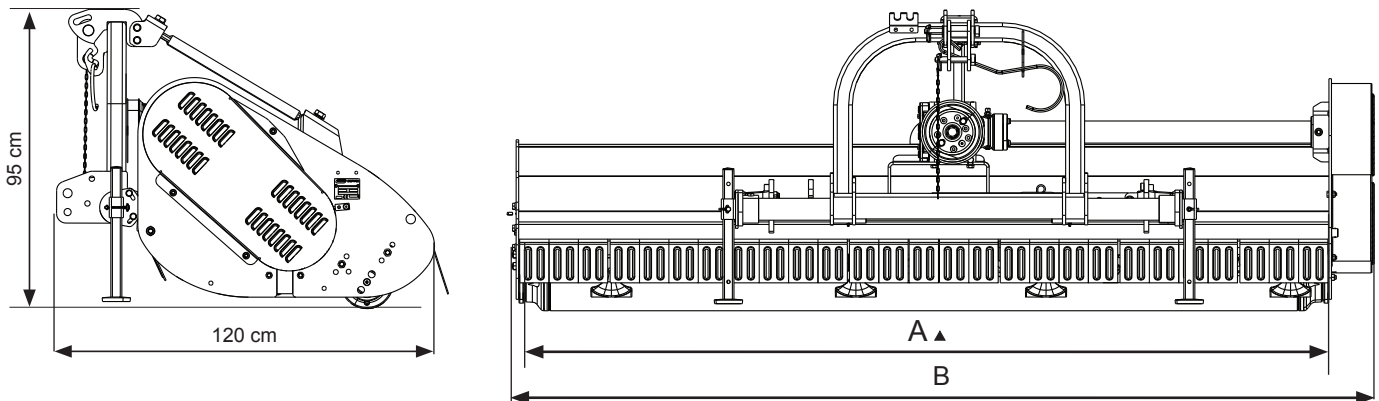


fig.8

3.2 DISEÑO GENERAL

- 1 - Gancho de sostén del árbol cardán
- 2 - Enganche de tercer punto superior
- 3 - Soporte de enganche de 3 puntos
- 4 - Grupo multiplicador de velocidad
- 5 - Placa de características
- 6 - Brazo de transmisión lateral
- 7 - Cáster de transmisión lateral
- 8 - Protecciones PVC
- 9 - Enganches tercer punto inferior
- 10 - Unión del árbol cardán
- 11 - Protección del árbol cardán
- 12 - Dientes de recolección

- I Adelante
- II Atras
- III Izquierda
- IV Derecha

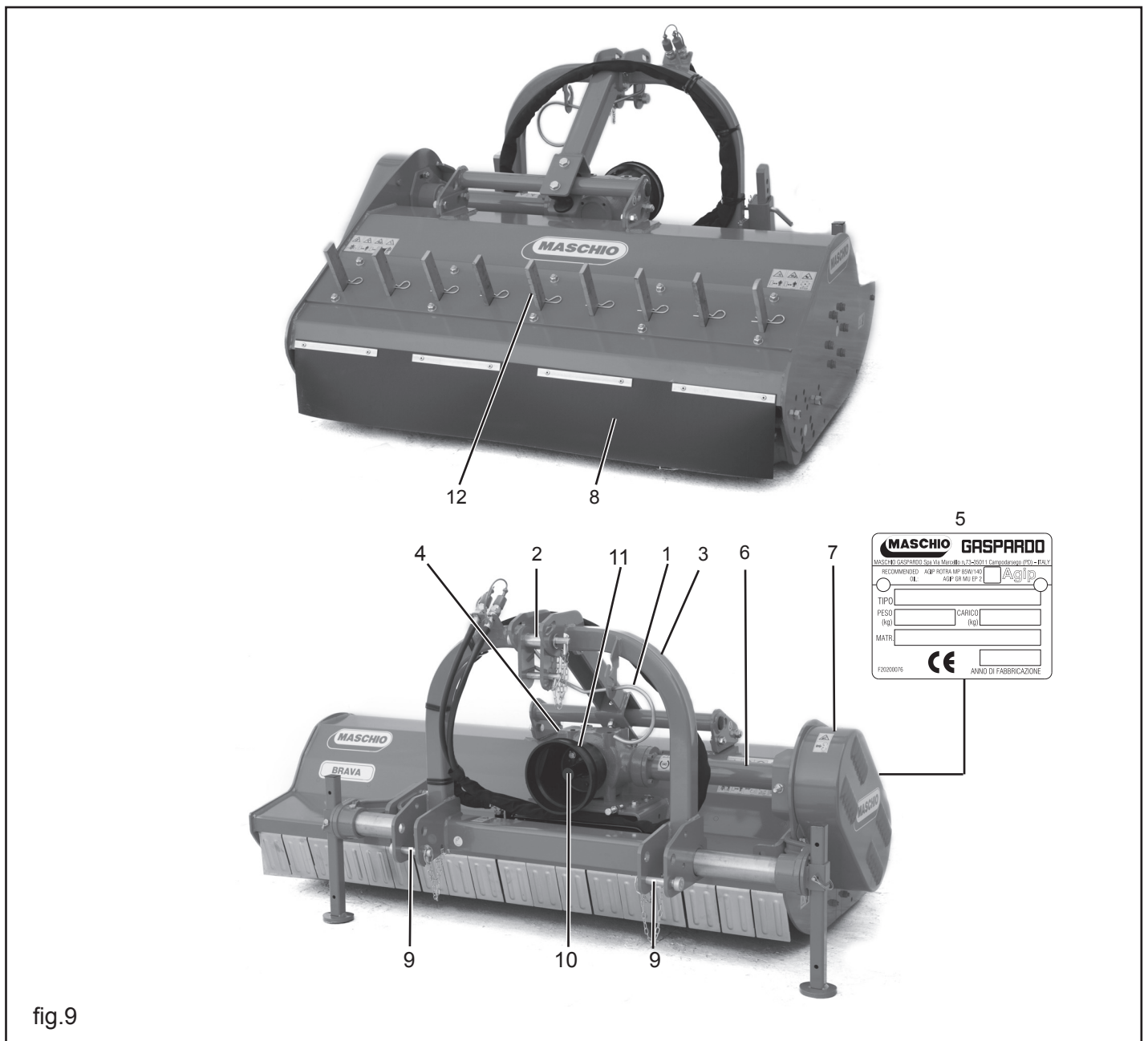


fig.9

3.3 MANIPULACIÓN



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:



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. 6). 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» (10, Fig. 2). Con BRAVA y BRAVA LARGE, enganchar en los puntos A, B y C.



- 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 indumentes de trabajo, zapatos de seguridad, guantes y cascos de protección.

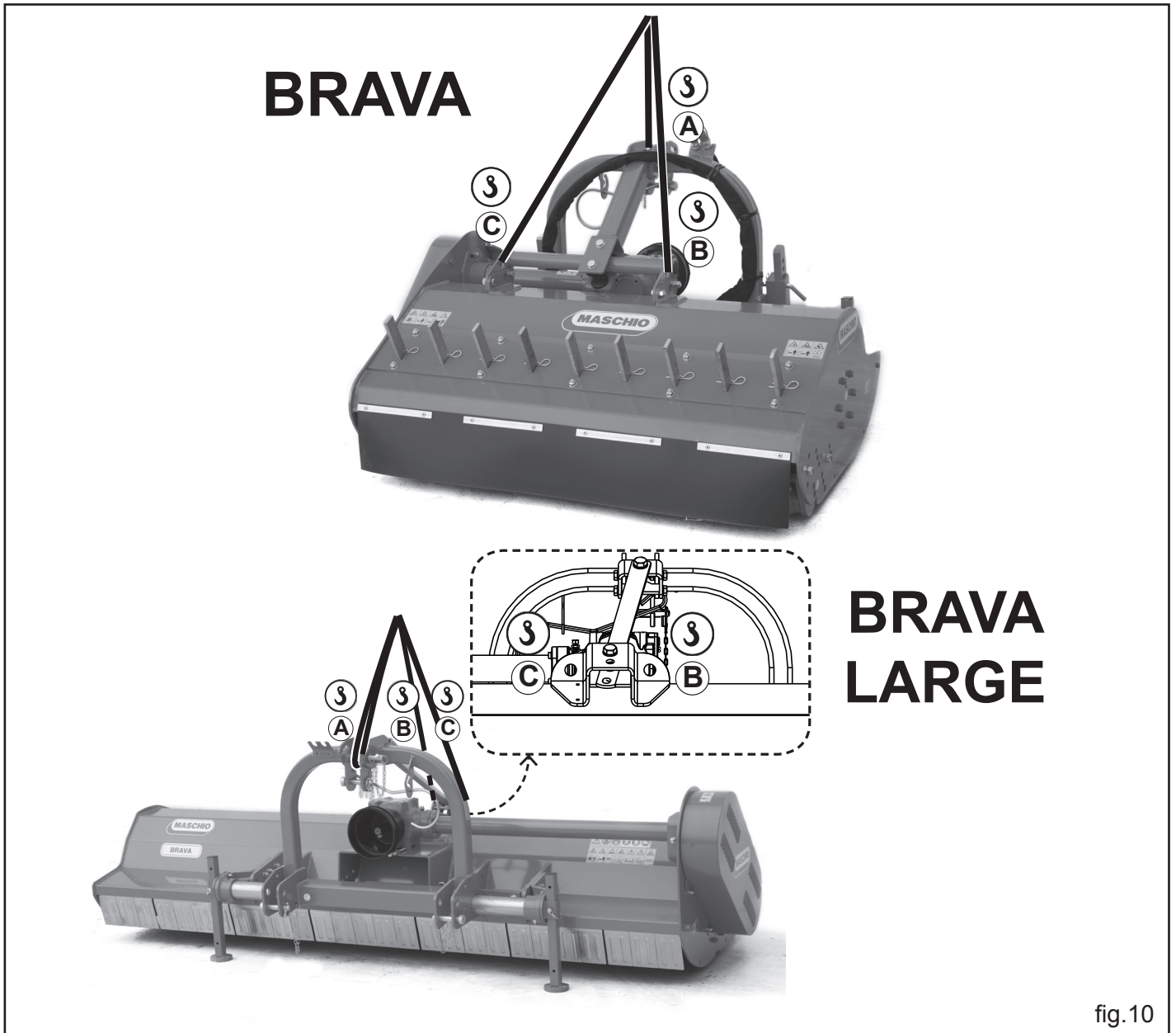


fig.10

4.0 NORMAS DE MANEJO

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



CUIDADO

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

4.1 APLICACIÓN AL TRACTOR

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



PELIGRO

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

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.11). Bloquear con el pasador de muelle.
- 2) Conectar el tercer punto superior (2, fig.11); la clavija tiene que bloquearse con el respectivo pasador; a través del tensor de regulación (3, fig.12) tratar que la máquina se encuentre en posición perpendicular al terreno (fig.12).
- 3) Bloquee el movimiento de las barras paralelas del tractor sobre el plano horizontal por medio de los estabilizadores correspondientes, eliminando las oscilaciones laterales del equipo. Controle que los brazos de levantamiento del tractor queden a la misma altura del terreno.
- 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) Engranar el árbol cardán y cerciorarse que se encuentre perfectamente bloqueado en la toma de fuerza (fig.13). Verificar que la protección gire libremente y sujetarla con la correspondiente cadenilla.

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.

4.1.2 BIELA FLOTANTE

La biela flotante asegura que la máquina siga el contorno del terreno durante la fase de trabajo. (A fig.14)



ATENCIÓN

El enganche de la máquina debe realizarse sobre una superficie plana, después de haber ajustado la altura de trabajo, y manteniendo la biela flotante en posición horizontal.

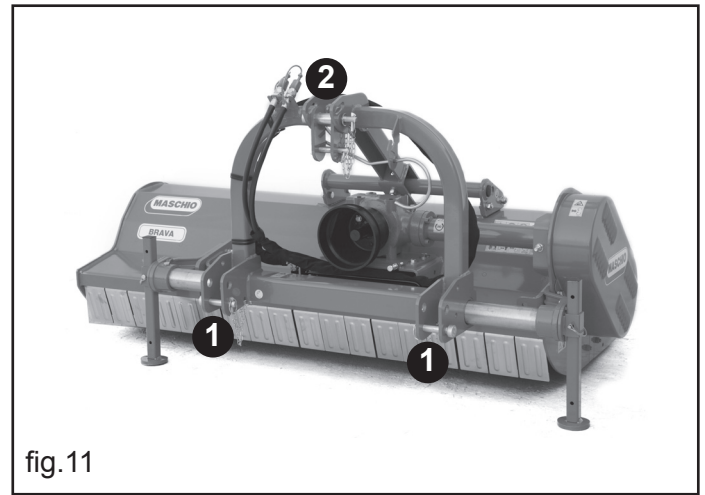


fig.11

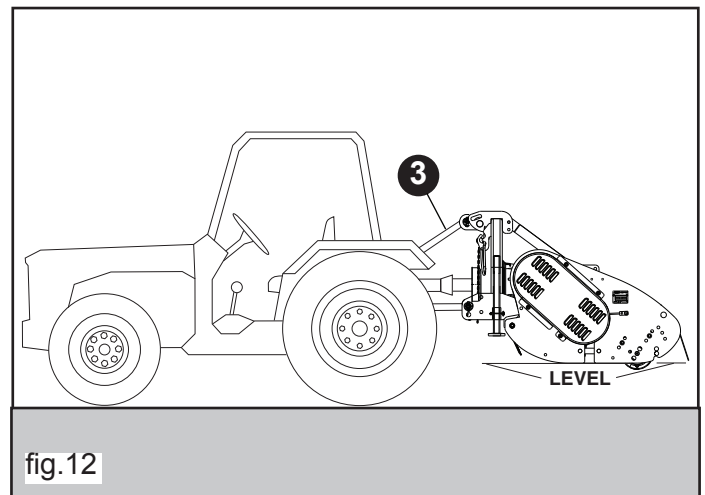


fig.12

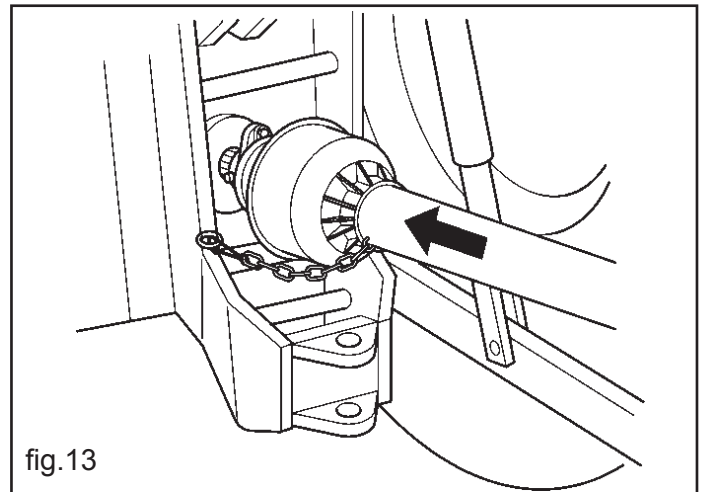


fig.13

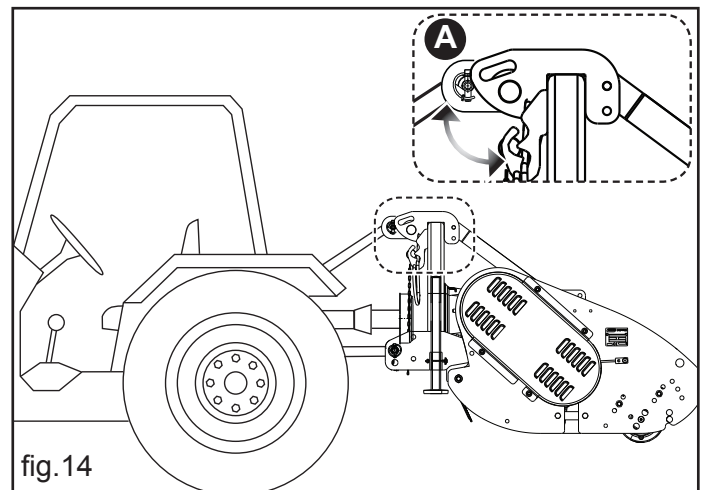


fig.14

4.1.3 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 los pies de apoyo.
- 2) Bajar lentamente la máquina, hasta que se encuentre completamente apoyada al suelo.
- 3) Desconectar los tubos hidráulicos de los distribuidores del tractor y proteger las conexiones rápidas con los capuchones correspondientes.
- 4) Décrocher l'arbre à cardan du tracteur et le pendre au crochet destiné à cet usage.
- 5) 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.



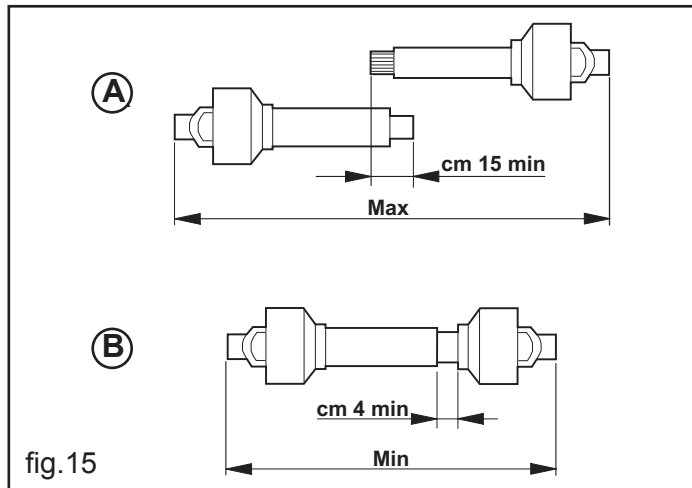
CAUTELA

- Cuando el árbol cardán se encuentra totalmente afuera, los dos tubos tienen que superponerse por lo menos de 15 centímetros (A, fig.15). Mientras cuando este se encuentra insertado al máximo, el yugo mínimo permitido es de 4 centímetros (B, fig.15).
- 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.



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:

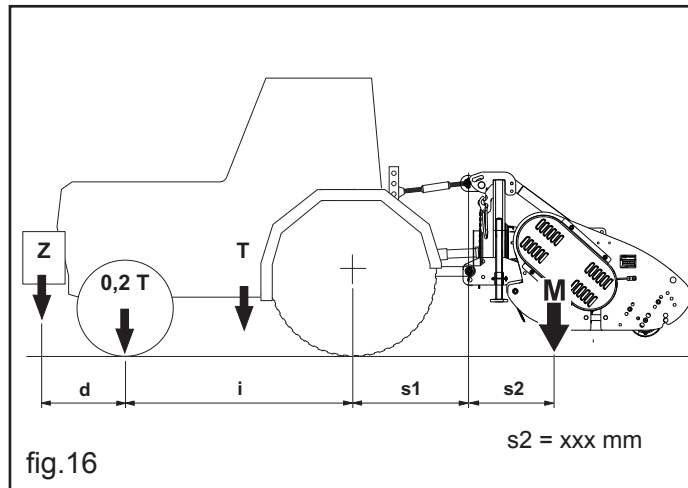
$$Z \geq \frac{[M \times (s1+s2)] - (0.2 \times T \times i)}{(d+i)}$$

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.



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» (fig.16).



ATENCIÓN

Antes de proceder a levantarlo, controle que los elementos móviles de la máquina (ruedas, tercer punto...) estén bien sujetados. Cerciórese que la grúa tenga una capacidad de carga adecuada para levantar la máquina. Levante la máquina con suma cautela y trasládolo 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 MODALIDAD DE TRANSPORTE

Durante el transporte y cada vez que se haga necesaria la elevación, es conveniente regular el grupo de elevación del tractor en modo tal que la máquina misma, resulte elevada del terreno aproximadamente 35 cm (fig.17).

4.6 REGULACIÓN DE LA ALTURA DE TRABAJO

Para ajustar correctamente la altura de trabajo de la máquina es necesario:

- Con el tractor parado y con el freno de estacionamiento puesto, baje la máquina gradual y completamente, mediante el elevador, hasta el suelo.
- Ajuste la altura de trabajo.

Para un ajuste correcto, las cuchillas deben estar a 2÷3 cm aproximadamente de la superficie del terreno.

4.7 CUCHILLAS

Las cuchillas que equipan la máquina son de acero de alta calidad, y los tratamientos térmicos a los cuales han sido sometidas garantizan una gran dureza y gran resistencia al desgaste.

Las dimensiones y los pesos están perfectamente controlados; en caso de una sustitución parcial o total, el rotor no necesita un nuevo balanceado dinámico. Según el empleo es posible utilizar los martillos **tipo 08** para hierba, arbustos, residuos de poda, (fig.18) las cuchillas **tipo 10** para uso universal (fig.19).

Control del desgaste de las cuchillas y de los pernos de fijación



PELIGRO

Las cuchillas se deben controlar siempre antes de utilizar la máquina. Además estas deben controlarse sistemáticamente después de cada choque o golpe recibido durante el trabajo.

La calidad del corte, la fiabilidad de la máquina y su seguridad dependen del control minucioso de estos elementos. Las cuchillas se deben cambiar en los casos siguientes:

Cuchillas dañadas

Los golpes o choques pueden causar torsiones o grietas en las hojas con los siguientes efectos:

- Disminución de la calidad de corte.
- Aumento de las vibraciones que pueden causar problemas mecánicos a la máquina. Rotura parcial o total de las cuchillas con riesgo de expulsión de fragmentos de la cuchilla misma.

Cuchillas gastadas

El diámetro del orificio de fijación «F» no se debe ovalar más de 2 mm, con respecto al diámetro original (fig.22).

La longitud «L» de las cuchillas no puede disminuir más de 15 mm. con respecto a la longitud original (fig.22). Los pernos se deben sustituir si:

- La rosca del tornillo de fijación «S» está dañada.
- El desgaste «T» del perno es mayor de 2 mm (fig.22).

4.8 SUSTITUCIÓN DE LAS CUCHILLAS

Controlar periódicamente el estado de las cuchillas y su fijación.

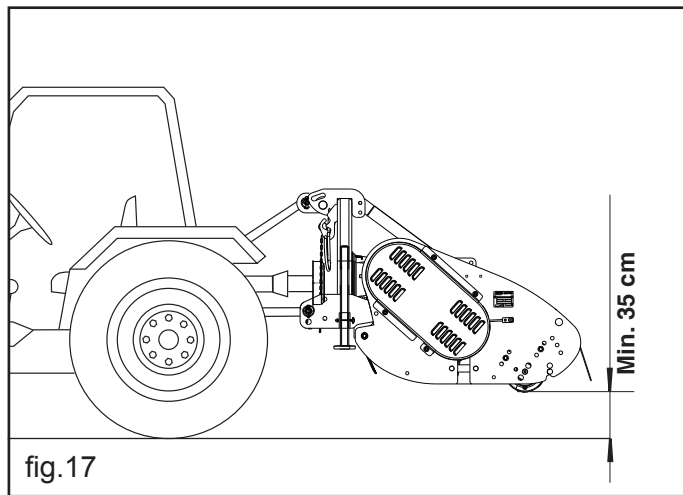


fig.17

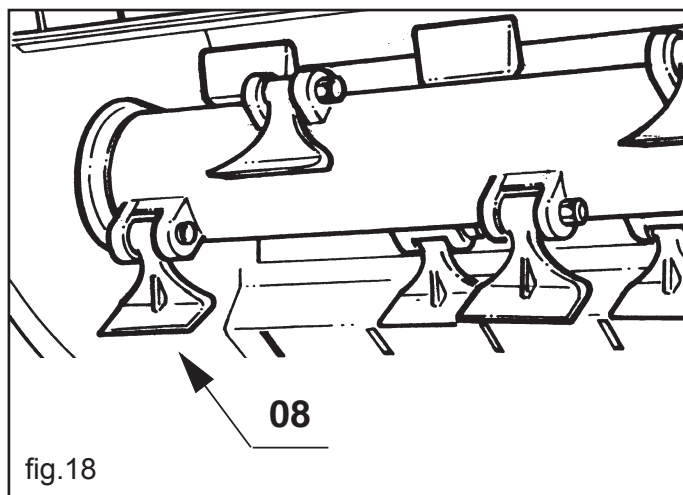


fig.18

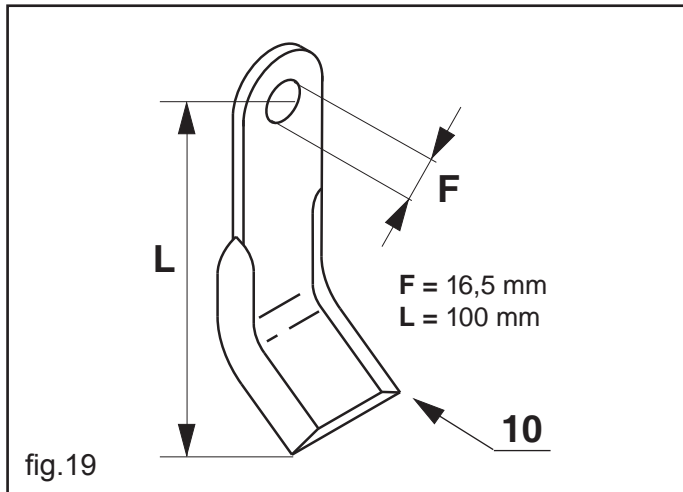


fig.19

Sustituir inmediatamente todas las piezas desgastadas y/o dañadas con piezas originales del fabricante.

Para la sustitución de las cuchillas gastadas o rotas, o partes dañadas es necesario:

- Posicionar la máquina y tractor en un lugar plano.
- Verificar que todos los elementos de rotación se encuentren detenidos.
- Desconectar el cardán de la máquina y del tractor.
- Con el elevador del tractor efectuar la máxima elevación posible de la máquina.
- Posicionar adecuados caballetes de apoyo a ambos lados debajo de la máquina.
- Bajar la máquina con cautela sobre los apoyos.
- Verificar que la máquina se encuentre perfectamente estable.

- Parar el tractor, quitar la llave y accionar el freno de estacionamiento.
- Sustituya las cuchillas con una llave adecuada, como le instrucciones siguiente:
- Desmontar todas las cuchillas gastadas o dañadas.
- **Poner por pares las nuevas cuchillas del mismo peso.**
- **Montar en el soporte los pares de cuchillas del mismo peso opuestas diametralmente.**
- **Ubicar los pares más pesados en las dos extremidades del rotor, los pares menos pesados al centro (fig.20).**
- Sustituir las cuchillas, fijar los tornillos M 20 con un par de 150 Nm. Después de la fijación debe resultar un juego axial de 1 a 2 mm.

Terminada esta operación, poner en marcha el tractor, quitar la máquina de los soportes, ponerla en el suelo, y apagar el tractor.

Volver a montar el árbol cardánico, arrancar nuevamente el tractor, levantar la máquina todo lo necesario para que las cuchillas

en rotación no toquen el suelo y aumentar progresivamente la rotación de la T. d. F. hasta la frecuencia nominal de 540 rpm. Si las cuchillas se han montado correctamente el rotor debe

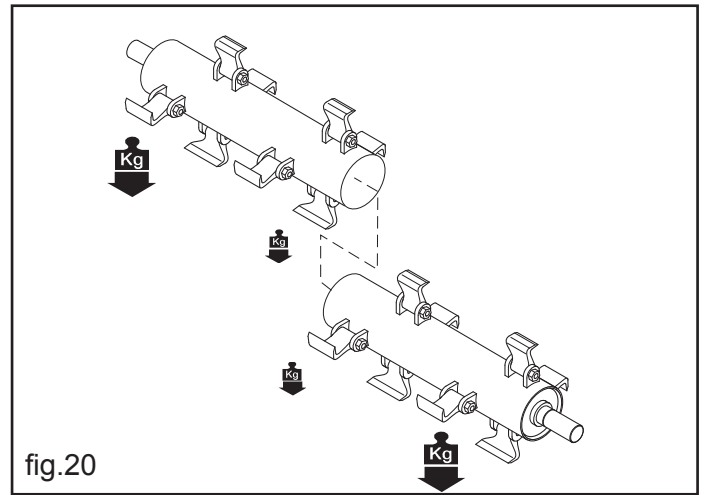


fig.20

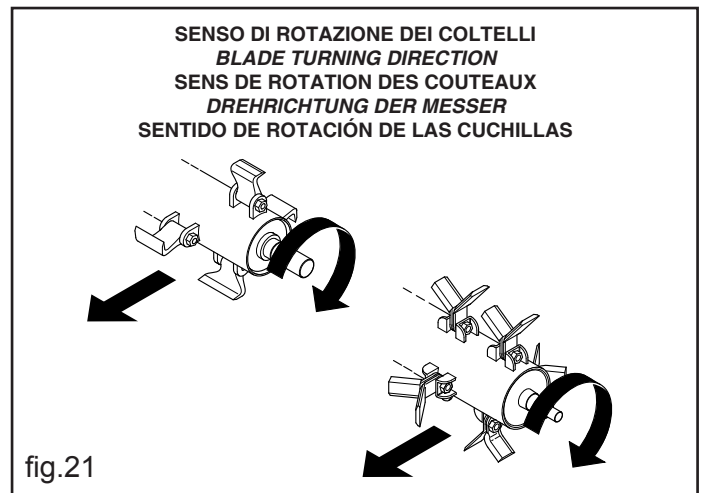


fig.21

Diametro iniziale del foro (F) Initial diameter of the hole (F' Diamètre initial du trou (F) Anfangsdurchmesser des Lochs (F) Diámetro inicial del orificio (F)	16,5
Diametro massimo ammissibile (F') Maximum tolerated diameter (F') Diamètre maximum admissible (F') Höchstzulässiger Durchmesser (F') Diámetro máximo admisible (F')	18,5
Lunghezza iniziale del coltello (L) Initial knife length (L) Longueur initiale du couteau (L) Anfangslänge des Messers (L) Longitud inicial de la cuchilla (L)	100
Lunghezza minima accettabile (L') Minimum acceptable length (L') Longueur minimum admissible (L') Kleinstzulässige Länge (L') Longitud mínima aceptable (L')	85
Usura massima «T» del perno «S» Maximum wear «T» of pin «S» Usure maximum «T» de l'axe «S» Max. Verschleiß «T» des Bolzens «S» Desgaste máximo «T» del perno «S»	2

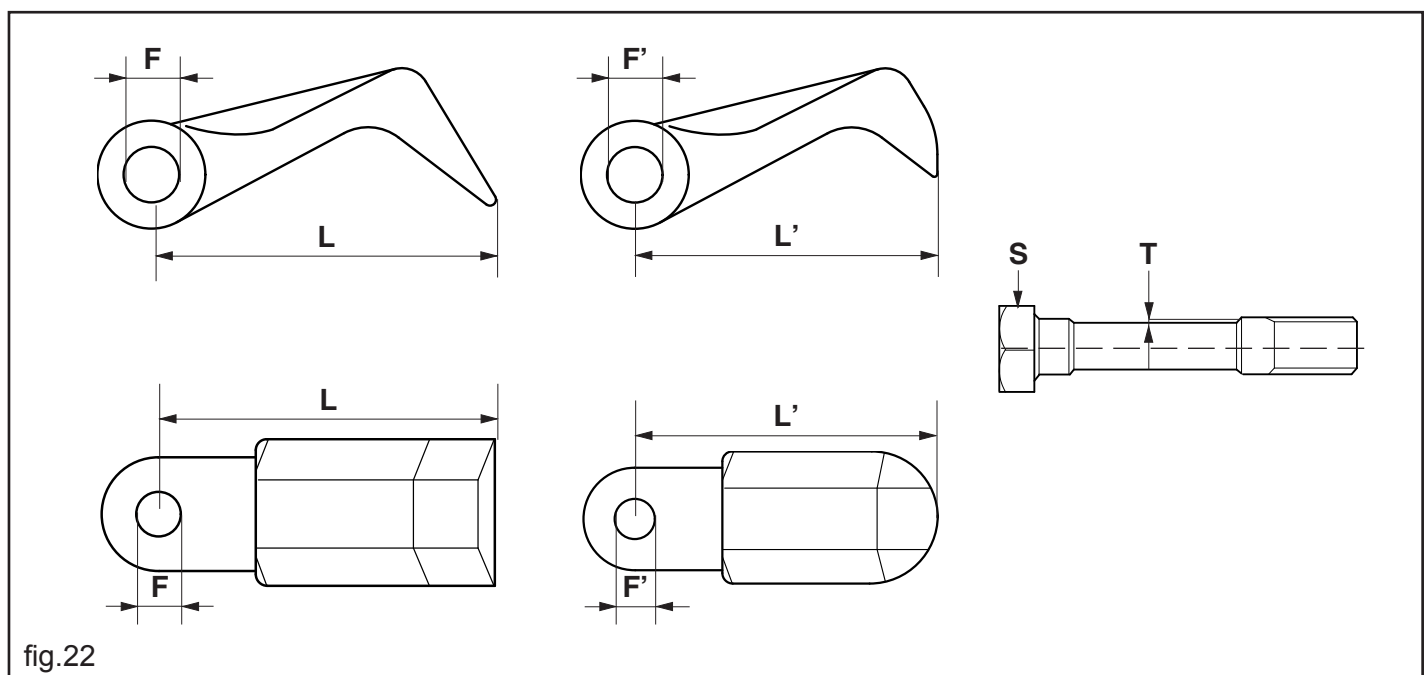


fig.22

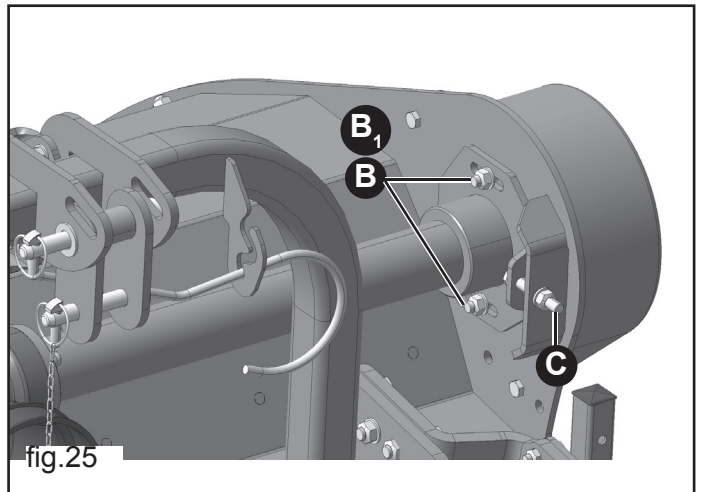
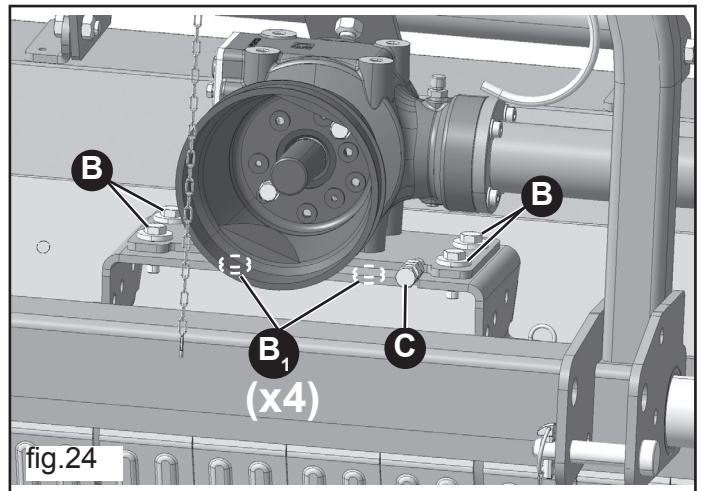
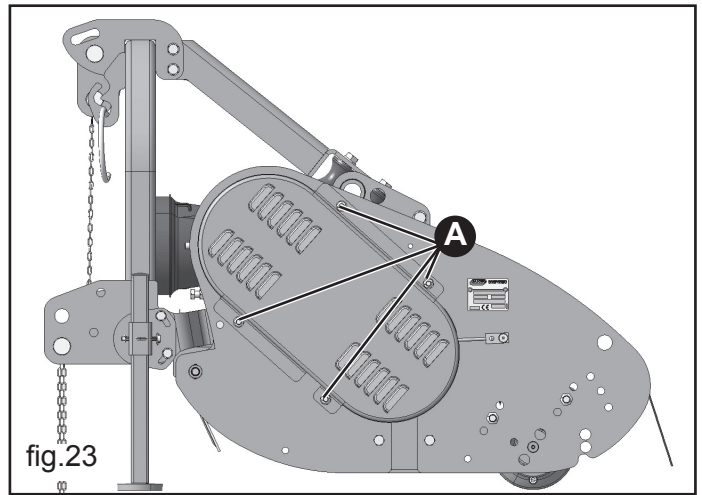
4.9 TRANSMISIÓN LATERAL

La transmisión de la fuerza motriz al rotor se efectúa por medio de correas con polea ajustable.

Periódicamente y en caso de un funcionamiento defectuoso, o resbalamiento de las correas, controle la tensión de las correas de transmisión.

Para efectuar ésto:

- Quitar los tornillos que fijan el cárter de protección (A fig.23 N°.4); abrir el cárter, tirando de él hacia el exterior.
- Aflojar los tornillos que fijan el multiplicador al armazón (B fig.24 - fig.25 BRAVA - B₁ fig.24 - fig.25 BRAVA LARGE).
- Con los dos tornillos de regulación (C fig.24 - fig.25), tensar correctamente las correas.
- Alargamiento permitido 1 cm con una fuerza aplicada de 5 Kg (fig.26).
- Con las correas tensas, controlar la alineación de las poleas (fig.26).
- Apretar todos los tornillos.
- Volver a montar el cárter, fijándolo con los correspondientes tornillos (A fig.23 - N°.4).



4.10 SUSTITUCIÓN DE LAS CORREAS

Para sustituir las correas, es necesario seguir las indicaciones del punto «TRANSMISION LATERAL».

Las correas usadas ceden, por ello para una distribución correcta de las fuerzas hay que cambiarlas al mismo tiempo.



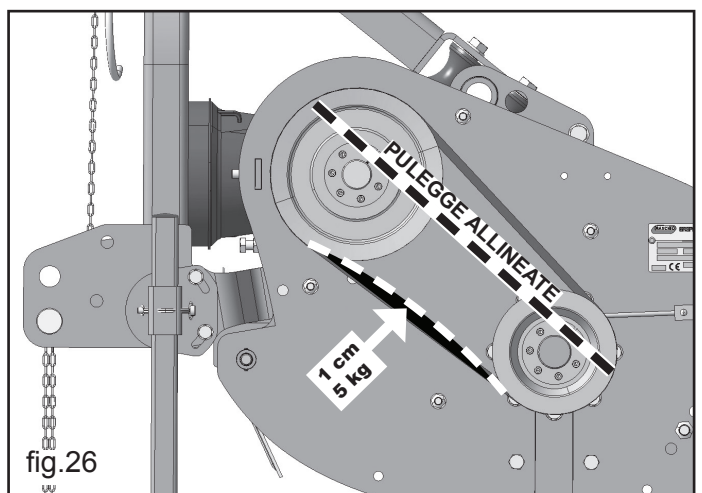
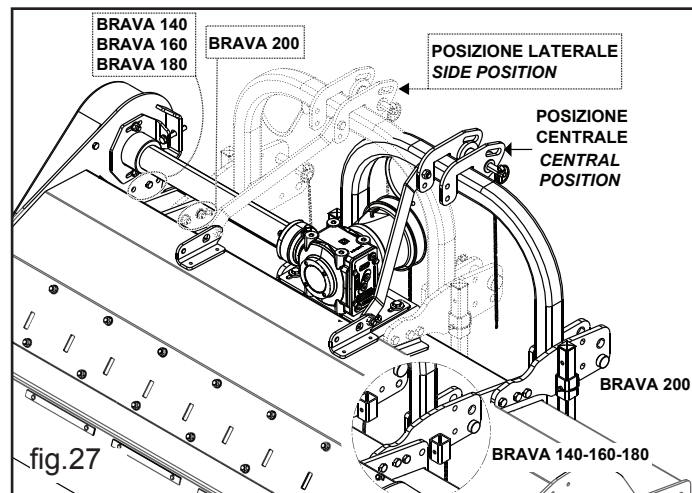
ATENCIÓN

Al tensar las correas, preste mucha atención a la planeidad de las poleas. Presionar la correa, en la parte central entre las dos poleas, con una fuerza de 5 kg. La fuerza debe provocar una deformación de 1 cm (fig.26) en cada correa. Para tal fin, es aconsejable utilizar una regla metálica con una longitud adecuada y apoyarla sobre los bordes de las dos poleas (véase línea punteada fig.26), la misma tiene que tocar los cuatro bordes de las poleas.

4.11 MODELO FIJO

La máquina posee un 3º punto fijo, centrado respecto a las dimensiones máximas de la máquina (Fig. 22).

En los modelos BRAVA 140-160-180-200, el 3º punto puede ser trasladado en posición lateral. (fig.27).



4.12 DESPLAZAMIENTO

La máquina está equipada con desplazamiento lateral mecánico o hidráulico del soporte del enganche de tres puntos. Dicho desplazamiento se utiliza cuando se trabaja cerca de fosos, o con cultivos que requieren el desplazamiento lateral de la máquina.

4.12.1 DESPLAZAMIENTO MECÁNICO (MOD.BRAVA)

Tiene que efectuar el desplazamiento mecánico (o manual) con la máquina parada, y desenganchar el tractor.

Para el desplazamiento, proceda como indicado a continuación:

- Quitar el perno (1 Fig. fig.28-fig.29) de la barra de bloqueo
- Desplazar el castillete del enganche de tres puntos a la posición deseada para el trabajo que se quiere realizar.
- Posicionar la barra en el agujero elegido y volver a colocar el perno. A este punto ya se puede enganchar la máquina al tractor. El estribo de acoplamiento al armazón de tres puntos (2 fig. 28-fig. 29) puede montarse de dos formas diferentes, en función del tipo de máquina utilizada.

En el centro, respecto al armazón de tres puntos (2 fig. 28), para la máquina BRAVA mod. 140; en posición externa, respecto al armazón de tres puntos (2 fig. 29) para la máquina BRAVA mod. 160-180-200;

4.12.2 DESPLAZAMIENTO MECÁNICO (MOD.BRAVA LARGE)

Tiene que efectuar el desplazamiento mecánico (o manual) con la máquina parada, y desenganchar el tractor.

El estribo de acoplamiento al armazón de tres puntos está montado fuera, pero realzado respecto al armazón de tres puntos (2 fig. 31). El estribo de enganche a la barra de bloqueo (3 fig. 32) también debe fijarse utilizando el orificio situado en la posición más baja.

Para el desplazamiento, proceda como indicado a continuación:

- Quitar el perno (1 fig.31) de la barra de bloqueo
- Desplazar el castillete del enganche de tres puntos a la posición deseada para el trabajo que se quiere realizar.
- Posicionar la barra en el agujero elegido y volver a colocar el perno. A este punto ya se puede enganchar la máquina al tractor.

4.12.3 DESPLAZAMIENTO HIDRÁULICO

En el desplazamiento hidráulico, las posiciones del estribo de acoplamiento al armazón de tres puntos (2 fig.30) son las mismas utilizadas para la regulación mecánica. (Consulte el apartado anterior.) Para fijar el estribo de enganche al cilindro (3 fig. 30), deben seguirse las mismas modalidades utilizadas para la regulación mecánica, pero en el travesaño derecho en lugar del izquierdo, como ocurre para la regulación mecánica (3 fig. 30). Una vez que ha enganchado la máquina

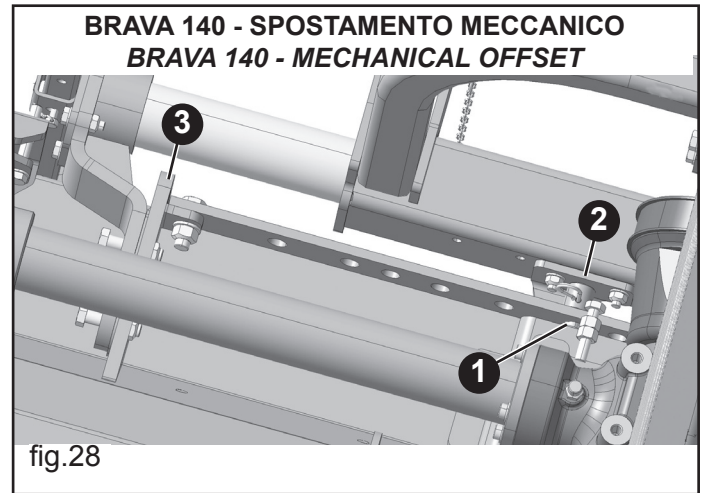


fig.28

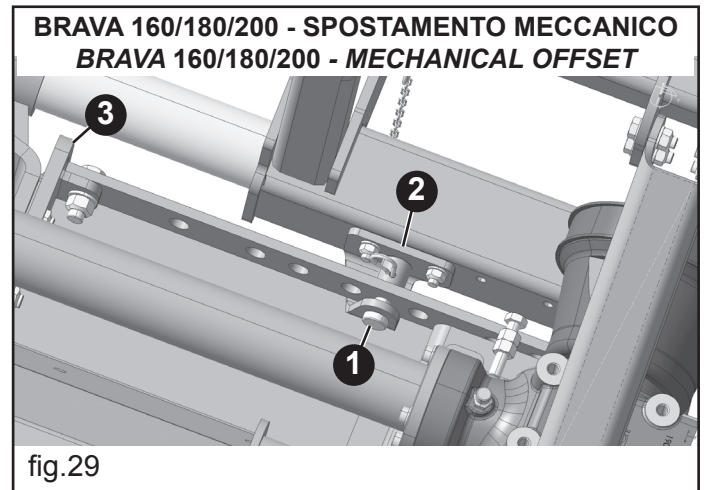


fig.29

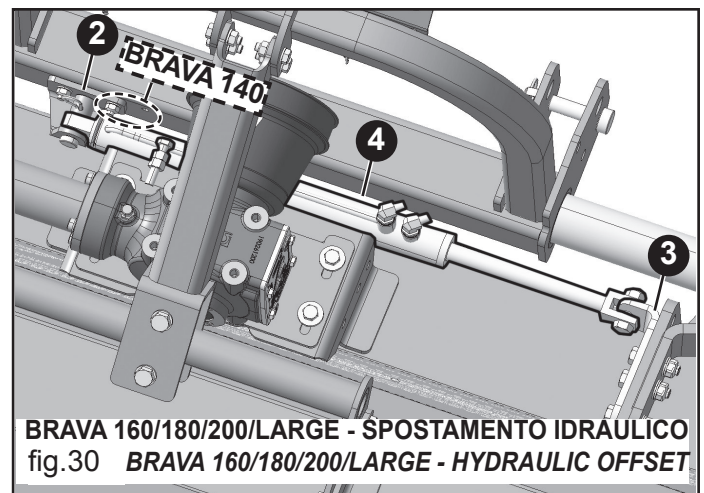


fig.30

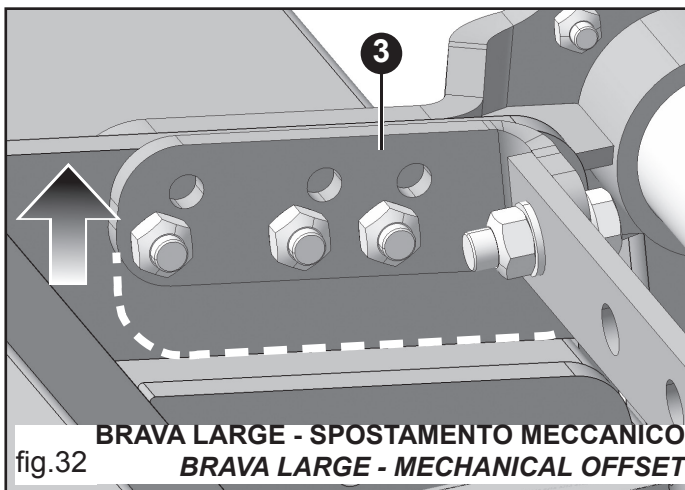


fig.32

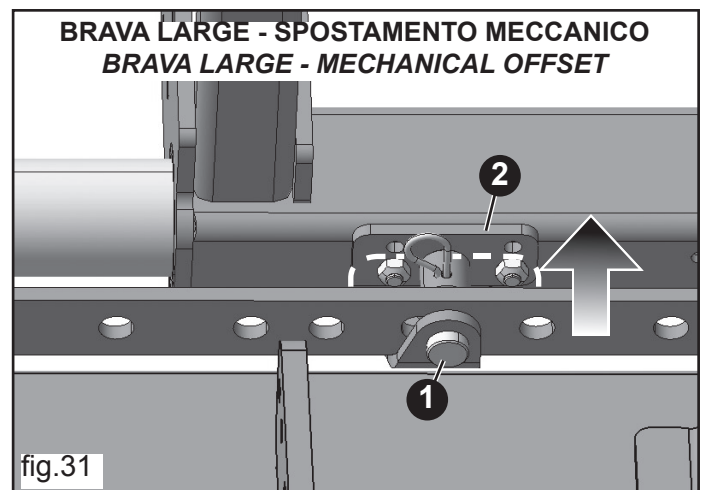


fig.31

al tractor, conecte los tubos hidráulicos suministrados, en las respectivas uniones del circuito hidráulico del tractor.

4.13 RODILLO DE DOS POSICIONES (BRAVA)

La máquina posee rodillo trasero (Fig. 25) con dos posiciones: interna y externa.

Montaje interno

Podemos regular el rodillo en tres posiciones diversas **Alta** en los orificios: (1-A fig.33); **Mediana** en los orificios (2-B fig.33); **Baja** en los orificios (3-C fig.33).

Con el rodillo interno limpiador (C Fig.25) no resulta necesario ya que son los mismos útiles rotativos que efectúan la limpieza. La posición interna se aconseja para el corte de la hierba ya que el corte es más constante en altura y menos pesado para la máquina.

Montaje externo

Podemos regular el rodillo en tres posiciones diversas: **Alta** en los orificios: (4-D fig.33); **Mediana** en los orificios (4-E fig.33); **Baja** en los orificios (4-F fig.33).

La regulación se efectúa con el tractor parado, el cardán desconectado y la máquina bloqueada.

Desenroscar completamente el tornillo, mover el rodillo hasta centrar el agujeros deseados. Vuelva a introducir los tornillos que hemos quitado y fijarlos los tuercas. Trabajando con el rodillo externo podemos también regular manualmente la posición del correspondiente rascador de fango.

4.14 RODILLO INTERNO (BRAVA LARGE)

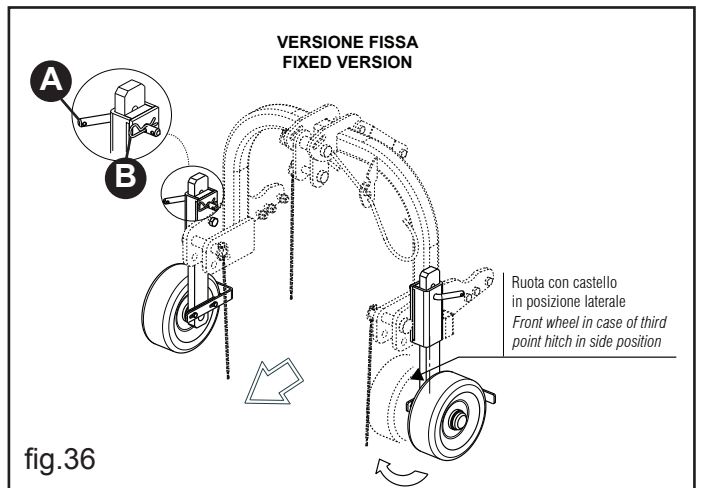
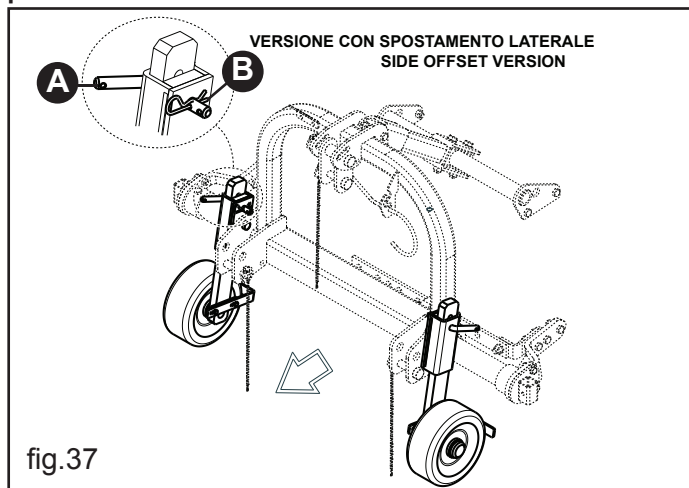
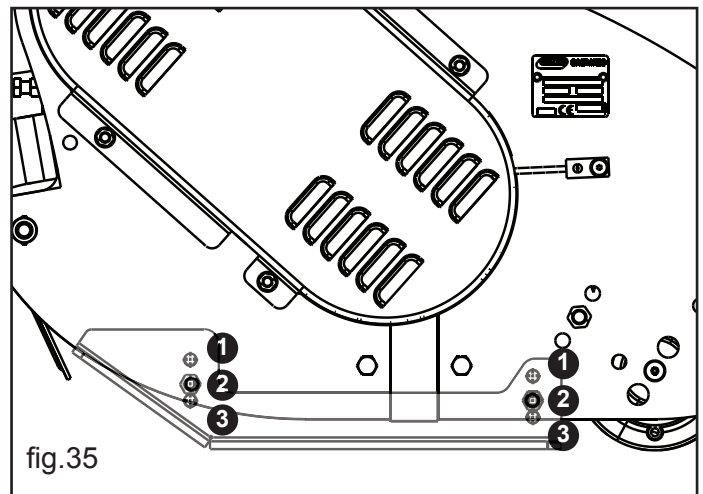
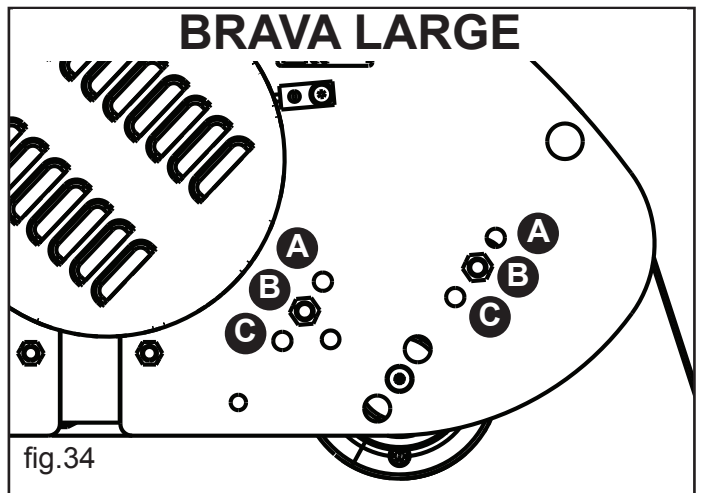
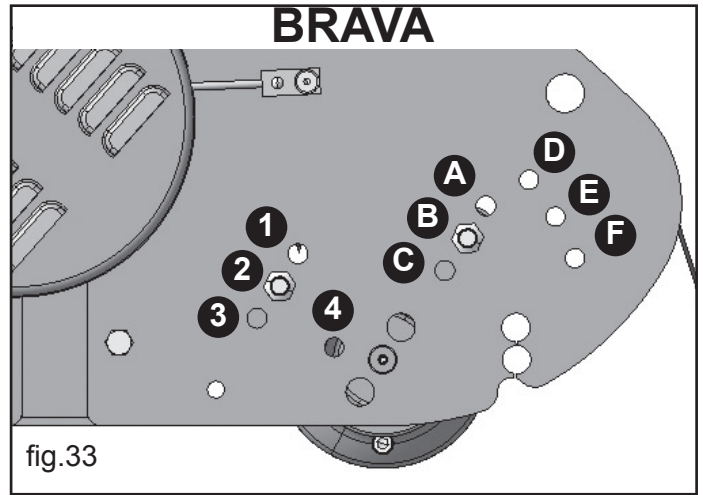
La máquina posee rodillo trasero interior. esto puede ser regulado en tres posiciones (fig.34).

- Si fijado a los a través de los agujeros «A» la maquina se encuentra en la posición baja.
- Si fijado a los a través de los agujeros «B» la maquina se encuentra en la posición media.
- Si fijado a los a través de los agujeros «C» la maquina se encuentra en la posición alta.

4.15 ACCESORIOS OPCIONALES



o realizar trabajos de mantenimiento, ajuste o de limpieza sin desactivar la toma de fuerza, apagar el motor, activar el freno de estacionamiento y bloquear el tractor con una piedra u otro elemento.



4.15.1 GUÍAS LATERALES

Regular la posición de las guías laterales y del rodillo, para que las cuchillas no salgan del planodeterminado por las dos guías (1-2-3 fig.35).

De este modo, incluso con irregularidades del terreno, las cuchillas no penetran en el terreno.

4.15.2 RUEDAS ANTERIORES

La máquina puede estar provista (o bien equipada sucesivamente) con un par de ruedas delanteras (fig.36,fig.37), útiles para la regulación de la altura de trabajo y para garantizar mayor uniformidad de corte en terrenos irregulares.

Para la regulación de las ruedas, es necesario:

- Con el tractor parado y el freno de estacionamiento puesto, baje gradualmente la máquina, mediante el elevador hasta altura deseada.
- Regule la altura de trabajo mediante las ruedas, desenrosque el perno de retención (A fig.36,fig.37), y el pasador (B fig.36,fig.37), levante la rueda a la altura deseada e introduzca el perno en el agujero elegido.

Para un ajuste correcto, las cuchillas deben estar a 2÷3 cm aproximadamente de la superficie del terreno

4.15.3 CHAPA ANTIDESGASTE Y CONTRACUCHILLA (SOLO PARA BRAVA):

La chapa antidesgaste permite preservar el bastidor de un desgaste precoz, mientras que las contracuchilla cumple la función de desmenuzar más el producto cortado.

MONTAJE DEL KIT CHAPA ANTIDESGASTE /CONTRACUCHILLA (SOLO PARA BRAVA):

Para efectuar el montaje del kit chapa antidesgaste y contracuchilla efectuar las siguientes operaciones:

- Equiparse con las herramientas necesarias: martillo y extractor/punzón. (Véase fig.38)
 - Punzonar los círculos marcados (Véase fig.38)
 - Una vez liberados los orificios, efectuar la fijación del kit con las respectivas tuercas y tornillos. (Véase fig.39)
- Coloque los tornillos con la cabeza hacia el interior.



ATENCIÓN

Efectuar los trabajos en la máquina sobre una superficie plana y en el centro Empresarial, utilizando los dispositivos de protección individual idóneos: mono, guantes y calzado. En el caso de daños a los agujeros, se recomienda de efectuar las operaciones de mantenimiento, removiendo la parte dañada y cerrando el agujero con tornillos M12X25 (cod.F01010281) y tuercas M12 (cod. F01220047) para que estén siempre cerrados durante el trabajo. Si la chapa antidesgaste ha sido removida, cerrar los agujeros quedantes con tornillos M12X20 (cod.F01010281) y tuercas M12 (cod.F01220047).

4.15.4 DIENTES DE RECOLECCIÓN (SOLO PARA BRAVA)

Los mismos sirven para la recogida de los residuos de poda, que no han sido triturados al pasar por la máquina, y que reteniéndolos bajo el cárter se trituran.

Los dientes de recogida se pueden alzar o bajar, y no deben tocar el terreno; por lo tanto su posición depende del terreno a trabajar. Si por ejemplo en el terreno hay sarmientos grandes, debemos posicionar más altos los dientes, y tenerlos más bajo en presencia de sarmientos pequeños, para que sean

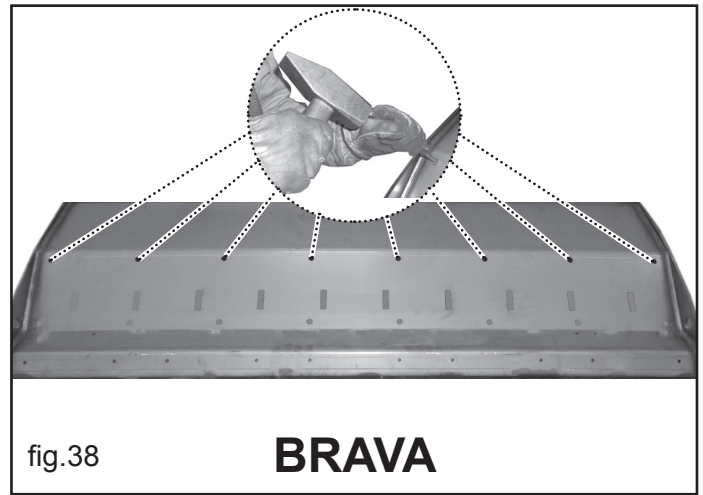


fig.38

BRAVA

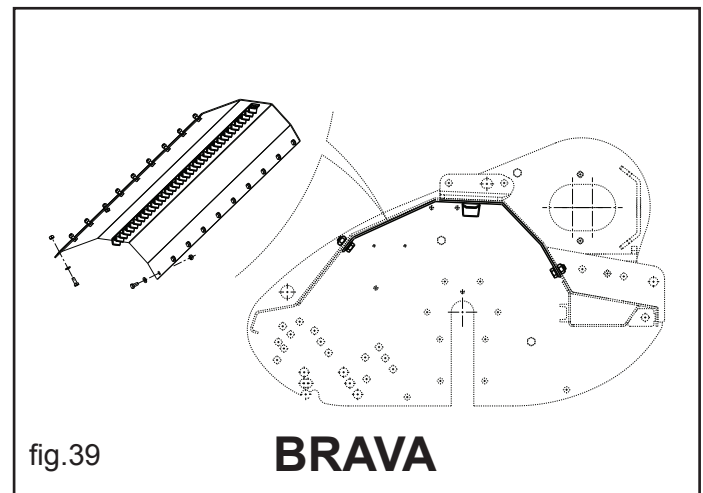


fig.39

BRAVA

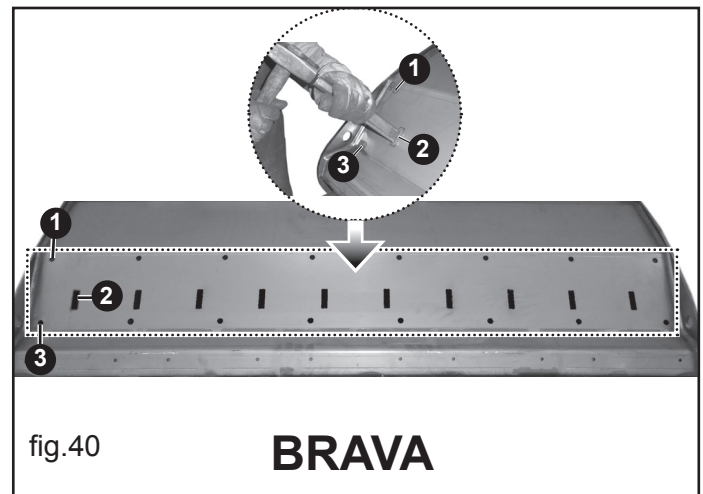


fig.40

BRAVA

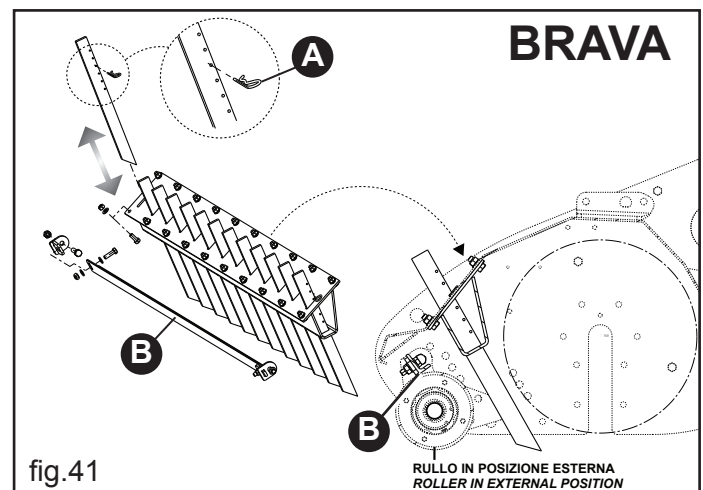


fig.41

BRAVA

RULLO IN POSIZIONE ESTERNA
ROLLER IN EXTERNAL POSITION

retenidos si no se logra su trituración.

MONTAJE DEL KIT DIENTES DE RECOLECCIÓN (SOLO PARA BRAVA):

Para efectuar el montaje del kit chapa antidesgaste y contracuchilla efectuar las siguientes operaciones:

- Equiparse con las herramientas necesarias: martillo y extractor/punzón. (Véase fig.40)
 - Punzonar los círculos marcados (Véase 1-2-3 fig.40)
 - Una vez liberados los orificios, efectuar la fijación del kit con las respectivas tuercas y tornillos. (Véase fig.41)
- Coloque los tornillos con la cabeza hacia el interior.

Para regular la altura:

- Quite el pasador de cierre (A fig.41) del diente.
- Seleccione la altura, tirando hacia arriba o empujando hacia abajo los dientes de recolección.
- Vuelva a introducir el pasador en el agujero del diente más cercana al capot.

Para el montaje del kit de dientes de recolección, el rodillo posterior debe estar en posición externa; por tanto, también hay que montar el raspador de lodo (B fig.41).

4.16 EN FUNCIONAMIENTO

Normas para la utilización en el campo

En este párrafo se indican los comportamientos a seguir en el área de trabajo para un empleo de la máquina con total seguridad.

- Antes de utilizar la máquina controlar el buen funcionamiento haciendo girar en vacío el rotor algunos minutos.

- Cerciorarse siempre que durante los trabajos ninguno permanezca en la zona de peligrosidad de la máquina.
- Desconectar la TDF antes de elevar la máquina, no accionarla con la máquina elevada antes de descender del tractor.
- Trabajando cerca de casas o carreteras respetar las distancias de seguridad (fig.42): 5 metros lateralmente, 10 metros posteriormente.

4.17 CÓMO SE TRABAJA

Utilización en el campo

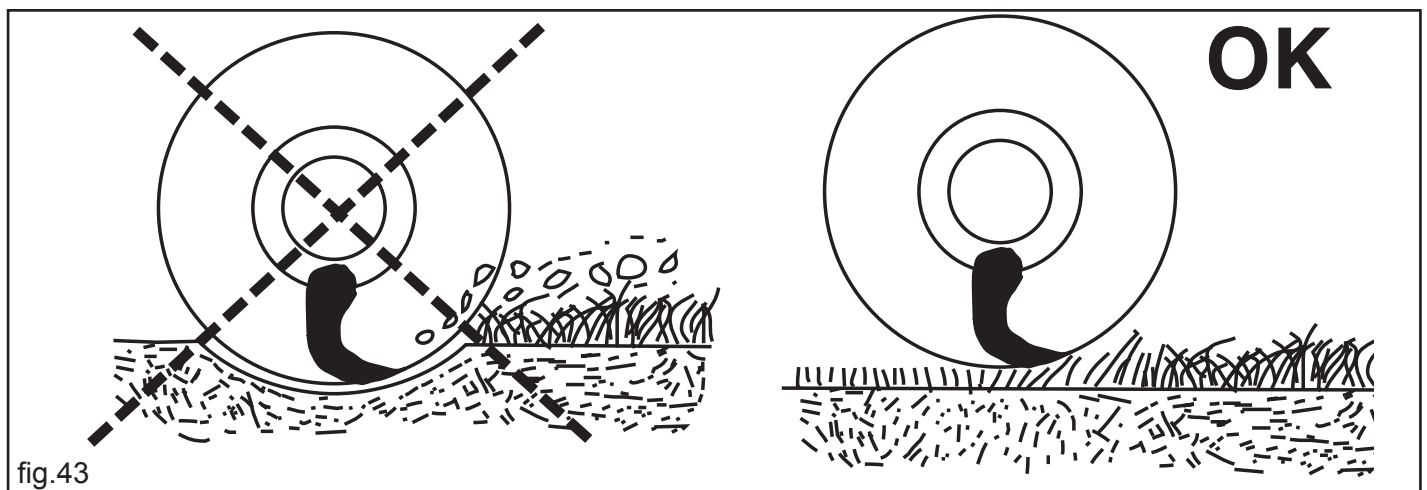
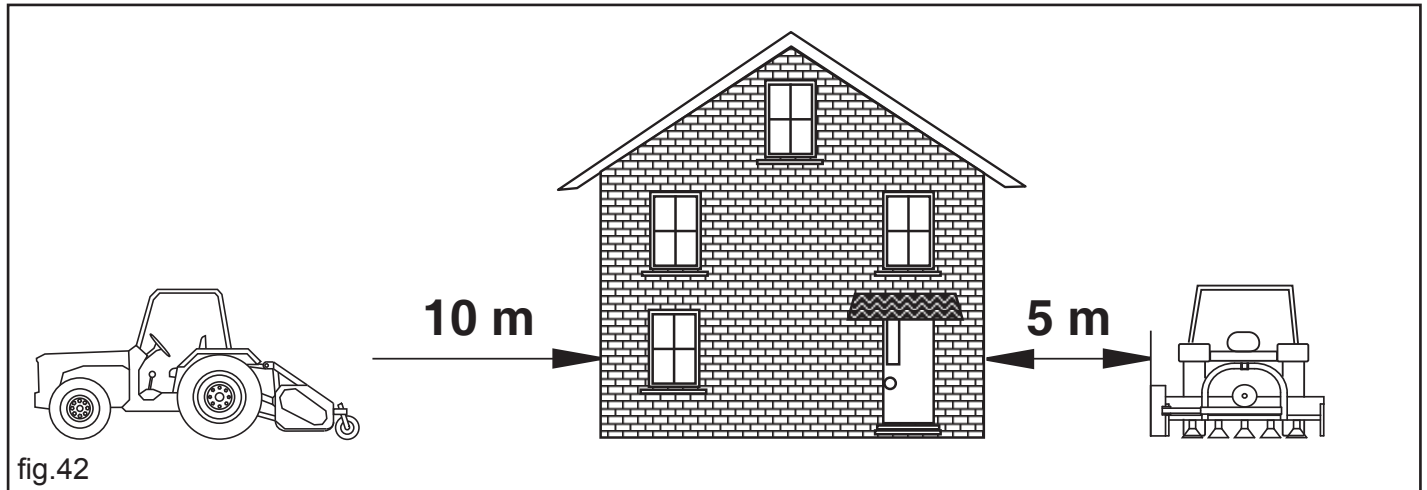
Después de haber enganchado correctamente la máquina en el tractor operar del siguiente modo:

- Con los mandos del elevador, bajar la máquina hasta que el rodillo trasero se apoye sobre el terreno y los equipos se posicionen cerca del terreno sin tocarlo.
- Conectar la TDF y acelerar gradualmente el tractor hasta alcanzar la velocidad de la TDF (540 rpm o 1000 rpm).

No superar nunca las revoluciones máximas ya que la máquina ha sido dimensionada para funcionar a las velocidades prescriptas, ofreciendo a las mismas el máximo rendimiento.

- Conectar la marcha y comenzar el trabajo.
- Si es necesario regular con el elevador la altura de trabajo, evitando que los componentes de corte (cuchillas o martillo) toquen el terreno (fig.43).
- Si es necesario regular la velocidad del tractor (véase tabla velocidad aconsejada).
- Regulando la posición del rodillo se aumenta o se disminuye la altura de corte respecto al terreno (altura min. 3 cm).

Velocidad de avance



- Es necesario recordar que es preciso regular la velocidad de avance del tractor respecto al tipo y a la cantidad de material a cortar, ya que una velocidad excesiva daña los componentes de la transmisión, provocando un desgaste prematuro.

En este caso se presentará una trituración de mala calidad, con la posible expulsión de material de gran tamaño, que por su mayor inercia, puede superar los límites de seguridad previstos.



ADVERTENCIA

La velocidad del tractor con la máquina trabajando no debe superar los 10 km/h para evitar roturas o daños (fig.44).

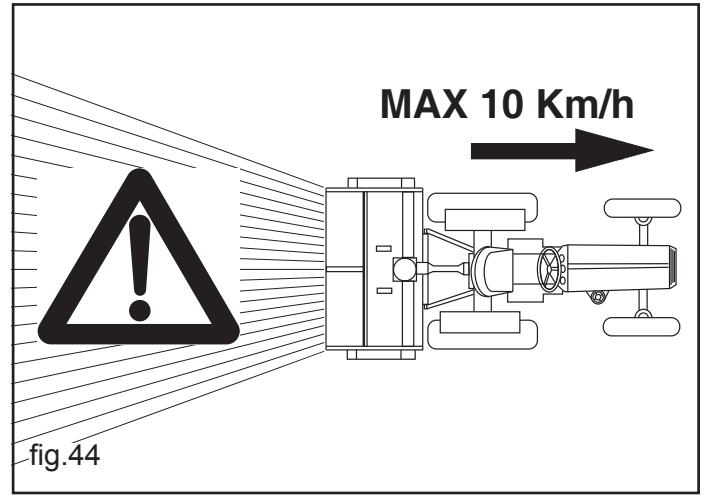


fig.44



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.

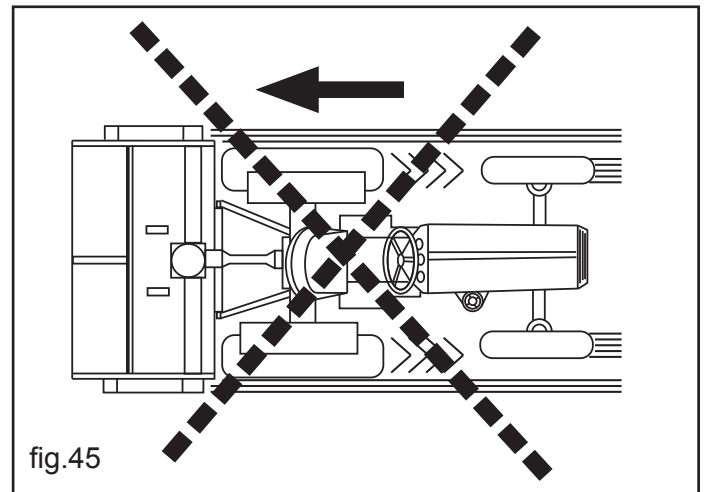


fig.45



ADVERTENCIA

No haga girar el triturador en vacío (fuera del terreno). Durante el trabajo, no efectúe curvas cuando la máquina esté baja, ni mucho menos marcha atrás (fig.46).

Siempre levante la máquina para cambiar de dirección e invertir la marcha (fig.45).

Durante el transporte y cada vez que sea necesario levantar el triturador, es oportuno que el grupo de levantamiento del tractor esté regulado de manera tal que el triturador no se levante más de 30÷35 cm aproximadamente de la tierra (fig.47).

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

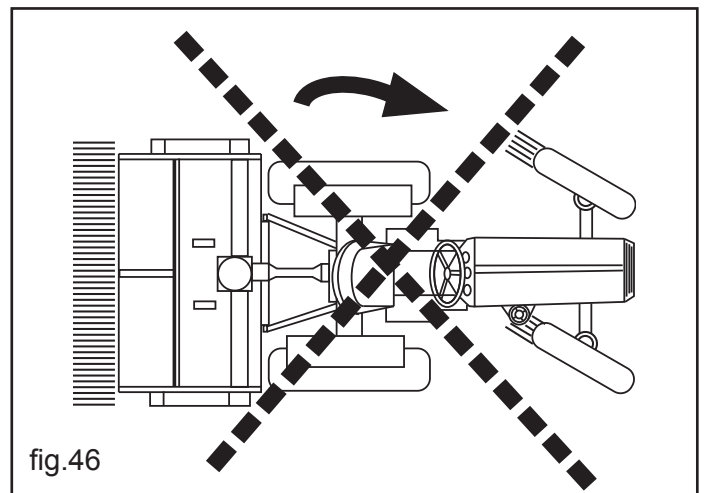


fig.46

4.18 CONSEJOS ÚTILES PARA EL TRACTORISTA

A continuación, indicamos algunos consejos útiles para los problemas que se pueden presentar durante el trabajo.

Trituración excesiva del producto por picar

- Levante ligeramente la máquina del terreno, ajustando la altura con las ruedas (el triturador no tiene que tocar el terreno con las cuchillas).

- Aumente la velocidad de avance.

Trituración escasa del producto por picar

- Baje ligeramente la máquina sobre el terreno.
- Reduzca la velocidad de avance.
- No trabaje sobre terrenos muy mojados.

Atascamiento del rotor

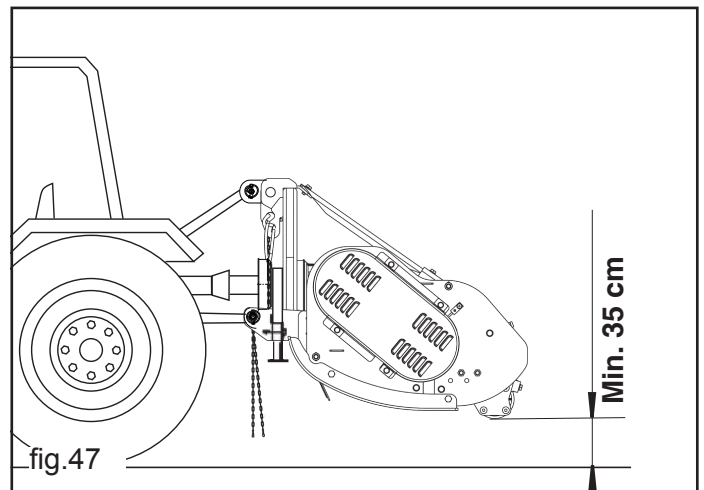


fig.47

- Terreno muy mojado para trabajar.
- Levante la máquina del terreno.
- Reduzca la velocidad de avance.
- No trabaje con hierbas muy altas, eventualmente, limpie perfectamente de los costados del rotor lo que se acumuló sobre los soportes, para evitar sobrecalentamientos excesivos.

Ahogado del compartimiento rotor

- Terreno demasiado mojado. Vegetación demasiado alta.
- Parar el motor.
- Cerciorarse que todas las partes en movimiento estén paradas.
- Quitar escrupulosamente con equipamientos adecuados todo lo que se haya acumulado en el compartimiento rotor.

El triturador salta sobre el terreno o vibra

- Hay cuerpos extraños bloqueados entre las cuchillas.
- Las cuchillas no han sido instaladas correctamente, sin la disposición helicoidal o con el borde que penetra en el terreno.
- Las cuchillas están desgastadas o rotas.
- El rotor está deformado a causa de golpes que ha recibido en la parte central durante el trabajo, producidos por cuerpos extraños.

Otros inconvenientes

El triturador no trabaja de la misma manera en todo el ancho. Por ejemplo, tritura demasiado en la parte derecha. Acorte el brazo derecho.

Trabajo en colinas

Si es posible, «suba» en el sentido de la pendiente. Si no es posible evitar trabajar a lo largo de las laderas de la colina, efectúe pasajes desde arriba hacia abajo para reducir el efecto terraza.

Observaciones prácticas

El terreno elaborado siempre tiene que estar a la derecha del conductor. El mejor sistema es el de trabajar por hileras alternadas.

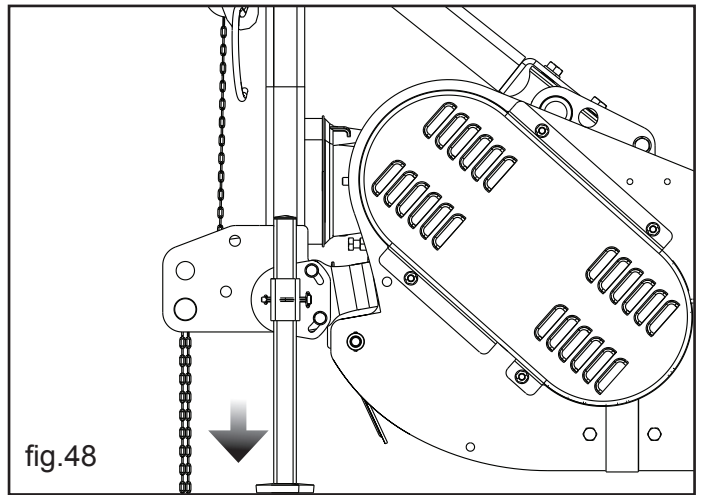
4.19 APARCAMIENTO



ADVERTENCIA

Para asegurar la estabilidad del triturador cuando lo desenganche del tractor, siga las siguientes indicaciones:

- Baje la máquina hasta el suelo.
- Asegurarse que la maquina sea aparcada sobre una superficie apropiada.
- **Bajar los Soportes como indicado en fig.48 para garantizar mayor estabilidad a la maquina.**



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

- En general, para la lubricación se aconseja: **ACEITE SAE 85W/140**.
- Para todos los puntos de engrase, se aconseja: **GRASA AGIP GR MU EP 2** o equivalente (especificaciones: DIN 51825 (KP2K)).

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.49 (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:

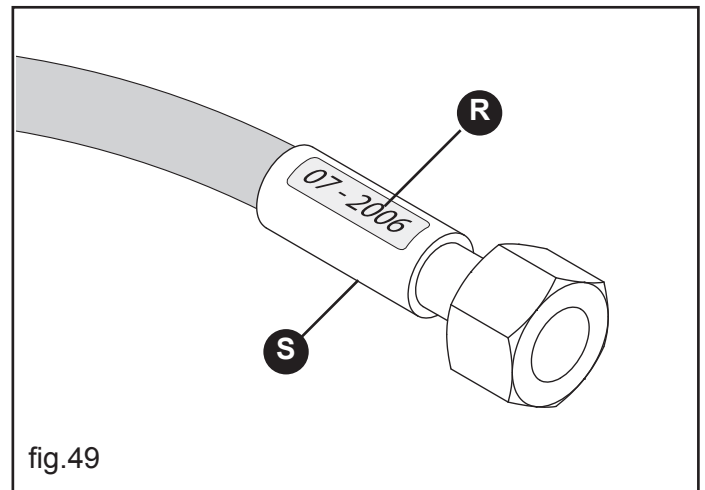
- la estanquidad de todos los elementos de la instalación hidráulica;
- el ajuste de todas las uniones;

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.49);
- corrosión de la armadura (S,fig.49);
- al superar los 5 años de vida (R,fig.49).



TIPO DI MATERIALE TYPE OF MATERIAL TYPE DE PRODUIT MATERIALART TIPO DE MATERIAL	VELOCITÀ DI AVANZAMENTO CONSIGLIATE (km/h) RECOMMENDED GROUND SPEEDS (kph) VITESSES D'AVANCEMENT CONSEILLÉES (km/h) EMPFOHLENE FAHRGESCHWINDIGKEIT (km/h) VELOCIDADES DE AVANCE ACONSEJADAS (km/h)														
	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	8
Erba rada / Sparse grass / Herbe clairsemée Lichtes Gras / Hierba rala															
Erba incolta / Uncultivated grass / Herbe en friches Wild wachsendes Gras / Hierba no cultivada															
Sarmenti fino a 2 cm di diametro / Twigs up to 2 cm in diameter / Sarments jusqu'à 2 cm de diamètre Ranken bis zu 2 cm Durchmesser / Sarmientos hasta 2 cm de diámetro															
Sarmenti fino a 3 cm di diametro / Branches up to 3 cm in diameter / Sarments jusqu'à 3 cm de diamètre Ranken bis zu 3 cm Durchmesser / Sarmientos hasta 3 cm de diámetro															

5.1 PIANO DI MANUTENZIONE - Tabella Riassuntiva

PERIODO	OPERACIÓN
CUANDO LA MÁQUINA ESTÁ NUEVA	- Engrasar todos los puntos señalados con la calcomanía n° 17 ("GRASE") de este catálogo. - Después de las primeras ocho horas de trabajo, controlar que los tornillos estén bien apretados.
CADA 8 HORAS DE TRABAJO	- Engrasar las crucetas del árbol cardánico. - Engrase los cojinetes de rotación. - Controle que los pernos de sujeción de las cuchillas estén bien apretados.
CADA 50 HORAS DE TRABAJO	- Controle el nivel de aceite en la caja del multiplicador, si es necesario, restablézcalo hasta la muesca del nivel (fig.50)
CADA 400 HORAS DE TRABAJO	- Cambie totalmente el aceite del multiplicador, descargándolo por el tapón de descarga que está colocado abajo de la caja del multiplicador (fig.50).
PUESTA EN REPOSO	Una vez terminada la estación (temporada) en caso que se prevea un largo periodo de reposo, se aconseja: 1) Lavar el equipo con abundante agua, y luego secarlo. Limpie las piezas eléctricas sólo con un paño seco. 2) Controle minuciosamente y eventualmente sustituir las partes averiadas o desgastadas. 3) Controle el estado de desgaste de las cadenas de transmisión y de las ruedas dentadas. Si es necesario, sustituya las partes dañadas o desgastadas. Limpie las cadenas de transmisión, las ruedas dentadas y los tensores de cadena con un solvente. Después del secado, lubrique con aceite mineral (SAE 80W/90). 4) Apretar a fondo todos los tornillos y las tuercas. 5) Poner aceite protector en todas las partes no barnizadas. 6) Proteger el equipo con una tela. 7) 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.

LUBRICANTES ACONSEJADOS

- Para el grupo multiplicador aconsejamos: **ACEITE AGIP ROTRA MP SAE 85W/140** o equivalente, correspondiente los siguientes normas: **API - GL5 / MIL-L-2105C**.
- Para todos los puntos de engrase, aconsejamos: **GRASA AGIP GR MU EP 2** o equivalente.

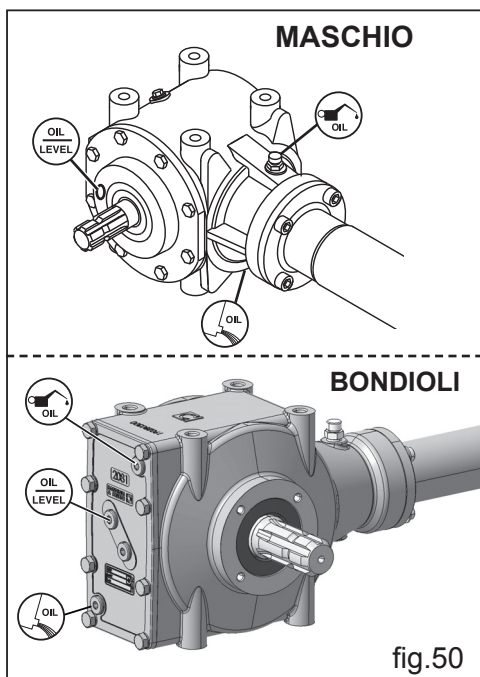
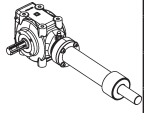
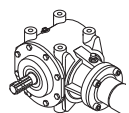
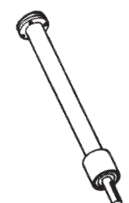


fig.50

QUANTITÀ OLIO - OIL QUANTITY QUANTITE D'HUILE - ÖLERFORDERLICHE CANTIDAD DE ACEITE		
OIL	MOD	Q. (lt. / qt.)
	BONDOLI 100	1.2
	120	1.2
	140	1.26
	160	1.26
	180	1.26
	200	1.34
	230	1.40
	250	1.45
	MASCHIO 100	1.2
	120	1.2
	140	1.2
	160	1.2
	180	1.2
	200	1.2
	230	1.2
	250	1.2
	MASCHIO 100	0.35
	120	0.35
	140	0.6
	160	0.6
	180	0.6
	200	0.85
	230	1.20
	250	1.40

5.2 INCONVENIENTES, CAUSAS Y SOLUCIONES

PROBLEMAS	CAUSAS	SOLUCIONES
Vibraciones excesivas.	1) Las cuchillas o marras están rotas o muy desgastadas. 2) Las cuchillas o marras están bloqueadas sobre el perno. 3) El rotor no está balanceado adecuadamente. 4) Los cojinetes del rotor están desgastados.	1) Sustituya las piezas gastadas o agrietadas. 2) Limpie y engrase los pernos. 3) Controle el peso de los bloques cuchillas o marras. 4) Desmonte y sustituya los cojinetes y la juntas.
Corte no óptimo a causa de una disminución de la velocidad del motor.	1) Las correas no están lo suficientemente tensas. 2) Las correas están muy gastadas.	1) Ajuste la tensión. 2) Sustituya las correas.
Sobrecalentamiento de las correas.	1) La tensión de las correas es incorrecta. 2) El eje de transmisión y el eje rotor están desalineados.	1) Controle la tensión. 2) Controle la alineación.
Sobrecalentamiento del grupo par cónico.	1) Falta aceite. 2) El aceite está muy usado.	1) Restablezca el nivel. 2) Sustitúyalo.
Desgaste rápido de las cuchillas o marras.	1) La posición de trabajo es muy baja, tocan el terreno.	1) Ajuste la altura del rotor con respecto al terreno.
Pérdidas de aceite desde la transmisión del lado de las correas.	1) El sello de aceite está gastado o roto.	1) Sustituya el sello de aceite.
Deformación de los soportes del rodillo o de las ruedas.	1) Los soportes del rodillo o de las ruedas fueron esforzados lateralmente.	1) Levante la máquina del terreno durante las inversiones de marcha.
Deformación de las alas de protección.	1) Desde una posición alta (transporte), la máquina para asumir la posición de trabajo, fue bajada sobre el material por picar.	1) La máquina debe adoptar la posición de trabajo, antes de encontrar el material por picar.

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.

**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@gasparido.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