

MOTOSAPA DIESEL

HS 1100A HS 1100B-2



MANUAL DE UTILIZARE



Cititi manualul de utilizare inainte de a folosi acest tip de echipament.

CUPRINS

1. Instructiuni de siguranta	3
2. Prezentare generala	4
2.1. Principalii parametri tehnici	4
2.2. Prezentarea motosapei	5
3. Principalele aplicatii ale motosapei	5
3.1. Arat	5
3.2. Realizarea de santuri si creste	6
3.3. Transportul pe distante scurte	6
3.4. Lucrul multi-functional	6
4. Functionarea si utilizarea motosapei	6
4.1. Asamblarea	6
4.2. Instalarea si reglarea cablurilor	7
4.3. Verificare si alimentare combustibil	8
4.4. Pornirea	10
4.5. Functionare	11
4.6. Conectarea accesoriilor	11
4.7. Instructiuni de siguranta in timpul utilizarii motosapei	12
5. Intretinere	13
5.1. Rodaj	13
5.2. Intretinere	13
5.3. Tabelul pentru intretinerea motosapei	14
5.4. Depozitarea pe termen lung a motosapei	14
6. Reglarea motosapei	15
6.1. Reglare roata dintata conica	15
6.2. Remedierea problemelor tehnice la pinionul pentru mers inapoi si cablu	15
6.3. Cablul ambreiajului	16
6.4. Reglarea cablului acceleratorului	16
6.5. Reglare ghidon	16
7. Probleme tehnice si eliminarea acestora	17
7.1. Probleme tehnice ale motorului diesel	17
7.2. Probleme tehnice ale ambreiajului	17
7.3. Cutia de viteze	17
7.4. Cutia de transmisie (reductor)	19
7.5. Alte probleme tehnice	19
7.6. Piese ale motosapei care se uzeaza cu usurinta	19
9. Rulmentii motosapei	20

1. INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚA

AVERTISMENT

1. Instruirea

- a) Cititi instructiunile de utilizare. Familiarizati-va cu dispozitivele de control si cu utilizarea corespunzatoare a echipamentului.
- b) Nu lasati copii sau persoanele nefamiliarizate cu aceste instructiuni sa foloseasca echipamentul.
- c) Nu utilizati echipamentul in apropierea altor persoane, in special copii.
- d) Nu uitati ca operatorul sau utilizatorul este responsabil pentru accidente sau pericolele la care sunt supuse alte persoane sau bunurile acestora.

2. Pregatirea

- a) Verificati cu atentie zona in care va fi folosit echipamentul si indepartati toate obiectele ce pot fi aruncate in sus de motosapa.
- b) In momentul pornirii echipamentului, setati schimbatorul de viteze in treapta neutra.
- c) Intotdeauna purtati echipamentul de lucru (incaltaminte anti-derapanta si pantaloni lungi) in timpul utilizarii. Nu operati echipamentul cand sunteti desculți sau purtati sandale.
- d) Aveti grija cand manipulati combustibilul, este inflamabil! Respectati urmatoarele:
 - Depozitati combustibilul intr-un recipient corespunzator.
 - Nu adaugati combustibil atunci cand echipamentul functioneaza.
 - Alimentati doar in spatii deschise.
 - Strangeti capacul de la rezervor inainte de pornirea echipamentului.
 - Nu reglati echipamentul cand acesta este pornit.
 - Va rugam sa folositi ochelari de protectie in timpul utilizarii.

3. Utilizarea echipamentului

- a) In momentul pornirii echipamentului, setati schimbatorul de viteze in treapta neutra. Tineti mainile si picioarele departe de cutitele rotative.
- b) Aveti grija atunci cand utilizati echipamentul pe un drum pietros, trotuar sau autostrada, pentru a evita accidente.
- c) Cand va loviti de obstacole, opriti motorul imediat si verificati daca exista daune. Nu folositi echipamentul pana nu este complet reparat.
- d) Aveti grija sa nu alunecati.
- e) Daca echipamentul incepe sa vibreze anormal, va rugam sa opriti motorul. Vibrarea anormala poate indica o defectiune a echipamentului.
- f) Opriti motorul atunci cand reparati, reglati sau verificati echipamentul.
- g) Atunci cand motosapa nu este sub controlul utilizatorului, va rugam sa luati urmatoarele masuri de precautie: separati axul de iesire, demontati dispozitivele suplimentare, setati schimbatorul de viteze in pozitie neutra si opriti motorul.
- h) Asigurati-va ca toate piesele sunt complet oprite atunci cand curatati, reparati sau verificati motosapa.
- i) Nu utilizati echipamentul fara dispozitive de protectie corespunzatoare.
- j) Tineti copii si animalele departe de motosapa atunci cand functioneaza.
- k) Echipamentul nu trebuie utilizat la o turatie inalta pe un teren alunecos. Aveti grija la mersul inapoi.
- l) Utilizatorul poate monta dispozitive suplimentare conform instructiunilor producatorului.
- m) Intotdeauna folositi casti de protectie impotriva zgomotului.
- n) Purtati echipamentul de protectie.
- o) Nu utilizati echipamentul daca nu exista suficienta lumina.



- p) Cand motosapa este utilizata pe un sol uscat, lamele pot impinge inainte echipamentul. Eliberati manetele si nu mai utilizati echipamentul.
- q) Motosapa nu trebuie utilizata pe un deal abrupt.

4. Intretinere si depozitare

- a) Pastrati echipamentul si dispozitivele suplimentare, inclusiv bateria, in conditii de functionare sigure. Incercati sa scoateti bateria dupa utilizare, pentru a evita inghetarea si aveti grija sa o incarcati atunci cand este necesar.
- b) Asigurati-va ca toate suruburile, bolturile si piulitele sunt stranse, astfel echipamentul va fi in conditii de functionare sigure.
- c) Motosapa trebuie depozitata in interior, departe de sursele de aprindere. Nu uitati sa lasati motorul sa se raceasca inainte de depozitare.
- d) Daca motosapa trebuie depozitata pentru o perioada lunga de timp, pastrati si manualul de utilizare impreuna cu aceasta.
- e) Nu reparati echipamentul fara unelte si dispozitivele corespunzatoare.



Nu aruncati echipamentele electrice, industriale si partile componente la gunoiul menajer!

In conformitate cu legislatia in vigoare, echipamentele electrice, industriale si partile componente uzate, a caror durata de utilizare a expirat, trebuie colectate separat si predate unui centru specializat de colectare si reciclare. Este interzisa aruncarea acestora in natura, deoarece sunt o sursa potentiala de pericol si de poluare a mediului inconjurator.

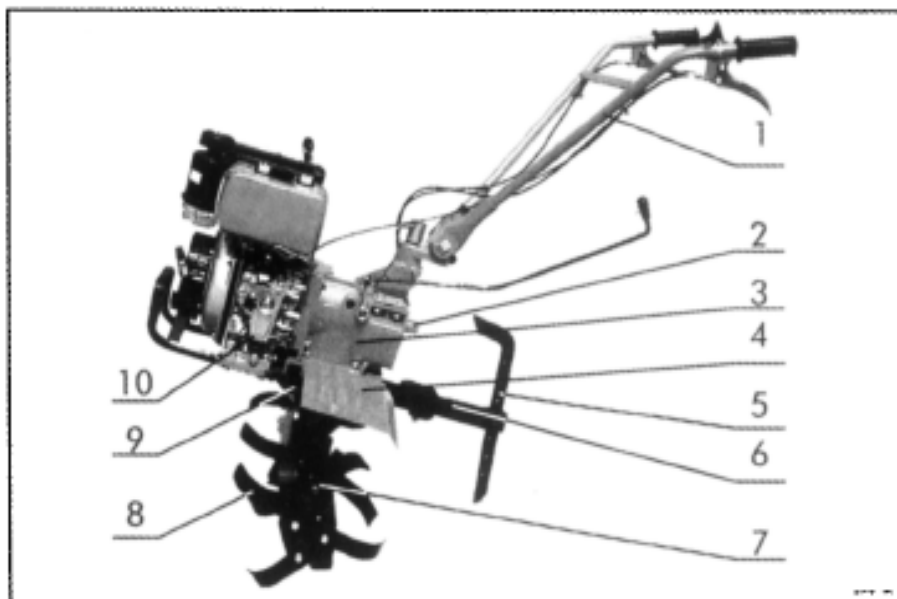
2. PREZENTARE GENERALA

2.1. Principalii parametri tehnici

Elemente		HS 1100A	HS 1100B-2
Motor	Model motor	178F	186F
	Tip motor	Motor diesel, 4-timpi, 1 cilindru, vertical, racit cu aer, injectie directa	
	Putere maxima (kW / CP)	5.2 / 7	6.7 / 9
	Alezaj x Cursa (mm)	78 x 62	86 x 60
	Turatie nominala (r/min)	3600	3600
	Capacitate cilindrica (L)	0.3	0.406
	Sistem pornire	Pornire la sfoara / pornire electronica	
	Capacitate rezervor combustibil (L)	3.5	5.5
	Combustibil	motorina	
	Capacitate baie de ulei (L)	1.1	1.65
	Tip ulei	SAE10W-40 (iarna), SAE15W-40 (vara), peste gradul CC	
	Tip ungere	Improscare	
	Dimensiuni (L x l x h) (mm)	383 x 421 x 450	417 x 441 x 494
Motosapa	Dimensiuni (L x l x h) (mm)	1050 x 570 x 780	1050 x 570 x 780
	Latime max. de lucru (mm)	1050	1350
	Adancime de lucru (mm)	100 ~ 350	100 ~ 350
	Trepte de viteza	0, 1, 2, -1	0, 1, 2, -1
	Distanța pinion (mm)	500	500
	Productivitate (m ² /h)	400	500
	Masa (kg)	137	180
	Nivel de zgomot (dB)	93	93

2.2. Prezentarea motosapei

Figura 1



- | | | |
|-----------------------------|--|------------------------------------|
| 1. Ansamblu ghidon | 5. Maneta de amortizare (Pinten) | 8. Cutite rotative |
| 2. Carcasa de protectie | 6. Locas prindere pinten | 9. Ansamblu carcasa de functionare |
| 3. Ansamblu cutia de viteze | 7. Componentele dispozitivului rotativ | 10. Motor diesel |
| 4. Aparatoare de protectie | | |

3. PRINCIPALELE APLICATII ALE MOTOSAPEI

3.1. Arat

Componentele dispozitivului rotativ sunt instalate pe ambele laturi ale arborelui de actionare de la mecanismul de rotire al motocultorului. Stangeti arborele cu doua suruburi M8x55. Dupa care motocultorul poate fi folosit. (a se vedea tabelul 2 si figura 2):

Tabel 2

Dispozitiv pentru arat	3 unitati		4 unitati	
	3 cutite	4 cutite	3 cutite	4 cutite
Nr. de cutite rotative	3 x 6	4 x 6	3 x 8	4 x 8
Latime de lucru	765		1050	
Tipul de sol si conditii	Camp cu orez cu insuficienta apa; sol argilos	Sol tare	Sol umed	Sol tare (uscat)

Figura 2: dispozitiv de sapat

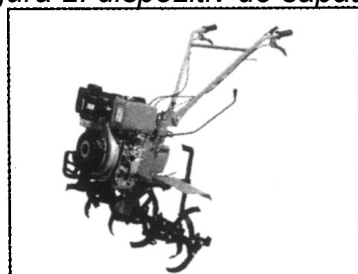
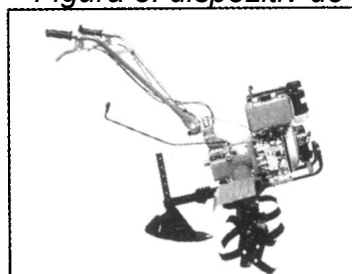


Figura 3: dispozitiv de sapat santuri



3.2. Realizarea de santuri si creste

Scoateti pintenul, instalati dispozitivul pentru sapat santuri si reglati latimea si inaltimea dispozitivului. Dupa aceea utilizatorul poate incepe lucrul (a se vedea Figura 3).

3.3. Transportul pe distante scurte

Echipamentul poate fi folosit pentru transport dupa montarea remorcii si a rotilor pe arborele de actionare. Sarcina nominala este de 250kg. La turatia nominala a motorului diesel, in treapta mare de viteza echipamentul se poate deplasa cu 10 km/h, iar in treapta mica de viteza, se poate deplasa cu 5 km/h cu schimbare lenta la o viteza de rotatie a motorului normala.

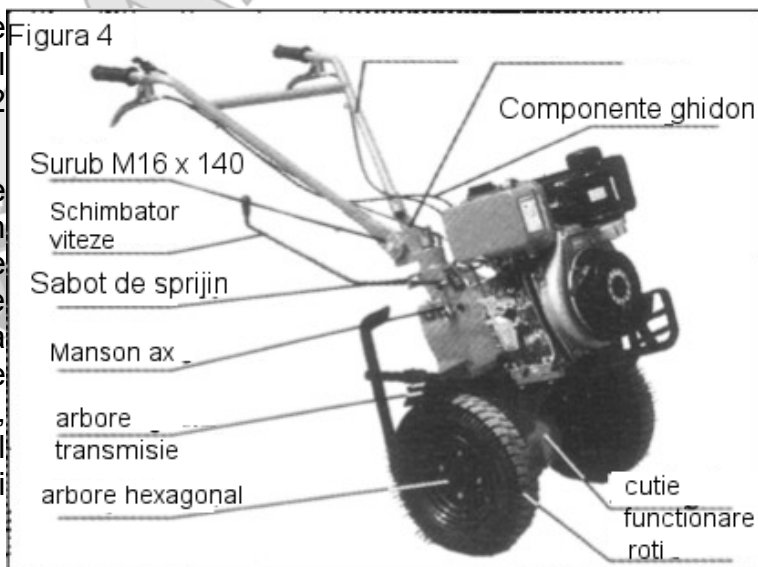
3.4. Lucrul multi-functional

Demontati carcasa de protectie a cutiei de viteze (Figura 1, numarul 2) si desfaceti surubul din spatele arborelui principal, scoateti mansonul axului, dupa care instalati roata curelei sau cuplajul pe arborele principal al cutiei de viteze si strangeti suruburile. Ar trebui utilizata o curea trapezoidala standard de tip A. Turatia nominala a rotii curelei este de 3000rpm. Atunci cand este echipata cu accesoriile adecvate, motosapa poate fi utilizata la pomparea apei, irigatii, pulverizare substante, treierat, generare de electricitate, etc.

4. FUNCTIONAREA SI UTILIZAREA MOTOSAPEI

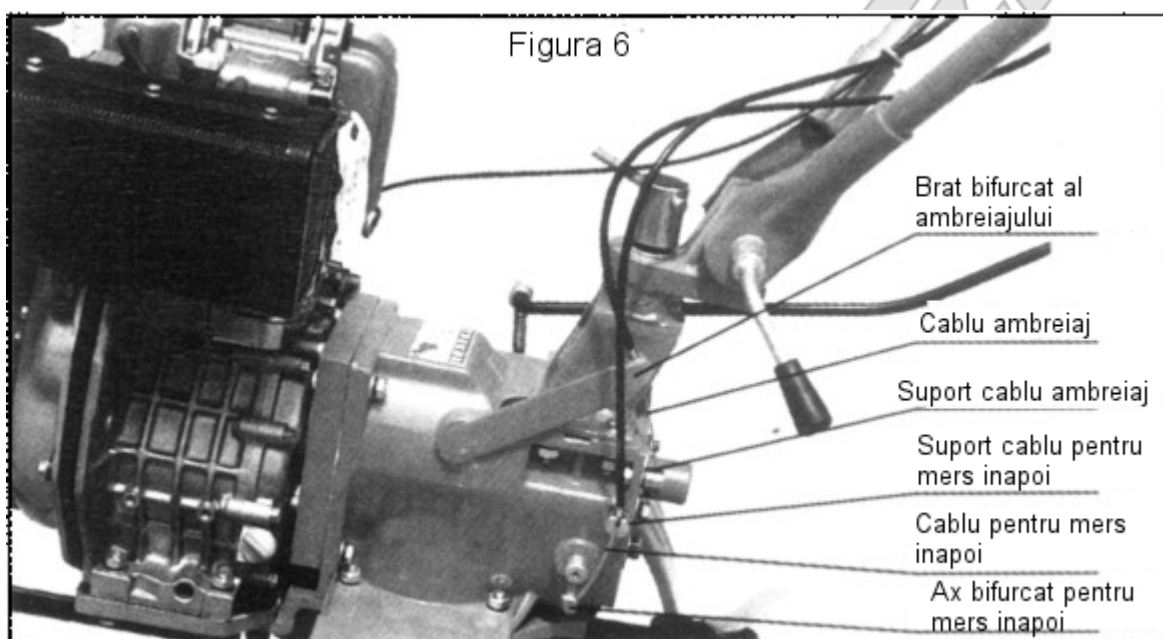
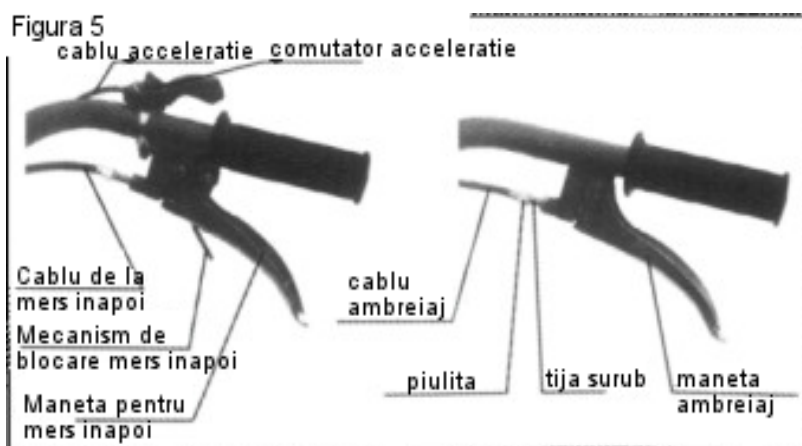
4.1. Asamblarea (a se vedea Figura 4)

1. Fixati corpul motosapei, instalati rotile pe ambele parti ale axului hexagonal si fixati-le cu 2 suruburi M8X55 si 2 piulite M8.
2. Instalarea ghidonului: reglati cele doua discuri cu caneluri de pe ghidon in pozitia din dreapta cu discurile canelate pe ambele parti ale placii de disc. Aveti grija sa reglati pozitia ghidonului. Conectati-l cu suruburile auxiliare M16X140 si garnitura 16, dupa care fixati cablul ambreiajului, al acceleratiei si cel pentru mers inapoi ghidon cu sarma.
3. Instalarea schimbatorului de viteze: scoateti stifturile dintre schimbatorul de viteze si axul de conectare pentru a lua schimbatorul si a ajusta directia cu 180°.
4. Instalarea aparatorii: instalati cadrele ambelor parti si componentele cadrului de protectie pe motosapa. Dupa care instalati aparatoriile de protectie ale ambelor parti si aparatoriile pentru campurile de orez.



4.2. Instalarea si reglarea cablurilor

A) Reglarea cablului ambreiajului (a se vedea Figurile 5, 6)



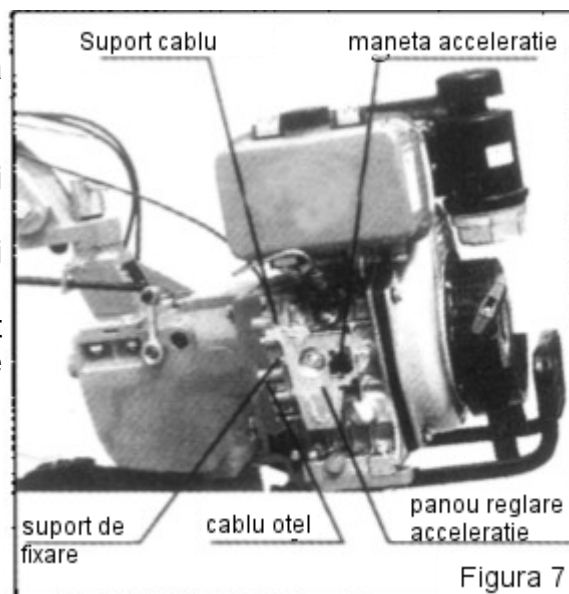
- Slabiti piulitele de la suruburi.
- Rotiti surubul pentru a arata partea scurta a ghidonului.
- Infiletati capatul cablului in locasul cablului ambreiajului din spatele ansamblului cutiei de viteze. Asigurati-va capatul de cablu intra in orificiul mare al locasului.
- Introduceti cablul de otel in orificiul M8 de la locasul bratului bifurcat al ambreiajului, apasati corespunzator bratul ambreiajului si puneti capatul cablului in locasul acestuia.
- Rotiti surubul, slabiti maneta ambreiajului pana forta arcului din ambreiaj poate repositiona maneta, dupa care strangeti piulita de fixare.

B) Reglarea cablului pentru mers inapoi

- Desfaceti piulitele de la surub.
- Rotiti surubul pentru a arata partea scurta a ghidonului.
- Infiletati cablul in axul pentru mers inapoi din partea laterala a ansamblului cutiei de viteze. Asigurati-va ca ati introdus cablul in gaura mare a axului.
- Rotiti in sens invers acelor de ceasornic axul cu furca, introduceti cablul in gaura locasului cablului pentru mers inapoi din partea laterala a cutiei de viteze, si asigurati-va ca ati introdus cablul prin gaura mare pana la locasul acestuia.
- Rotiti surubul, slabiti maneta pentru mers inapoi pana forta arcului poate repositiona maneta, dupa care strangeti piulita de fixare.

C) Reglarea cablului acceleratorului (Figura 7)

- Reglati comutatorul acceleratorului la turatia inalta.
- Infiletati cablul de otel al acceleratorului la orificiul panoului de reglare a acceleratiei motorului diesel.
- Strangeti cablul din otel al acceleratorului si fixati surubul.
- Reglati comutatorul acceleratorului in mod repetat pana acceleratorul poate fi reglat in pozitiile maxim si minim.



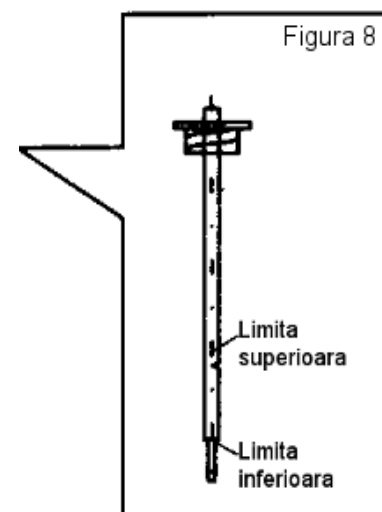
4.3. Verificare si alimentare combustibil

- Verificati daca toate bolturile de conectare sunt bine fixate sau nu, si strangeti-le conform cuplului de torsiune prezentat in tabelul 3 (verificati manualul de utilizare al motorului pentru cuplul de insurubare al suruburilor si piulitelor):

Tabel 3

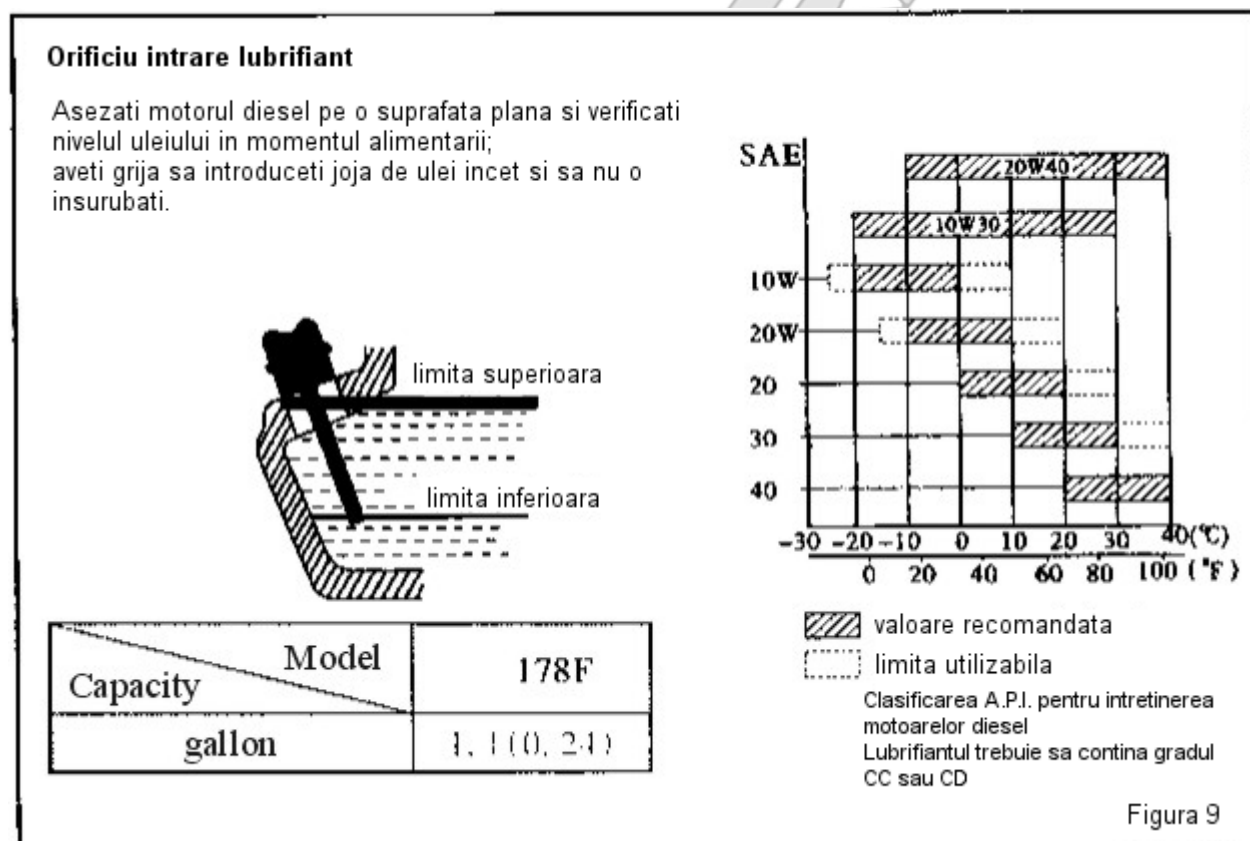
Denumiere piese	Cuplu (N.m)
Flansa si motor diesel	20~25
Flansa si cutia de viteze	35~40
Bolturi din spatele axului principal al cutiei de viteze	10~12
Bolturi de la axul pentru mers inapoi al cutiei de viteze	26~40
Bolturi de fixare dintre suportul motorului si cutia de transmisie	35~40
Bolturile de fixare de la carcasa cutiei de transmisie	10.6~15
Bolturile de la locasul cutiei de transmisie pentru prindere pinten	50~60
Bolturi de fixare dintre cutia de transmisie si cutia de viteze	35~40
Locas pentru prindere pinten	45~60
Bolturi de la placa inferioara a motorului diesel	35~40
Bolturi de la cadrul ghidonului	35~40

- Verificati toate manetele de comanda (accelerator, ambreiaj, schimbator, mers inapoi) pentru a va asigura ca functioneaza corespunzator. Daca sunt in pozitii gresite, va rugam sa le reglati in pozitiile corecte.
- Mutati schimbatorul de viteze de la cutia de viteze in pozitie neutra.
- Realimentare:
 - Alimentati arborele cotit al motorului diesel cu ulei SAE10W-40 in carterul motorului. Consultati Figura 9 pentru detalii.
 - Realimentati cutia de viteze cu ulei nr. 20. asezati echipamentul intr-o pozitie stabila si alimentati prin orificiul superior al cutiei de viteze. Atunci cand verificati nivelul uleiului, introduceti joja de ulei (Atentie: nu insurubati joja). Nivelul uleiului trebuie sa fie intre cele doua limite de pe joja de ulei (a se vedea Figura 8).



- c) Cand adaugati ulei la filtrul de aer, indepartati carcasa inferioara a filtrului de aer si adaugati 0.1L ulei nr. 20.
- d) Alegeti lubrifiantul adecvat pentru motor in functie de mediul de lucru (v. Figura 9).

Uleiurile recomandate sunt SAE 10W-40 pentru sezonul rece și SAE 15W-40 pentru sezonul cald. Alte vâscozități prezentate în diagramă pot fi utilizate atunci când temperatura medie din zona dvs. se încadrează în domeniul indicat.



- e) Realimentati rezervorul cu motorina (va rugam sa consultati manualul de instructiuni al motorului diesel).



AVERTISMENT: Nu depasiti limita superioara in momentul realimentarii.

- f) Realizati pregatirile pentru pornire conform manualului de instructiuni al motorului diesel.

Verificarea si curatarea filtrului de aer

Un filtru de aer murdar va diminua debitul de aer catre carburator. Pentru a evita functionarea defectuoasa a carburatorului, curatati filtrul de aer periodic. Curatati-l mai des atunci cand motorul functioneaza in zone cu mult praf.

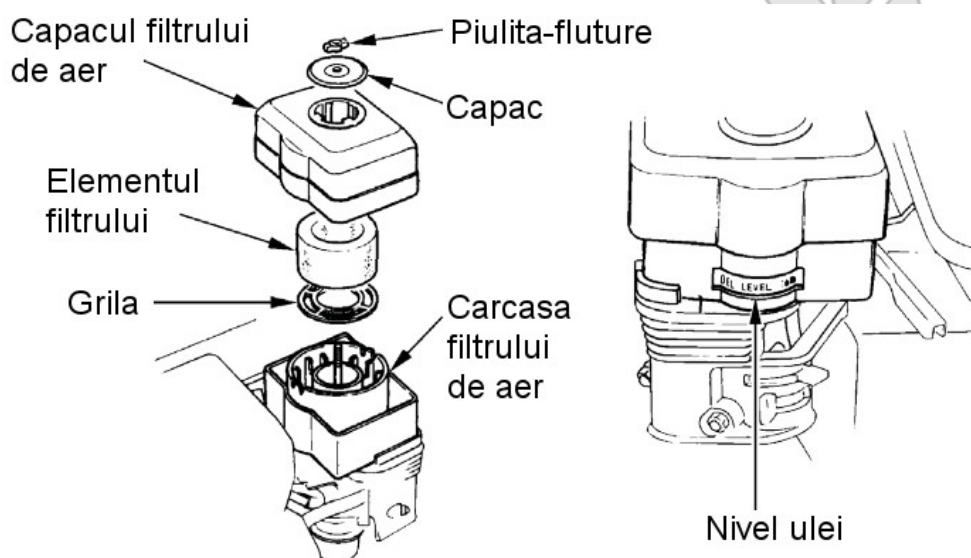
⚠ AVERTISMENT: Nu utilizati benzina sau solventi cu punct scazut de aprindere pentru curatarea filtrului de aer. Exista pericol de incendiu sau explozie.

⚠ ATENTIE: Nu utilizati motorul fara filtru de aer. Va rezulta in uzura rapida a motorului.

FILTRUL IN BAIE DE ULEI (UMED)

⚠ ATENTIE: Umpleti filtrul de aer cu ulei inainte de pornirea motosapei (pentru modelele cu filtrul de aer in baie de ulei). Daca utilizati motorul fara filtru de aer sau fara ulei in filtru, murdaria va patrunde in motor, provocand uzura rapida a acestuia.

Umpleti carcasa filtrului de aer pana la marcajul NIVEL ULEI (oil level) cu acelasi tip de ulei care este recomandat pentru motor.



Curatare:

1. Scoateti piulita-fluture si capacul filtrului de aer.
2. Scoateti elementul filtrului de aer din capac. Spalati capacul si elementul filtrului in apa calda cu sapun, clatiti si lasati sa se usuce bine. Sau curatati in solvent neinflamabil si lasati sa se usuce.
3. Inmuiati elementul filtrului in ulei curat de motor si stoarceti uleiul in exces. Motorul va scoate fum la pornire, daca in elementul din spuma ramane prea mult ulei.
4. Drenati uleiul uzat din carcasa filtrului de aer, spalati orice murdarie acumulata cu un solvent neinflamabil si uscati carcasa.
5. Umpleti carcasa filtrului de aer pana la marcajul NIVEL ULEI (Oil level) cu acelasi tip de ulei care este recomandat pentru motor.
6. Reasamblati filtrul de ulei si strangeti bine piulita-fluture a capacului.

4.4. Pornirea

Atentie: Schimbatorul de viteze trebuie sa fie in pozitie neutra.

1. Porniti motorul diesel conform procedurii din manualul de utilizare al acestuia.
2. Motorul diesel ar trebui sa functioneze in gol timp de 2-3 minute (1500 – 2000r/s) fara sarcina.
3. Verificati daca motorul diesel functioneaza normal. Daca nu, acesta ar trebui oprit si verificat.

4.5. Functionarea (Atentie: motosapa trebuie supusa unei perioade de rodaj inainte de functionare. A se citi capitolul 4)

1. Treapta de viteza redusa

- a) Tineti maneta ambreiajului cu mana stanga pentru a deschide ambreiajul.
- b) Trageti schimbatorul de viteze cu mana dreapta, in acelasi timp avand grija daca aceasta este in pozitia de viteza redusa, dupa care tineti maneta din dreapta cu mana dreapta (atentie: nu tineti maneta pentru mers inapoi).
- c) Decuplati incet maneta ambreiajului pentru a inchide ambreiajul. In aceasta situatie, motosapa poate functiona la viteza joasa.
- d) Accelerati corespunzator cu mana dreapta, dupa care motosapa poate functiona la turatie joasa de 5km/h.

2. Treapta de viteza rapida

- a) Tineti maneta ambreiajului cu mana stanga pentru a deschide ambreiajul.
- b) Impingeti in fata schimbatorul de viteze cu mana dreapta, in acelasi timp avand grija daca aceasta este in pozitia de viteza rapida, dupa care tineti maneta din dreapta cu mana dreapta (atentie: nu tineti maneta pentru mers inapoi).
- c) Decuplati incet maneta ambreiajului pentru a inchide ambreiajul. In aceasta situatie, motosapa poate functiona la viteza joasa.
- d) Accelerati corespunzator cu mana dreapta, dupa care motosapa poate functiona la turatie de 10km/h.

3. Treapta pentru mers inapoi

- a) Tineti maneta ambreiajului cu mana stanga pentru a deschide ambreiajul.
- b) Reglati schimbatorul de viteze in pozitia neutra cu mana dreapta, in acelasi timp avand grija daca acesta este in pozitie neutra.
- c) Decuplati incet maneta ambreiajului pentru a inchide ambreiajul, dupa care motosapa se va deplasa inapoi (atentie: nu deblocati maneta pentru mers inapoi).
- d) Daca nu este necesar sa mergeti cu spatele, atunci trebuie sa apasati incet maneta ambreiajului cu mana stanga, dupa care sa deblocati maneta schimbatorului cu mana dreapta.

4. Atunci cand schimbati vitezele in timpul functionarii, ar trebui sa micorati viteza (standardul ar trebui sa fie lucrul continuu al motorului diesel), dupa care inchideti ambreiajul. Utilizatorul ar trebui sa schimbe treapta de viteza pana se opreste echipamentul.

5. Cand schimbati directia, doar rotiti maneta la stanga sau la dreapta. (atentie: incercati sa tineti corespunzator maneta, pentru a nu deteriora rotile in momentul directionarii).

6. Oprirea lucrului:

- (1) Tineti maneta ambreiajului cu mana stanga pentru a deschide ambreiajul.
- (2) Dupa reglarea schimbatorului de viteze in pozitia neutra, trebuie deblocata maneta ambreiajului pentru a opri echipamentul.
- (3) Cand este necesar sa opriti lucrul, procedura trebuie realizata conform instructiunilor de la motorul diesel. (atentie: de obicei, acest lucru este realizat pe un teren nivelat.)

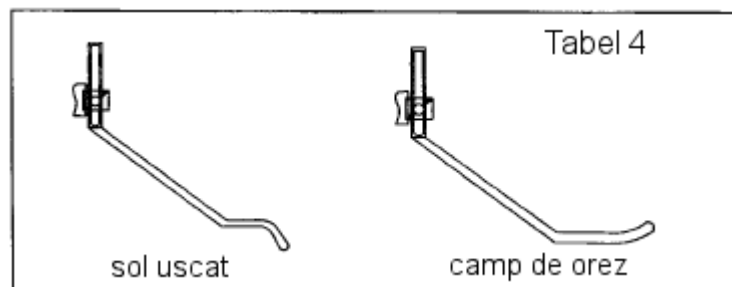
4.6. Conectarea accesoriilor

- 1) Cand doriti sa lucrati cu frezele, trebuie demontate rotile si montat adaptorul hexagonal al dispozitivului rotativ pe ambele parti ale axului hexagonal de la mecanismul de rotire cu bolturi M8x55.

Atentie: Sunt unitati de cutite pe ambele laturi; asigurati-va ca marginea de taiere a cutitului functioneaza prima atunci cand motosapa este pornita.

Dupa instalarea cutitelor rotative, trebuie instalate aparatorile de protectie pentru a preveni ranirea grava a utilizatorului. Adancimea de lucru poate fi reglata prin reglarea manetei schimbatorului la care este inclus si unghiul cu solul (a se vedea tabelul 4).

- 2) Plugul rotativ pentru campurile de orez: cand adancimea campului de orez este sub 25 cm, se poate lucra cu frezele curbate pentru campul de orez. Cand adancimea campului de orez este intre 25 – 45 cm, utilizatorul poate lucra cu rotile rotative pentru camp de orez.



- 3) Atunci cand se sapa santuri, utilizatorul ar trebui sa demontaze maneta schimbatorului si sa instaleze accesoriul pentru sapat santuri, dupa care sa-i regleze adancimea si inaltimea. Dupa toate acestea, utilizatorul poate incepe lucrul (a se vedea Figura 3).

Intervalul de reglare a lungimii de sapare santuri: 14 – 40 cm

Intervalul de reglare a adancimii de sapare santuri: 11 – 25 cm

- 4) Transportul pe distante scurte

Instalati antebratul motosapei pe locasul de prindere pinten al cutiei de transmisie si instalati rotile pe arborele antrenat al cutiei de transmisie. Dupa toate acestea, echipamentul poate fi transportat. Sarcina nominala este de 250kg. La turatia nominala de rotatie a motorului diesel, turatia inalta este de aprox. 10 km/h, iar cea joasa de 5 km/h.

- 5) Lucrul multifunctional

Scoateti carcasa de protectie din spatele cutiei de viteze, desfaceti suruburile din spatele axului principal, scoateti mansonul axului, impingeti roata curelei sau fanta cheii cuplajului in cheie, dupa care strangeti cu surub. Ar trebui utilizata o curea trapezoidala standard de tip A. Turatia nominala a rotii curelei este de 3000rpm. Atunci cand este echipata cu accesoriile adecvate, motosapa poate fi utilizata la pomparea apei, irigatii, pulverizare substante, treierat, generare de electricitate, etc.

4.7. Instructiuni de siguranta in timpul utilizarii motosapei

1. In momentul utilizarii motosapei, utilizatorul trebuie sa fie atent la modul de lucru si zgomotul fiecarei piese, sa verifice daca conexiunea este corecta. Nu trebuie sa existe conexiuni slabite. Daca are loc o situatie anormala, trebuie oprit echipamentul si reparata defectiunea.
2. Este interzisa utilizarea motosapei la lucrul greu daca aceasta nu a fost folosita pentru o perioada mai lunga de timp, in special daca este un echipament nou sau a fost reparat recent.
3. Verificati periodic nivelul uleiului din motorul diesel si cutia de viteze. Realimentati cu ulei de motor atunci cand este necesar.
4. Este interzisa racirea motorului diesel prin stropirea cu apa.
5. Aveti grija ca motosapa sa nu se rastoarne in momentul inclinarii.
6. Este interzisa utilizarea echipamentului, echipat cu freze de sapat, prin nisip si pietre.
7. Dupa utilizarea motosapei pentru agricultura, va rugam sa indepartati murdaria, buruienile si stergeti echipamentul.
8. Curatati filtrul de aer si schimbati periodic uleiul de motor.

5. INTRETINEREA MOTOSAPEI

Cand motosapa este utilizata, datorita schimbarilor din timpul functionarii, abraziune si incarcare, slabirea suruburilor si uzarea pieselor sunt inevitabile, ceea ce va duce la defectiunea sistemului, consum ridicat al uleiului si alte defecte tehnice ale echipamentului. Pentru a reduce posibilitatea aparitiei problemelor tehnice, se recomanda realizarea intretinerii periodice a motosapei pentru a mentine echipamentul intr-o stare buna si pentru a extinde durata de functionare.

5.1. *Perioda de rodaj*

1. Pentru informatii privind rodajul motorului, va rugam sa consultati manualul de utilizare al acestuia.
2. Daca motosapa este noua sau reparata recent, aceasta trebuie sa functioneze fara sarcina timp de 1 ora. Dupa ce echipamentul functioneaza cu sarcina usoara timp de 5 ore, drenati imediat toata cantitatea de lubrifiant de la cutia de viteze si din carterul motorului. Dupa care realimentati cu ulei curat adecvat si lasati motosapa sa functioneze in gol timp de 3-5 minute pentru a-l spala, apoi drenati complet. Realimentati si continuati rodajul timp de 4 ore conform punctului 4 de la capitoul 3. astfel echipamentul poate lucra in conditii normale.

5.2. *Intretinere*

- A) Intretinere normala (inainte si dupa fiecare utilizare)
1. Ascultati si observati daca exista defectiuni (cum ar fi sunete anormale, supraincalzire si slabirea suruburilor, etc.)
 2. Verificati daca exista scurgeri de ulei la motorul diesel, cutie de viteze si reductor.
 3. Verificati daca nivelul uleiului din motor si cutia de viteze este intre limitele corespunzatoare ale jojei.
 4. Curatati echipamentul si accesoriile de noroi, buruieni si pete de ulei dupa functionare.
 5. Utilizati echipamentul corespunzator conform domeniului de aplicare.
- B) Prima intretinere (la fiecare 150 de ore de functionare)
1. Realizati toate elementele listate la intretinerea normala.
 2. Curatati cutia de viteze si reductorul, dupa care schimbati uleiul.
 3. Verificati si reglati ambreiajul, sistemul schimbatorului si cel pentru mers inapoi.
- C) A doua intretinere (la fiecare 800 de ore de functionare)
1. Realizati toate elementele listate la a doua intretinere.
 2. Verificati rotile dintate si rulmentii. Inlocuiti cu alte piese noi, daca este necesar.
 3. Verificati ale piese ale motosapei, precum: cutite rotative, suruburi, etc.. Inlocuiti, daca este necesar.
- D) Revizie tehnica (la fiecare 1500 – 2000 de ore de functionare)
1. Duceti motosapa la centrul de service autorizat pentru revizia tehnica.
 2. Solicitati persoanelor calificate de la service-ul autorizat sa verifice piesa de frictiune si ambreiajul.
- E) Consultati manualul de utilizare al motorului diesel pentru instructiunile de intretinere ale acestuia.

5.3. Tabelul pentru intretinerea motosapei

Intervalul de verificare	Zilnic	Primele 8 ore	Urmatoarele 24 ore	Urmatoarele 50 ore	Din 100 in 100 de ore
Verificati si completati combustibilul	•				
Verificati uleiul	•				
Verificati daca sunt scurgeri de ulei	•				
Verificati si suflati filtrul de aer	•	Se inlocuieste mai des daca motorul functioneaza in zone cu mult praf!			
Schimbati uleiul		•	•	•	•

Elemente	De fiecare data, dupa utilizare	8 ore cu jumatate de sarcina	Prima luna sau dupa 20 de ore functionare	La trei luni sau dupa 150 de ore functionare	Annual sau dupa 1000 de ore functionare	La fiecare 2 ani sau dupa 2000 de ore functionare
Verificarea suruburilor	•					
Curatarea echipamentului	•					
Indepartarea problemelor	•					
Verificare si reglare pieselor de control	•					
Verificare frictiune ambreiaj						•
Verificare roti dintate si rulmenti					•	

5.4. Depozitarea pe termen lung a motosapei

Atunci cand este necesara depozitarea pe termen lung a motosapei, trebuie respectate urmatoarele masuri pentru a evita rugina:

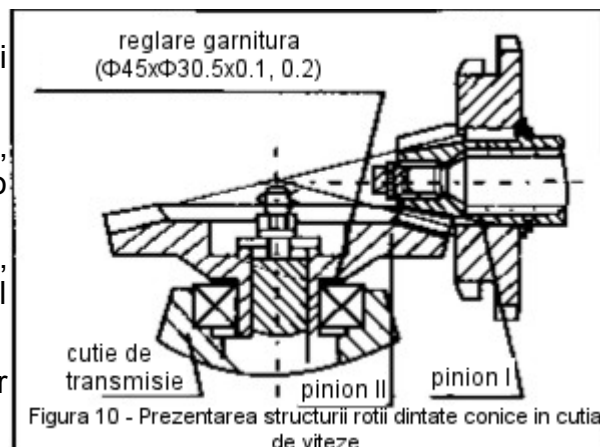
1. Consultati manualul motorului pentru instructiunile de depozitare ale motorului.
2. Indepartati praful si mizeria de pe echipament.
3. Drenati lubrifiantul uzat din cutia de viteze si adaugati un nou ulei.
4. Aplicati un strat de ulei anti-rugina pe suprafetele nevopsite.
5. Echipamentul trebuie depozitat intr-un spatiu ventilat, uscat si sigur.
6. Pastrati corespunzator accesoriile si manualul de instructiuni.

6. REGLAREA MOTOSAPEI

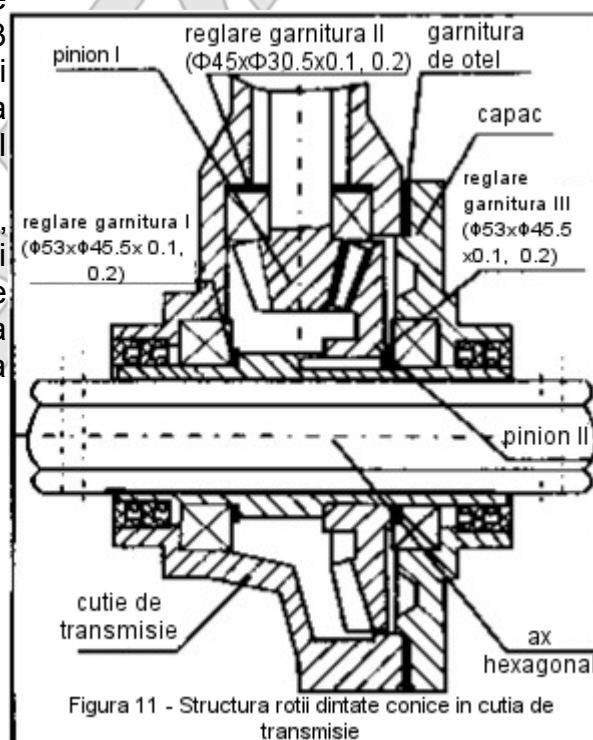
6.1. Reglare roata dintata conica

Atunci cand se aud zgomote anormale de la roata dintata conica, va rugam sa opriti echipamentul imediat si sa verificati urmatoarele:

1. Reglarea jocului de la roata dintata conica a cutiei de viteze (a se vedea Figura 10).
 - (1) Cand jocul lateral al pinionului este $\Delta < 0.05\text{mm}$, mariti jocul dintre cutia de viteze si reductor cu o garnitura de otel.
 - (2) Cand jocul lateral al pinionului este $\Delta > 0.3\text{mm}$, reglati jocul la $0.05 \sim 0.1\text{mm}$ intre rulment si axul pinionului II.
2. Reglarea jocului rotii dintate conice de la reductor (a se vedea Figura 11).



- (1) Cand jocul lateral al rotii dintate conice este $\Delta < 0.05\text{ mm}$, reglati distanta garniturii la $0.2-0.3\text{ mm}$ pentru a mari jocul. Intre timp, ar trebui schimbata garnitura de otel II si reglati garnitura III pentru a va asigura ca jocul axial al pinionului II este $0.05 \sim 0.15\text{ mm}$.
- (2) Cand jocul lateral al pinionului este $\Delta > 0.3\text{mm}$, reduceti distanta de reglare a garniturii I, si asigurati-va ca distanta axiala a pinionului II este $0.05 \sim 0.15\text{mm}$; sau cresteti distanta de reglare a garniturii II si asigurati-va ca distanta axiala a pinionului I este $0.05 \sim 0.15\text{mm}$.



6.2. Remedierea problemelor la pinionul pentru mers inapoi si cablu

Cand motosapa nu poate intoarce/merge inapoi, va rugam sa reglati maneta si cablul pentru mersul inapoi. Pentru mai multe informatii, consultati capitolul 3.

ATENȚIE:

1. Apasati si eliberati maneta pentru mers inapoi de 2-3 ori pentru a va asigura ca nu este o problema la cuplarea treptelor de viteze. Nu utilizati echipamentul daca acesta nu este reglat corespunzator. Reparati-l inainte de a-l utiliza din nou.
2. Cand va deplasati cu motosapa, eliberati maneta pentru mers inapoi. Dupa incheierea lucrului, pinionul pentru mers inapoi ar trebui sa revina imediat in pozitia initiala. Asigurati-va

ca nu exista sunete de ciocnire a mecanismelor in cutia de viteze, in caz contrar echipamentul se poate defecta.

6.3. *Cablul ambreiajului*

Dupa ce a fost utilizat o anumita perioada de timp, este posibil ca ambreiajul sa nu mai functioneze la fel de bine datorita uzurii piesei de frictiune si a furcii ambreiajului. Reglati cablul ambreiajului consultand capitolul 3 pentru detalii.

ATENTIE:

1. Apasati si eliberati maneta ambreiajului de 2-3 ori pentru a verifica starea de functionare a acestuia. Reparati ambreiajul, daca prezinta probleme.
2. Daca ajustarile repetate nu pot rezolva problema, atunci se poate confirma uzura excesiva a furcii ambreiajului sau a piesei de frictiune. Va rugam contactati service-ul autorizat pentru a schimba discul de frictiune sau furca ambreiajului cu alte piese noi. Se interzice demontarea ambreiajului de catre o persoana nespecializata, care poate provoca daune ambreiajului si altor piese.

6.4. *Reglarea cablului acceleratorului*

Daca motorul nu functioneaza corespunzator atunci cand actionati comutatorul acceleratorului pentru a accelera sau frana, reglati cablul acceleratorului consultand capitolul 3 pentru detalii.

ATENTIE:

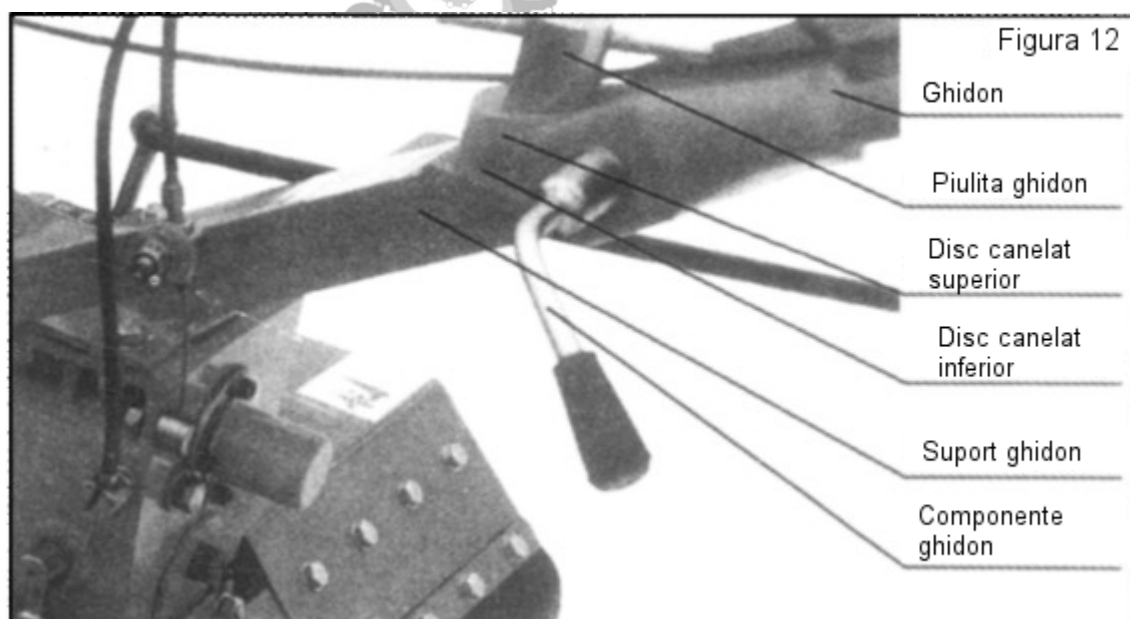
1. Rotiti, in mod repetat, comutatorul acceleratorului de 2-3 ori pentru a verifica functia de accelerare si franare a motorului diesel.
2. Cablul acceleratorului trebuie sa fie foarte bine conectat la jonctiunea de cablu cu ajutorul suruburilor.

6.5. *Reglarea ghidonului*

Ghidonul poate fi reglat in patru directii in functie de inaltimea utilizatorului si a cerintelor de lucru. Modul de reglare este prezentat in Figura 12:

Respectati urmatoarele:

1. Reglarea inaltimii ghidonului (sus / jos)



- a) Slabiti elementele ghidonului, separati inelul pinionului dintre ghidon si cadrul acestuia.
 - b) Reglati ghidonul in cea mai buna pozitie in functie de necesitati.
 - c) Rotiti manerul pentru a face astfel incat inelul pinionului dintre ghidon si baza ghidonului sa fie cuplat bine unul cu celalalt.
2. Reglarea la stanga si la dreapta
- a) Slabiti maneta de fixare de la baza ghidonului pentru a separa inelul pinionului superior de cel inferior.
 - b) Rotiti ghidonul la stanga sau la dreapta, in functie de nevoi.
 - c) Insurubati maneta de fixare pentru a cupla inelul pinionului superior cu cel inferior.

7. PROBLEME TEHNICE SI ELIMINAREA ACESTORA

7.1. Probleme tehnice ale motorului diesel.

Consultati manualul de utilizare al motorului diesel.

7.2. Probleme tehnice ale ambreiajului (Observatie: Nu demontati singur ansamblul ambreiajului. Pentru defectiunile marcate cu ♦, va rugam sa contactati service-ul autorizat)

Simptom	Cauza	Solutie
Ambreiajul nu functioneaza	Defectiuni maneta ambreiajului	Reparati sau inlocuiti
	Deteriorarea cablului ambreiajului	Inlocuiti
	Furca ambreiajului nu este setata in pozitia corecta	Reajustati cablul sau inlocuiti furca
	Ruperea punctelor de sudura	Reparati sau inlocuiti
	Stiftul articulatiei cu furca este indoit sau rupt	Inlocuiti
	♦ Discul de frictiune este defect	Inlocuiti
	♦ Arc defect	Inlocuiti
	Discul de frictiune nu intra in contact cu rulmentul peste sectiunea carcasi ambreiajului	Puneti garnitura in spatele rulmentului
Dupa slabirea ambreiajului, motorul functioneaza normal, insa axul principal al cutiei de viteze se opreste sau functioneaza incet	Rulment ars	Inlocuiti; adaugati ulei in cutia de viteze
	♦ Arc defect	Inlocuiti
	Axul furcii ambreiajului este defect	Verificati sectiunea de imbinare dintre rulmentul de ghidare si de impingere pentru a-l face mai flexibil
	Cablul ambreiajului nu este reglat corect	Reajustati cablul ambreiajului

7.3. Probleme tehnice ale cutiei de viteze

Simptom	Cauza	Solutie
Schimbatorul de viteze este defect	Suruburile si piulitele de la ax sunt slabite	Scoateti suruburile si mansonul din spatele axului principal; strangeti piulitele rotunde, dupa care montati mansonul si strangeti suruburile.

Imposibilitatea de a schimba treptele de viteza	Abraziune excesiva a blocului schimbatorului	Inlocuiti
	Roata dintata de actionare este slabita	Strangeti piulitele
	Uzura excesiva a gaurii din blocul de conectare a bratului suport	Inlocuiti blocul bratului suport
	Arcul de pozitionare a axului principal este defect	Inlocuiti
	Axul principal nu este stabil, iar suruburile de la carcasa cutiei de viteze sunt slabite	Strangeti suruburile
	Deformarea schimbatorului de viteze	Reglati schimbatorul de viteze sau inlocuiti-l
Schimbatorul pentru mers inapoi nu poate fi pozitionat	Uzura furcii de inversare	Reajustati cablul de inversare sau inlocuiti furca pentru mers inapoi
	Probleme la cablul de inversare	Reglati cablul sau inlocuiti-l
	Axul pentru mers inapoi este slabit	Strangeti suruburile axului pentru mers inapoi
	Furca de inversare este blocata	Verificati sectiunea de imbinare dintre furca de inversare si dispozitivul de impingere pentru a fi mai flexibila
Mecanismele pentru mers inapoi nu pot fi pozitionate	Slabirea axului pentru mers inapoi face ca pinionul sa fie blocat	Strangeti suruburile
	Probleme la arcul axului de inversare	Inlocuiti arcul
	Axul de inversare este indoit si deformat	Inlocuiti axul de inversare
Axul pentru mers inapoi este slabit	Suruburile din spate ale axului de inversare sunt slabite	Strangeti suruburile
	Axul de inversare si carcasa nu sunt montate corespunzator	Inlocuiti
Zgomot prea mare de la pinioane	Deformarea si indoirea rotii dintate conice si a axului de inversare	Inlocuiti
	Pinioanele sunt uzate	Inlocuiti pinioanele
	Roata dintata conica si axul de inversare nu sunt montate corect	Schimbati
Scurgeri de ulei de la carcasa din spate a axului principal	Probleme la garnitura axului principal	Inlocuiti garnitura $\phi 17 \times 1.8$
	Probleme la dispozitivul de etansare ulei al axului principal	Inlocuiti dispozitivul de etansare ulei B25x40x7
	Probleme la garnitura carcasei	Inlocuiti garnitura $\phi 46 \times 1.8$
Scurgeri de ulei de la axul de inversare	Slabirea suruburilor axului de inversare	Strangeti suruburile
	Probleme la garnitura axului de inversare	Inlocuiti garnitura $\phi 18 \times 1.8$
Scurgeri de ulei de la furca axului de inversare	Probleme garnitura	Inlocuiti garnitura $\phi 1.2 \times 2.65$
Scurgeri de ulei furca axului ambreiajului	Probleme garnitura	Inlocuiti garnitura $\phi 1.2 \times 2.65$
Scurgeri de ulei de la axul schimbatorului	Probleme garnitura	Inlocuiti garnitura $\phi 1.2 \times 2.65$
Scurgeri de ulei de la flansa	Suruburile sunt slabite	Strangeti suruburile
	Garnitura de otel este deteriorata	Inlocuiti
Scurgeri de ulei de la cutia de viteze	Cutia de viteze prezinta gauri mici	Sudati din nou sau astupati pentru a opri scurgerea

7.4. Probleme tehnice la reductor (cutie de transmisie)

Simptom	Cauza	Solutie
Zgomot prea mare de la pinion	Uzura excesiva a pinionului sau nu a fost reparat corespunzator	Reglati sau inlocuiti pinionul
Pinionul este blocat	Instalarea gresita a pinionului	Remontati
Supraincalzire	Nu exista suficient lubrifiant in cutie	Alimentati cu ulei conform cerintelor
	Jocul lateral al pinionului este prea mic	Remontati
	Jocul axial este prea mic	Reglati
Scurgeri de ulei la cutia de viteze	Suruburile sunt slabite	Strangeti suruburile
	Garnitura de etansare este deteriorata	Inlocuiti
Scurgeri ulei la carcasa axului de iesire	Garnitura de etansare ulei este deteriorata	Inlocuiti garnitura de etansare ulei B45x62x8
Scurgeri de ulei de la orificiului hexagonal din carcasa axului de iesire	Mansonul axului s-a rupt	Inlocuiti
Scurgeri de ulei la orificiul de drenare	Garnitura deteriorata	Inlocuiti garnitura $\phi 10 \times 1.8$
	Suruburile sunt slabite	Strangeti suruburile
Scurgeri la reductor	Reductorul prezinta gauri mici	Sudati din nou sau astupati pentru a opri scurgerea

7.5. Alte probleme tehnice

Simptom	Cauza	Solutie
Freza de sapat este rupta	Aceasta s-a lovit de obiecte grele, cum ar fi pietrele, atunci cand functiona	Inlocuiti cutitele si evitati sa loviti obiectele grele
Cablul de manipulare este rupt	Utilizarea pe o perioada lunga de timp duce la uzura	Inlocuiti

7.6. Piese ale motosapei care se uzeaza cu usurinta

Nr.	Denumire	Ansamblu
1	Cablu ambreiaj	Ansamblu cadru ghidon
2	Cuplaj al schimbatorului pentru mers inapoi	Ansamblu cadru ghidon
3	Cuplajul acceleratiei	Ansamblu cadru ghidon
4	Comutator acceleratie	Ansamblu cadru ghidon
5	Ghidonul din cauciuc	Ansamblu cadru ghidon
6	Manson din cauciuc	Maneta schimbatorului, strangeti ghidonul
7	Garnitura ulei 45x62x68	Ansamblul cutiei de viteze
8	Garnitura ulei 25x40x7	Ansamblul cutiei de transmisie
9	Piese ale motorului care se uzeaza usor	Consultati manualul de utilizare al motorului

8. RULMENTII MOTOSAPEI

Nr.	Model	Denumire	Specificatii	Cantitate	Observatii
1	GB276-82	Rulment radial	6204	1	Folosit la axul principal
			6202	3	Folosit pentru ambreiaj, motor diesel
			6206	1	Folosit la motorul diesel
			6307	1	Folosit la motorul diesel
			6009	1	Folosit pentru mansonul arborelui cotit
2	GB297-84	Lagar axial	30204	1	Folosit pentru pinionul conic II de actionare
		Thrust bearing	32009	1	Folosit pentru mansonul arborelui cotit
		Thrust bearing	30206	1	Folosit pentru pinionul conic de actionare
		Rulment plat	51104	1	Folosit pentru axul de actionare
3	GB-5846-86	Rulment cilindru cu ace	K182420	2	Folosit pentru pinionul conic I de actionare
			HK1512	1	Folosit la motorul diesel
			7941/8	2	Folosit la motorul diesel



IMPORTANT! - SIGURANȚA ÎNAINTE DE TOATE!

Înainte de a utiliza acest produs, vă rugăm să citiți măsurile de siguranță prezentate în acest manual pentru a reduce riscurile de incendiu, șocuri electrice și vătămări personale. **Imaginile și datele tehnice din acest manual sunt numai pentru referință. Ele se pot schimba fără o notificare prealabilă.**



Distributed By

S.C. PROENERG S.A.

Adresa: Bd. Abatorului, Cod 040415, Nr. 4F, Sector 4,
Bucuresti
www.proenerg.com.ro

PROGARDEN este marca inregistrata a ProENERG S.A.

