

MANUAL DE UTILIZARE

MOTOCULTORUL 410 - 411

CUPRINS

1. Informatii si reguli generale
2. Semnificatia simbolurilor
3. Date de identificare
4. Comenzile
5. Dimensiuni de gabarit
6. Viteza
7. Date tehnice
8. Pornirea motorului
9. Cuplarea treptelor de viteza
10. Priza de putere
11. Blocarea diferencialului
12. Ghidonul
13. Rotirea ghidonului pentru cuplarea frontala a accesoriilor
14. Asamblare sistem franare
15. Mecanisme de siguranta (Oprire automata motor, Siguranta maneta ambreiaj, Mecanism blocare priza de putere, Mecanism blocare cuplare treapta a 4-a de viteza mers inapoi cu accesoriul montat in fata)
16. Gresarea
17. Reglarea manetelor de comanda (Ambreiaj, Blocare diferencial, Rotire coloana ghidon, Franare, Directie de mers)
18. Inlocuirea uleiului din cutia de viteze
19. Presiunea in pneuri
20. Sistemul de cuplare rapida "Quickfit"
21. Cuplarea accesoriilor
22. Freza rotativa – date tehnice
23. Intretinerea frezei rotative
24. Cuplarea barii de taiere
25. Intretinerea barii de taiere
27. Nivel de zgomot
28. Vibratiile ghidonului

INTRODUCERE

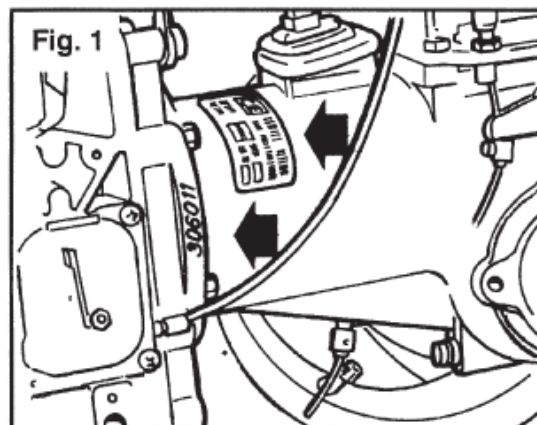
Inainte de utilizarea echipamentului, cititi cu atentie acest manual. Fabricantul isi rezerva dreptul de a face modificari, pastrand principalele elemente constructive si de siguranta, fara o notificare prelabila si fara a-si atrage asupra sa sanctiuni de orice natura.

1. INFORMATII SI REGULI GENERALE

PIESELE DE SCHIMB – Va recomandam sa utilizati numai piese de schimb originale. Comenzile se intocmesc respectand instructiunile din catalogul de piese de schimb.

MOTORUL – Instructiunile pentru utilizarea si repararea motorului, se gasesc in manualul motorului furnizat la cumpararea echipamentului.

NOTA : Termenii " dreapta " ("right") si "stinga"("left") sunt folositi in manual pentru a localiza elementele componente, facand referire la directia normala de functionare a masinii, care este aceea a masinii vazute de operator din pozitia de conducere.



2. SEMNIFICATIA SIMBOLURILOR

Throttle control = Maneta de acceleratie



Brake control = Maneta de frinare



Clutch control = Maneta ambreiajului



Travel direction = Directia de mers



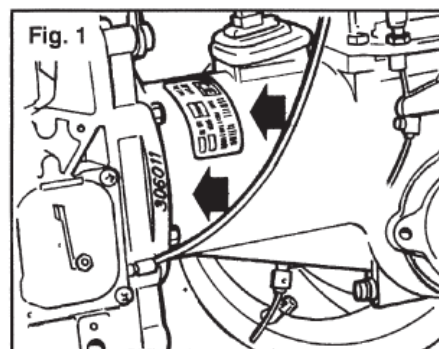
PTO = Priza de putere

3. DATE DE IDENTIFICARE

Seria echipamentului este inscrisa pe partea superioara a cutiei de viteze. Semnul "CE" este marcat pe suportul ghidonului. La receptia masinii verificati existenta placutei cu marcajul CE (vezi Fig. 1).

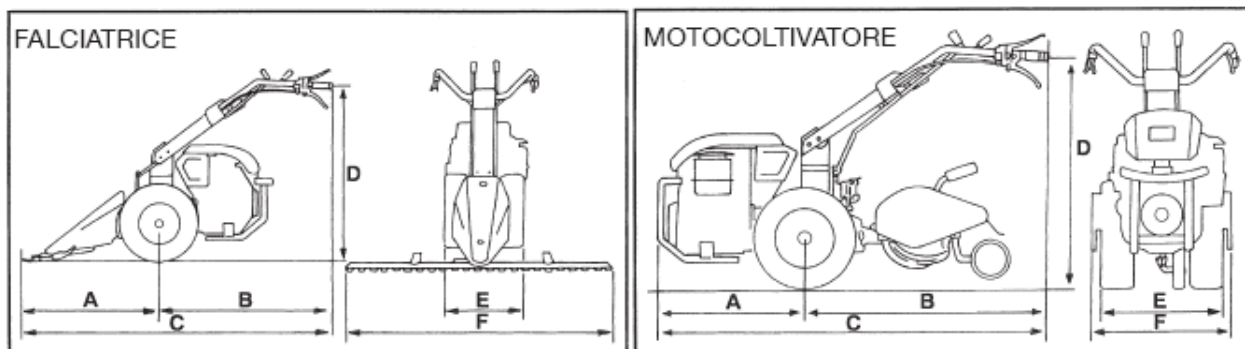
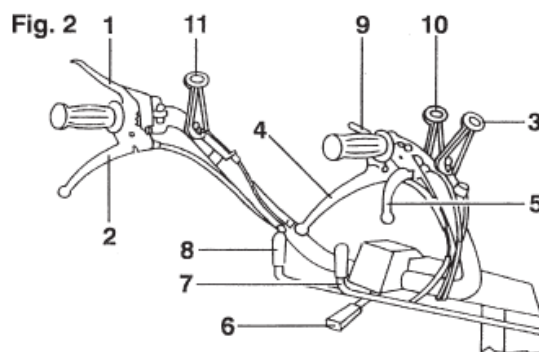
IMPORTANT

Atunci cind solicitati reparatii sau comandati piese de schimb, specificati seria echipamentului in cauza.



4. COMENZI (Fig. 2)

1. Maneta de oprire a motorului
2. Maneta ambreiajului
3. Maneta pentru blocarea differentialului
4. Maneta de franare stinga
5. Maneta de franare dreapta
6. Maneta blocare ghidon (pe verticala)
7. Maneta pentru cuplarea prizei de putere
8. Maneta schimbatorului de viteze
9. Maneta de acceleratie
10. Maneta de schimbare a sensului de mers
11. Maneta blocare coloana ghidon (pe orizontala)



5. DIMENSIUNI DE GABARIT

Model	Motocultor 410 - 411	Motocoasa 410 - 411
A	630	900
B	1040	810
C	1670	1710
D	136÷43	125÷40
E	437÷589	437÷589
F	400÷700	950÷1450

6. VITEZA

Model	Tip roata	Treapta de viteza / Viteza						
410-411		1a	2 a	3 a	4 a	1a RM	2a RM	3a RM
	4.00-8"	1,05	2,2	3,63	11,38	1,11	2,32	1,33
	4.00-10"	1,2	2,52	4,17	13,05	1,27	2,66	4,41
	5.0-10"	1,26	2,64	4,37	13,68	1,33	2,79	4,62

Viteza in km/ h cu motor la 3600 rpm

RM – Mers inapoi

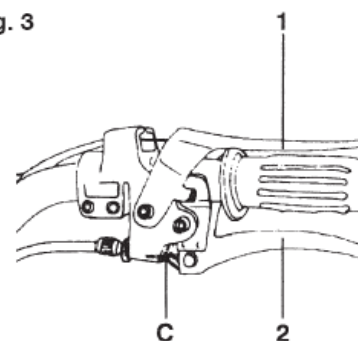
7. DATE TEHNICE

MODEL	410	411
Motor benzina	*	*
Motor diesel	*	*
Starter cu revenire	*	*
Pornire electrica	La cerere	
Mecanism de oprire motor	*	*
Ambreiaj conic uscat	*	*
Ambreiaj cu disc uscat	La cerere	
Cutie de viteze varianta motocultor		
Cutie de viteze varianta motocositoare	6 viteze (3 inainte +3inapoi)	
Diferential plus sistem blocare – la cerere	-	-
Diferential plus sistem blocare – standard	-	*
Mecanism de frinare - la cerere	*	*
Mecanism de frinare - standard	-	-
Cirliș de remorcăre – la cerere	-	-
Cirliș de remorcăre - standard	*	*
Ghidon reglabil : 7 poz. vertic./ 3 poz. oriz.	Reversibil cu 180°	
Roti cu pneuri	4.00-8" – 16 x 6.50-8"	
Roti cu pneuri	4.00-10"	5.0-10"
Roti de metal	*	*
Greutate cu tipul motorului.... / cu freza rotativa de 70 cm	70 6 LD435 / 145 Kg	6LD435 / 147 Kg

8. PORNIREA MOTORULUI (Fig. 3)

La pornirea motorului, urmăriți și respectați instrucțiunile continute în broșura motorului "Utilizare și Întreținere", după ce în prealabil v-ați asigurat că manetele de comandă ale cutiei de viteze și ale prizei de putere sunt în poziția "decuplat" iar maneta de oprire a motorului (1) și maneta ambreiajului (2) sunt blocate cu ajutorul siguranței C. Astfel se previne transmiterea puterii de la motor la cutia de viteze, în cazul în care cutia de viteze este cuplata.

Fig. 3



9. CUPLAREA TREPTELOR DE VITEZA (Fig. 4)

Motocultorul tip 410-411 este dotat cu cutie de viteză cu 7 trepte (4 înainte și 3 înapoi). Cuplarea treptelor de viteză se face cu ajutorul manetelor 8 și 10 (Fig. 2).

- Cu ghidonul în poziția motocultor (simbolurile de culoare albă de pe etichetele din Fig. 5 și 6): dacă maneta 10 este în poziția din Fig. 6/1, cu maneta 8 se pot selecta 4 trepte de viteză pentru mers înainte; dacă maneta 10 este în poziția din Fig. 6/2, cu maneta 8 se pot selecta 3 trepte de viteză pentru mers înapoi.
- Cu ghidonul în poziția motocositoare (simbolurile de culoare galbenă de pe etichetele din Fig. 5 și 6): dacă maneta 10 este în poziția din Fig. 6/2, cu maneta 8 se pot selecta 3 trepte de viteză pentru mers înainte; dacă maneta 10 este în poziția din Fig. 6/1, cu maneta 8 se pot selecta 3 trepte de viteză pentru mers înapoi.

Toate modelele sunt echipate cu un mecanism de siguranță pentru blocarea manetei de schimbare a sensului de mers (mers înapoi) atunci când priza de putere este cuplata (variante motocultor) și viceversa.

ATENȚIE !

Pentru evitarea fortării inutile a manetelor, asigurați-vă că priza de putere este în poziție decuplata înainte de schimbarea sensului de mers înapoi (variante motocultor) și viceversa.

Nota. Schimbarea vitezelor trebuie să fie întotdeauna precedată de decuplarea ambreiajului. Pentru o schimbare ușoară a direcției, reduceți turatia la minim și acționați maneta de schimbare a direcției de mers cu utilizarea ambreiajului.

Evitați o acționare prelungită a ambreiajului pentru a limita uzura rulmentului de presiune.

10. PRIZA DE PUTERE

Ambele tipuri de mașini agricole sunt echipate cu priză de putere (profil DIN 20x17) independentă la o turatie de 973 rpm. Pentru cuplarea prizei, utilizați maneta 7 (Fig. 2).

Nota. Pentru cuplarea sau decuplarea prizei de putere utilizați întotdeauna maneta ambreiajului.

Fig. 4



Fig. 5

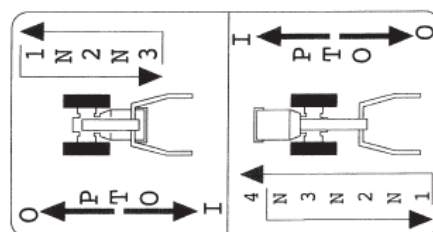


Fig. 6/1



Fig. 6/2



Sensul de rotatie al prizei de putere este in sensul acelor de ceasornic indiferent de treapta de viteza cuplata.

11. BLOCAREA DIFERENTIALULUI (Motocultorul 411 – Fig. 7)

Blocarea diferencialului se obtine prin actionarea manetei 3 (Fig. 2), pozitionata in partea dreapta a ghidonului .

Nota. Dispozitivul de blocare poate fi cuplat in timp ce masina merge, daca se respecta conditia ca rotile sa nu patineze. In acest caz, decuplati ambreiajul, blocati diferencialul si eliberati usor maneta ambreiajului.

ATENTIE !. Nu utilizati masina in curbe cu diferencialul blocat .

Fig. 7

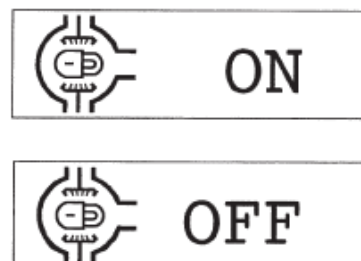
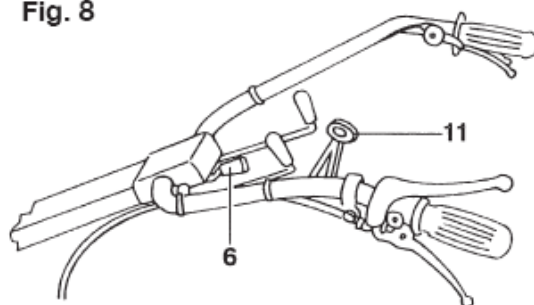


Fig. 8



12. GHIDONUL (Fig. 8)

Reglarea in inaltime (plan vertical) - sunt posibile 6 pozitii intermediare obtinute prin actionarea manetei nr. 6 .

Reglarea in plan orizontal – sunt posibile 6 pozitii : 3 cu ghidonul in pozitie normala (motocultor)+ 3 cu ghidonul rotit cu 180° (motocositoare), obtinute prin actionarea manetei nr.11 .

13. ROTIREA GHIDONULUI PENTRU CUPLAREA FRONTALA A ACCESORIILOR (Fig. 9-10)

Pentru cuplarea frontala a accesoriilor ghidonul se va roti cu 180°. Pentru rotirea ghidonului procedati astfel :

- Puneti manetele pentru selectarea treptelor de viteza si actionarea prizei de putere in pozitia "decuplat".
- Scoateti manetele 7 si 8 din ghidajele S.
- Trageti maneta 11 in plan vertical, rotiti coloana ghidonului in sens contrar acelor de ceasornic (spre stinga – Fig. 9/B) .
- Aduceti maneta 11 in pozitia initiala, blocand coloana ghidonului.
- Puneti manetele 7 si 8 in ghidajele S.

Pentru readucerea ghidonului in pozitia initiala, urmati etapele a) – e) rotind ghidonul in sensul acelor de ceasornic (spre dreapta – Fig. 9/A) .

Fig. 9/A

Fig. 9/B

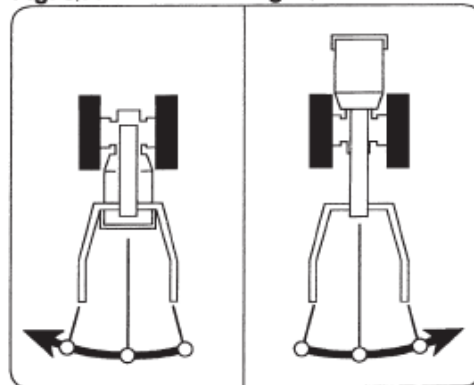
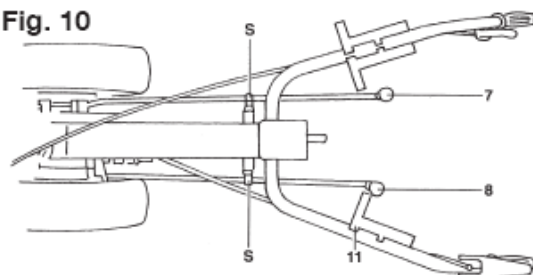


Fig. 10



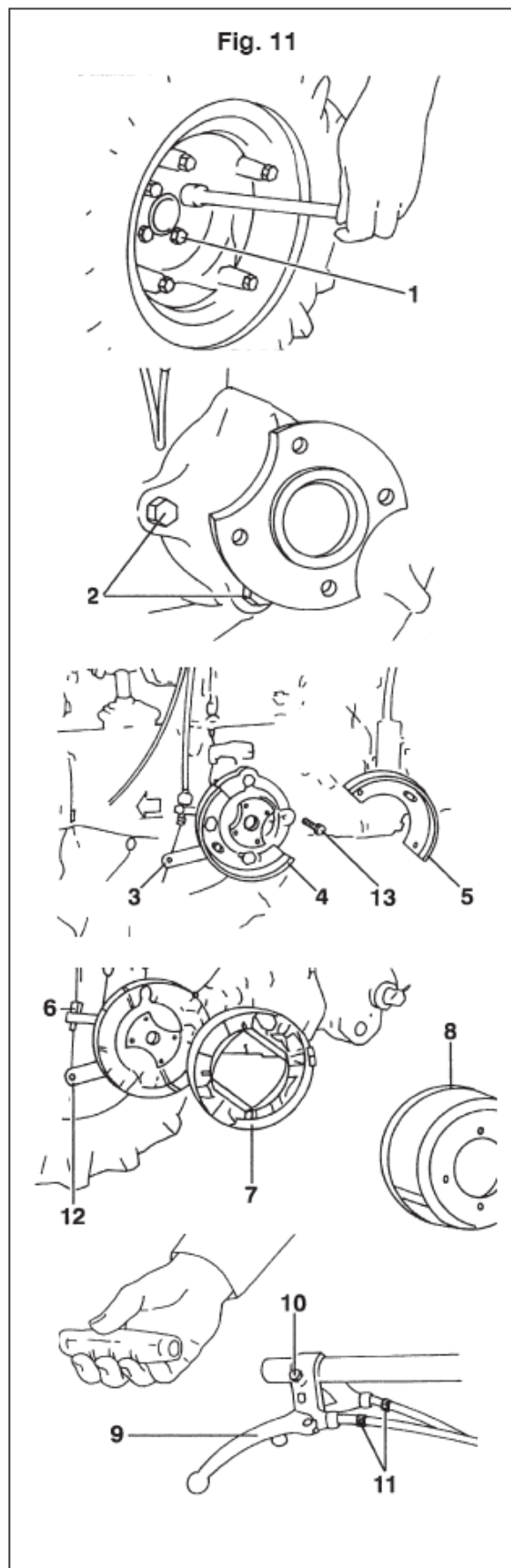
14. ASAMBLARE SISTEM FRANARE (Fig. 11) (Numai la cerere)

Asezati motorul pe un suport stabil.

- a) Desfaceti suruburile de fixare (1) ale rotii .
- b) Desfaceti suruburile de fixare (2) ale flansei butucului rotii . Fixati semi-talerele sabotilor de frinare cu ajutorul suruburilor mai lungi (13) .

Nota. Pentru a evita pierderile de ulei, scoateti numai 2 suruburi, montati un semi-taler, strangeti cele 2 suruburi si apoi repetati operatia pentru celalalt semi-taler.

- c) Fixati sabotii de frina (7) in ghidajele semi-talerelelor. Asigurati-va ca arcurile sabotilor corespund degajarilor din butuc.
- d) Montati tamburul de frinare (8) si roata cu ajutorul suruburilor (1) .
- e) Dupa indepartarea minerului , puneti maneta (9) pe pozitie si fixati-o cu ajutorul surubului (10) .
- f) Montati surubul reglabil (11) pe maneta (9) .
- g) Introduceti cablul de frinare prin maneta de frinare (9) si prin levierul sabotilor de frinare (3) .
- h) Reglati jocul manetei la 8 mm prin actionarea asupra clemei (12) si a surbului (6) .



15. MECANISME DE SIGURANTA

Masina agricola este echipata cu mai multe mecanisme de siguranta, si anume :

- a) **Mecanism de oprire a motorului (motorstop)** – pozitia “actionat” a manetei mecanismului 1 (vezi Fig. 12) .
Daca operatorul pierde controlul asupra masinii, maneta (1) adopta pozitia din Fig. 13, actionind asupra intrerupatorului motorului .
- b) **Siguranta ambreiajului C** (Fig. 14) –
Mentine maneta ambreiajului in pozitia debreiat (impiedica transmiterea accidentala a puterii de la motor la cutia de viteze) .
- c) **Dispozitiv de blocare a prizei de putere** – Acest mecanism foarte important impiedica schimbarea sensului de mers cind priza de putere este cuplata.
Dispozitivul de blocare se cupleaza/decupleaza automat la rotirea coloanei ghidonului si, implicit a manetei de comanda a sensului de mers.
- d) **Mecanism blocare cuplare treapta a 4-a de viteza mers inapoi cu accesoriul montat in fata** . Acest dispozitiv este plasat la baza coloanei ghidonului si face imposibila cuplarea treptei a 4-a pentru mers inapoi .

Fig. 12

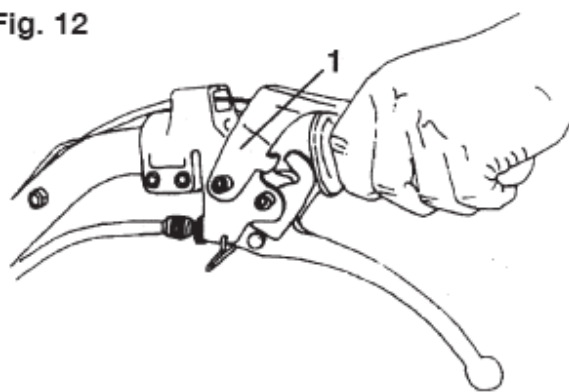


Fig. 13

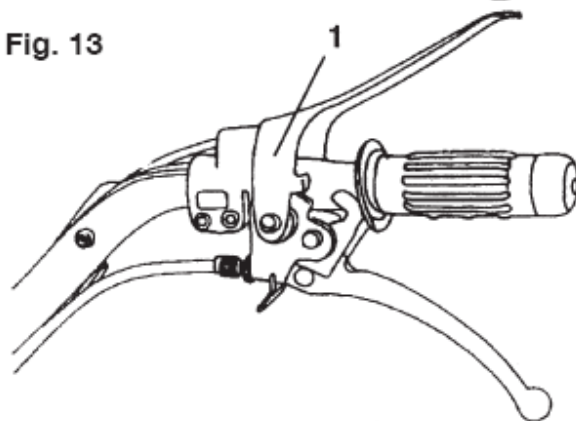


Fig. 14

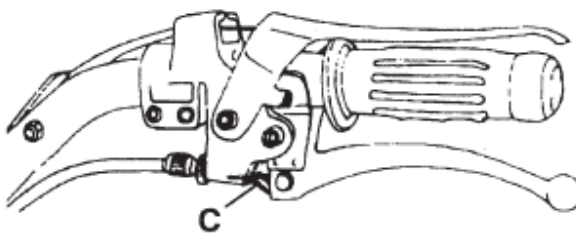


Fig. 15

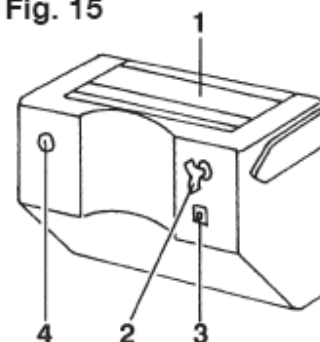
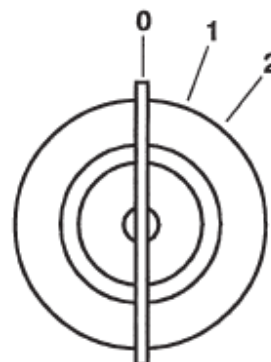
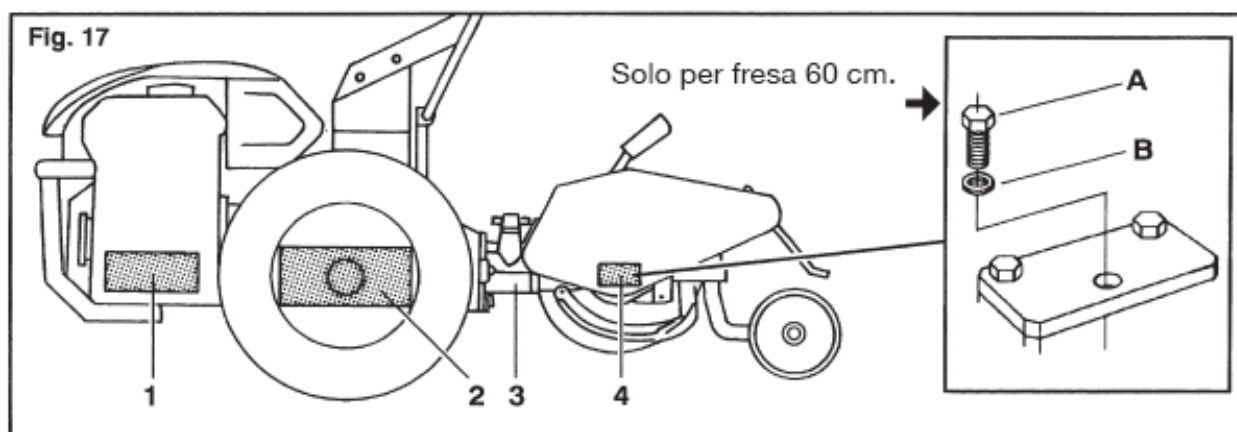


Fig. 16



16. GRESAREA (Fig. 17)



LUBRIFICANTI

Motor : consultati manulalul motorului

Motocultor : utilizati exclusiv uleiul ESSO UNIFARM 15-40 X si vaselina ESSO MULTIPURPOSE.

A. MOTOR

Zilnic : verificati nivelul de ulei si completati daca este cazul.

Inlocuirea uleiului : Trebuie sa respectati intervalul de timp si procedurile recomandate de catre fabricantul motorului .

B. CUTIA DE VITEZE (capacitate 1,7 kg)

La fiecare 20 de ore : Verificati nivelul uleiului si completati daca este cazul.

La fiecare 500 de ore : Inlocuiti uleiul.

B. PRIZA DE PUTERE

Inainte de atasarea accesoriilor gresati bine axul de cuplare cu vaselina Multipurpose.

C. CARTERUL FREZEI ROTATIVE

(lungime 60 cm - capacitate 0,35 lt.,lungime 65-70 cm – capacitate 0,5 lt.)

La fiecare 20 de ore : verificati nivelul uleiului. Busonul de ulei se gaseste in orificiul A practicat in carcasa de protectie a frezei . Inlocuiti uleiul daca este cazul .

La fiecare 500 de ore : inlocuiti uleiul .

17. REGLAJUL MANETELOR DE COMANDA

Ambreiajul – Verificati periodic cursa libera a manetei ambreiajului . Aceasta trebuie sa fie de aproximativ 5 mm.

- Pentru reglarea cursei libere, slabiti piulita A (Fig. 18) .
- Reglati cursa libera la aprox. 5 mm prin insurubarea sau desurubarea surubului B.
- Strangeti piulita A.

Blocarea diferencialului : Daca diferencialul este inca blocat (Fig. 19) dupa punerea manetei 3 in pozitia "decuplat", se face reglajul corect actionind asupra surubului reglabil A si a piulitei D .

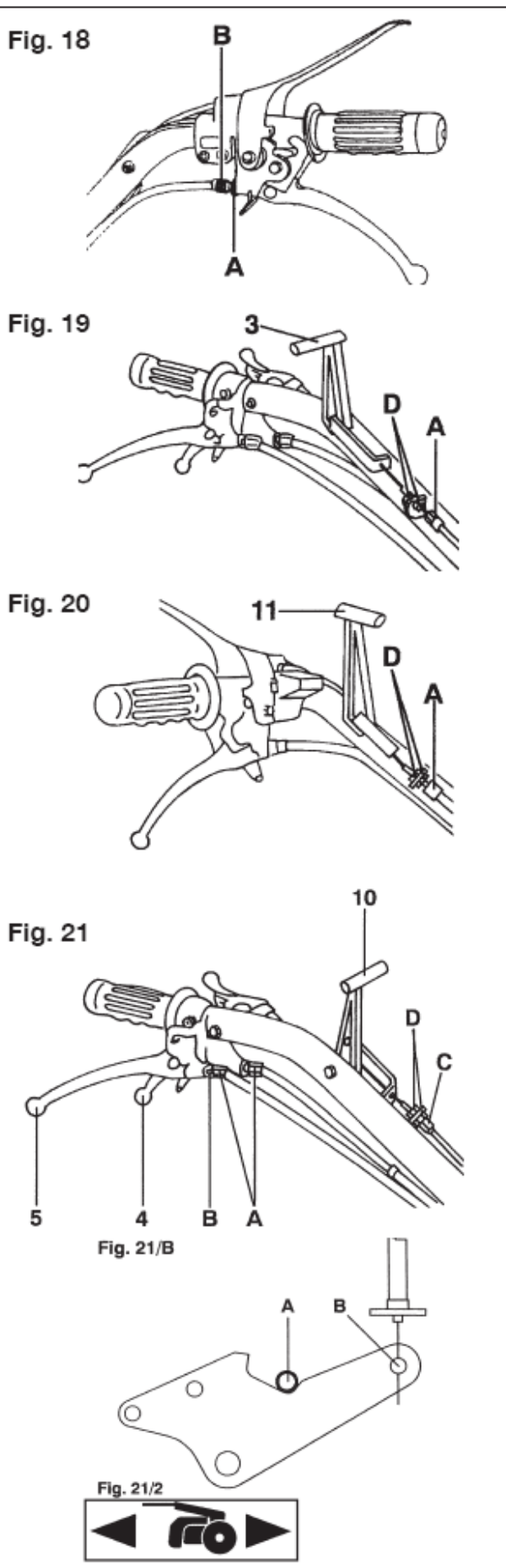
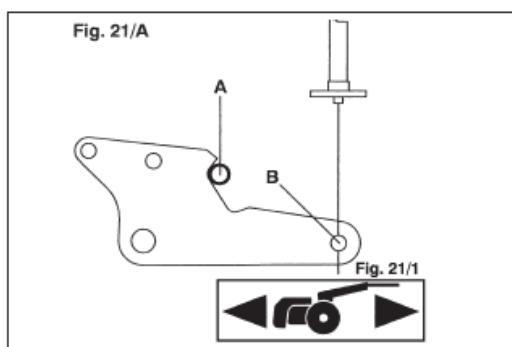
Maneta blocare (rotire) coloana ghidon : Daca tragind de maneta 11 (Fig. 20), coloana ghidonului nu se deblocheaza, actionati asupra surubului reglabil A si a piulitei D.

Frine : Actionand manetele de franare 4 si 5 (Fig. 21), rotile trebuie sa se blocheze . Daca acest lucru nu se intimpla, slabiti piulitele B si reglati suruburile A. Dupa obtinerea unui reglaj corect restringeti piulitele B.

Maneta pentru schimbarea sensului de mers : Verificati pozitia camei manetei (se gaseste pe cutia de viteze) dupa cum urmeaza :

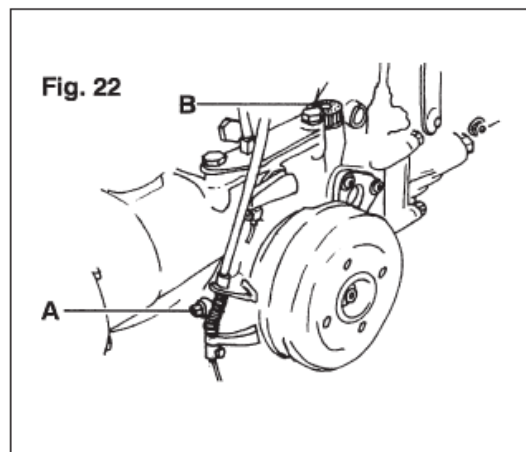
- Atunci cand maneta (10) se afla in dreptul simbolului din Fig. 21/1 : cama de control trebuie sa se afle in pozitia A (vezi Fig. 21/A)
- Atunci cand maneta (10) se afla in dreptul simbolului din Fig. 21/2 : cama de control trebuie sa se afle in pozitia B (vezi Fig. 21/B)

Pentru modificarea pozitiei camei actionati asupra surubului B de fixare a cablului (Fig. 21/A si Fig. 21/B) , ajustorului C si piulitei D (Fig. 21)



18. INLOCUIREA ULEIULUI DIN CUTIA DE VITEZE (Fig. 22)

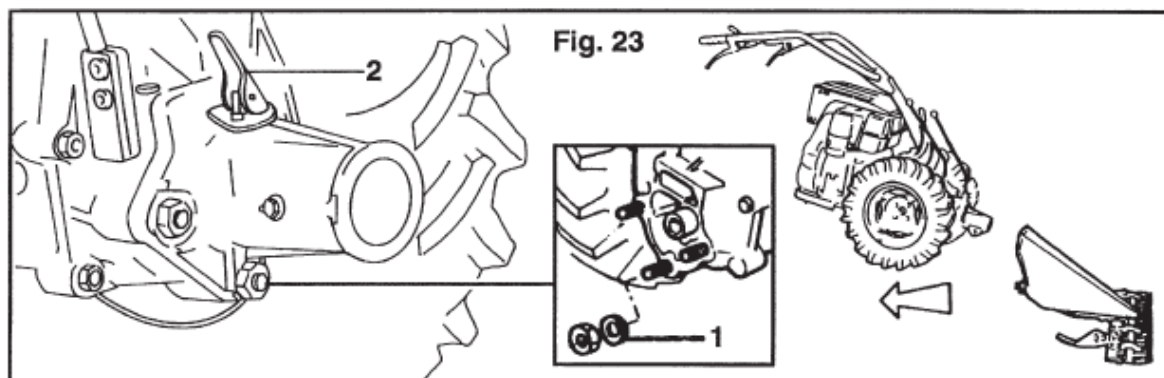
Uleiul trebuie schimbat cand este cald, desuruband dopul filetat A si joja B (Fig. 17 A) . Dupa scurgerea completa a uleiului, insurubati dopul A si turnati noul ulei prin orificiul jojei de ulei (1,5 kg) . Controlati nivelul uleiului cu ajutorul jojei . Aceasta operatie trebuie executata cu masina in pozitie orizontala.



19. PRESIUNEA IN PNEURI

Verificati periodic daca presiunea din pneuri se incadreaza intre 1-1,2 bar (Kg/cm²) .

20. SISTEMUL DE CUPLARE RAPIDA "QUICKFIT" (Fig. 23): In cazul in care nu este deja montat pe motocultor, desurubati piulitele (1), scoateti capacul de protectie, introduceti cupla (vezi pozitia corecta in Fig. 23), strangeti piulitele (1).



21. CUPLAREA ACCESORIILOR

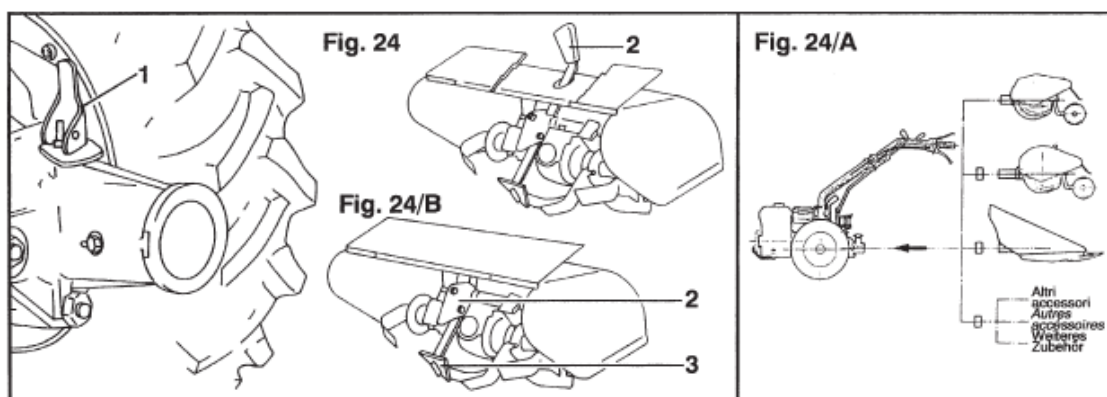
Cu motorul oprit si masina in pozitie orizontala, trageți maneta (2) si blocati-o in pozitia "decuplat". Dupa introducerea accesoriului in cupla, rotiti maneta (2) pana in pozitia "cuplat". Asigurati-va ca inchizatorul mecanismului a intrat in gaura axului accesoriului .

Atentie! Pentru a evita blocarea accesoriului in cupla, gresati zilnic sistemul "Quickfit".

22. FREZA ROTATIVA – Date tehnice

Freza rotativa cu prindere "Quickfit" 70 cm : 20 de lamele, viteza de rotatie a axului frezei : 310 rpm, latime ajustabila la 56 – 43 – 34 cm.

Reglajul adancimii de lucru (Fig. 24)



Pentru ajustarea adancimii de lucru trebuie sa modificati inclinatia axului central al frezei. Pentru aceasta scoateti surubul de fixare (2) si deplasati tija perforata la urmatoarea gaura . In cazul suprafetelor de teren dure, pentru a preveni lipsa contactului cu solul, fixati tija perforata la ultima gaura inferioara.

Cuplarea frezei rotative la motocultor

Axul frezei rotative este atasat la motocultor cu ajutorul adaptorului rapid "Quickfit"

23. INTRETINEREA FREZEI ROTATIVE

Atentie ! , Operatiile de intretinere trebuie executate cu mare atentie. Masina nu trebuie sa fie in miscare iar motorul trebuie sa fie oprit.

La fiecare utilizare a frezei rotative trebuie sa verificati daca:

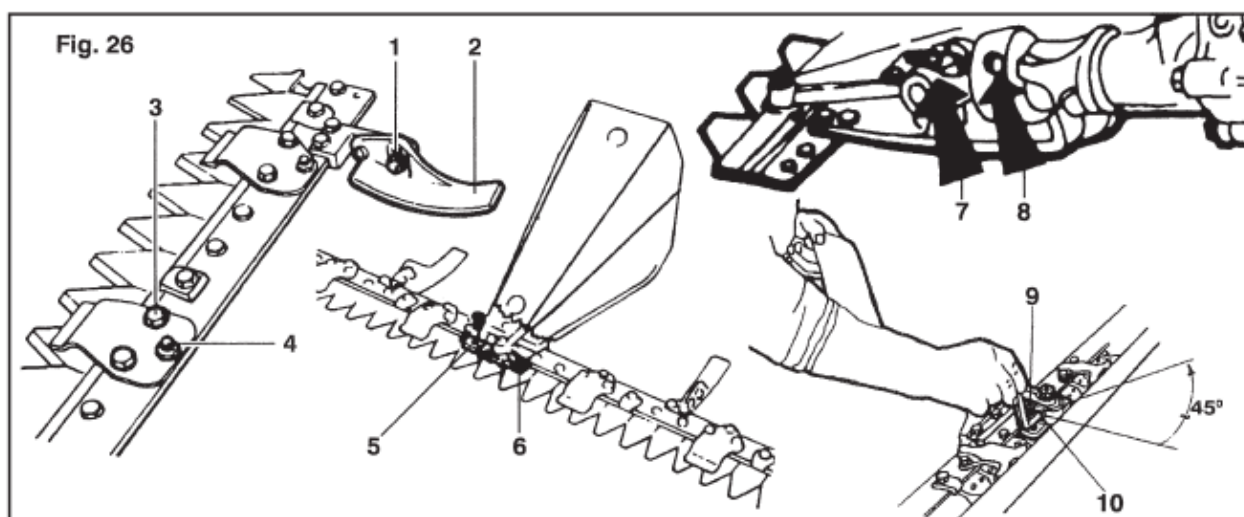
1. Inchizatorul mecanismului de fixare a intrat in gaura axului accesoriului .
2. Paletele sunt corect fixate iar suruburile sunt stranse .
3. Uleiul din baia de ulei se afla la nivelul corespunzator (aproape de nivelul maxim).

Atentie ! . Schimbati paletele echipamentului avand grija sa pastrati directia de lucru.

24. MONTAREA Barii DE TAIERE

Cuplarea la masina

Bara de taiere se cupleaza la masina utilizind sistemul Quickfit .



Reglarea jocului dintre pinul central si bara de taiere

Pentru o functionare mai buna, jocul dintre pinul central si pastilele de pe bara de taiere trebuie sa fie $1 \div 3$ zecimi de mm. Pentru obtinerea acestui joc procedati astfel :

- a) Slabiti surubul (9)
- b) Strangeti stiftul filetat (10), cu ajutorul unei chei imbus, pana la obtinerea unei strangeri medii a pinului central fata de ghidajul sau de pe bara de taiere
- c) Din aceasta pozitie, rotiti cheia imbus in sens invers cu aprox. $1/8$ ture (45°)
- d) Pentru blocarea stiftului, strangeti surubul (9)

Nota. Repetati operatiile de la punctele a-b-c-d atunci cand este necesara refacerea jocului, pentru o buna functionare . Se recomanda refacerea jocului la fiecare 20-30 de ore de functionare.

Atentie! . Pentru evitarea unei defectiuni sau a uzurii premature nu blocati pinul central al transmisiei barii de taiere si asigurati-va intotdeauna ca intre stiftul de reglare si pinul central exista cel putin jocul minim recomandat de 0,1 mm .

Reglarea pe inaltime a barii de taiere

Cand lucrati pe terenuri accidentate, reglati inaltimea barii de taiere, dupa cum urmeaza :

- Desfaceti piulita 1.
- Aduceti talpa distantier 2 in pozitia dorita.
- Strangeti piulita 1.
- Faceti reglajul ambelor talpi.

Reglarea distantei dintre lamelele taietoare

Pentru cresterea sau diminuarea incarcarii pe lamelele taietoare, slabiti suruburile 3 si actionati asupra suruburilor reglabile 4. Dupa aceea strangeti suruburile 3.

Nota . Trebuie evitata frecarea excesiva dintre lamelele fixe si cele mobile pentru a avea garantia unei functionari corecte .

ATENTIE: Cuplarea in sarcina a barii de taiere se face la turatia cea mai mica a motorului(turatie de relanti)

Inlocuirea barii de taiere

a. Cositoarea speciala

- Slabiti suruburile 5.
- Indepartati siguranta barei 6.
- Glisati bara de taiere.

Pentru reasamblarea barii de taiere efectuati operatiile in ordine inversa .

b. Cositoarea normala

- Slabiti suruburile 5
- Indeparati siguranta barei 6
- Rotiti lama taietoare cu 90°
- Glisati bara de taiere

Pentru reasamblarea barii de taiere efectuati operatiile in ordine inversa .

Protectia barii de taiere

De fiecare data cand bara de taiere este demontata pentru expunere, depozitare, etc. este obligatorie montarea protectiei .

26. INTRETINEREA TRANSMISIEI Barii DE TAIERE

Transmisia bara de taiere uscata

La fiecare utilizare a barii de taiere gresati punctele 7 si 8. (Fig. 26)

Transmisia bara de taiere cu baie de ulei

La fiecare utilizare a barii de taiere, scoateti joja de ulei si verificati nivelul. Completati daca este cazul.

Inlocuiti uleiul la fiecare 500 ore de functionare (cantitate 1 kg).

27. NIVELUL DE ZGOMOT

Presiunea fonica este masurata la 1,6 m de sol, pe axa centrului ghidonului, cu fonometrul (B&K 2230) indreptat spre motor .

Nivelul maxim al presiunii fonice este :

- 88,3 dB (A) pentru varianta motocultor
- 90,7 Db (A) pentru varianta motocositoare

Puterea fonica : 104,6 dB (A) indiferent de varianta de echipare

28. VIBRATIILE IN GHIDON

Determinarea statistica in conformitate cu ISO 5349 :

- 5,5 m/s² pentru varianta motocultor
- 16,2 m/s² pentru varianta motocositoare

Aceasta cifra se refera la valoarea maxima inregistrata pentru gama de motoare utilizata.