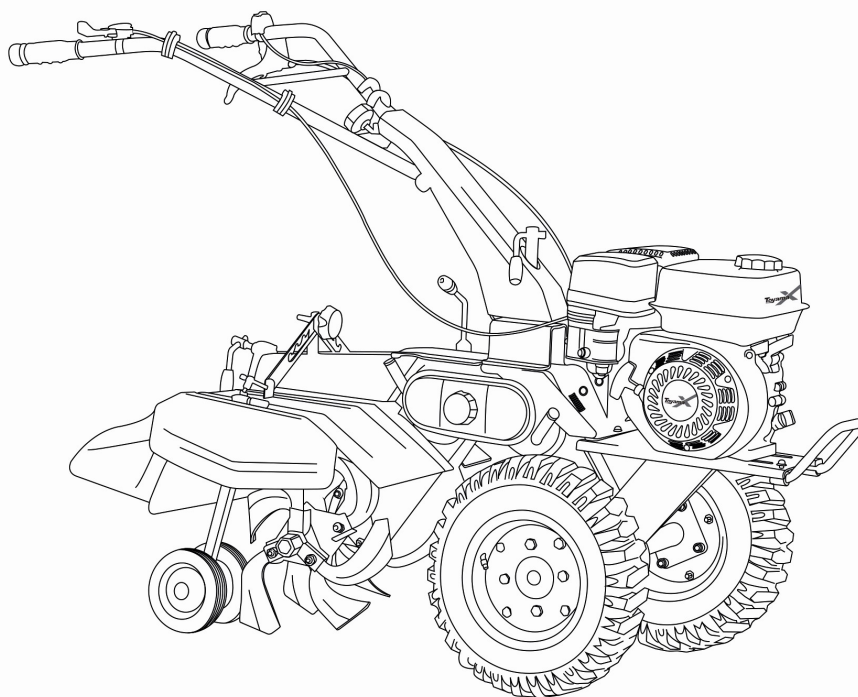


# **Toyama**



**Gasoline Tiller  
Motocultivador Gasolina  
Motocultivador Gasolina**

**Owner's Manual  
Guía del Propietario  
Manual do Proprietário**



Please read this manual carefully. It contains information for your safety.

Por favor, lea atentamente este manual. Contiene información para su seguridad.

Por favor, leia atentamente este manual. Ele contém informações para sua segurança.



<b>MOTOCULTIVADOR/TILLER</b>	
Dimensions / Dimensão / Dimensión (mm)	1480×650×980
Net weight / Peso Líquido / Peso neto (Kg)	100
Gross weight / Peso Bruto / Peso bruto (kg)	115
Transmission system / Sistema de Transmissão / Sistema de transmisión	Gear / Engrenagem / engranaje
Cutting Width / Largura de corte / Longitude del corte (mm)	240-650 mm
Tilling depth / Profundidade / Profundidad (mm)	100-240
Speed control / Marcha / Marcha	Forward, Neutral, Reverse / Ré, Neutro, Frente / reversa, neutro, frente

<b>ENGINE / MOTOR / MOTOR</b>	
Model/modelo / Modelo	TE700
Type /Tipo / Tipo	Single cylinder / Monocilíndrico, 4T, OHV 25, air cooled / refrigerado a ar
Displacement / Cilindradas / Cilindrada (cc)	212
Power max /Pot. Máxima / Pot.máxima (HP/rpm)	(7.0) / 3600
Torque Máx / Torque máx. (n.m/rpm)	12 / 2,500
Starting system/ Sistema de partida/Sistema de arranque	Recoil start / Partida retrátil / Arranque retrátil
Filtro de ar/Filtro de aire	Oil Bath filter / Banhado a Óleo / Bañado en aceite
Gasoline Tank capacity / Capacidade tanque combustível / Capacidad tanque de combustible (L)	3.6
Combustible consumption / Consumo combustível/ Consumo combustible (g/kW.h)	395
Engine oil capacity / Capacidade óleo motor / Capacidad aceite en el motor (L)	0.6

## **PREFACE**

Thank you for purchasing TOYAMA Tilling.

This manual covers the operation and maintenance of a Tilling. The information and specifications included in this publication were in effect at the time of approval for printing. No part of this publication may be reproduced without written permission. This manual should be considered a permanent part of the Tilling and should remain with the Tilling if it is resold. The illustration may vary according to the type.

Keep this owner's manual handy, so you can refer to it at any time. This owner's manual is considered a permanent part of the Tilling and should remain with the Tilling if resold.

If a problem should arise, or if you have any questions about the Tilling, consult your authorized dealer.

## **PREFACIO**

Obrigado por comprar um Motocultivador TOYAMA.

Este manual contém informações para operação e manutenção do Motocultivador. As informações e especificações incluídas nesta publicação estavam em vigor no momento da aprovação para impressão. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida sem permissão por escrito. A ilustração pode variar de acordo com cada modelo de equipamento.

Mantenha este manual do proprietário perto, para que possa consultá-lo a qualquer momento. Este manual é considerado uma parte permanente do Motocultivador e deve permanecer com o Motocultivador se revendido.

Se surgir um problema, ou se você tem dúvidas sobre o Motocultivador, consulte o seu revendedor autorizado TOYAMA.

## **PROLOGO**

Gracias por comprar este Motocultivador TOYAMA.

Este manual cubre la operación y el mantenimiento del Motocultivador. La información y las especificaciones incluidas en esta publicación son efectivas para la fecha de aprobación de impresión.

Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida sin autorización. Este manual debe ser considerado parte permanente del Motocultivador y debe mantenerse con el producto en caso de ser revendido. Algunos detalles podrán cambiar dependiendo del modelo.

Conserve este manual a la mano para que usted se pueda referir a él en cualquier momento.

En caso de presentarse algún problema, o si usted tienen alguna pregunta sobre el Motocultivador, contacte a su distribuidor TOYAMA.

## INDICE

1. INTRODUCTION .....	6
2. SECURITY INSTRUCTIONS.....	6
3. GENERAL CHART .....	8
4. ASSEMBLY .....	9
5. OPERATION .....	12
6. ROTARY TILLER STATE ADJUSTMENT .....	14
7. ENGINE OPERATION.....	16
8. MAINTENANCE OF GASOLINE ENGINE.....	19
9. MAINTENANCE METHOD OF ROTARY TILLER .....	21
10. COMMON FAULTS AND REMOVING WAYS.....	22
1. INTRODUÇÃO.....	24
2. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA.....	24
3. COMPONENTES.....	26
4. MONTAGEM.....	28
5. OPERAÇÃO.....	30
6. AJUSTES .....	31
7. OPERAÇÃO DO MOTOR .....	33
8. MANUTENÇÃO DO MOTOR .....	36
9. MANUTENÇÃO DAS FACAS .....	38
10. GUIA SOLUÇÃO DE PROBLEMAS .....	39
1. INTRODUCCIÓN .....	42
2. INSTRUCCIÓN DE SEGURIDAD.....	42
3. COMPONENTES.....	44
4. MONTAJE .....	45
5. OPERACIÓN .....	47
6. AJUSTES .....	49
7. OPERACIÓN DEL MOTOR.....	50
8. MANTENIMIENTO DEL MOTOR.....	54
9. MANTENIMIENTO DE LAS CUCHILLAS.....	57
10. GUÍA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	57

## 1. INTRODUCTION

The preparation of land for agricultural, forestry or leisure activities implies the use of different equipment, which is chosen according to the type of existing material.

The Motorcultivator is a powerful single-axle combustion engine tool for agricultural work, which can be driven by a driver on foot or even on a semi-trailer.

This equipment is indicated for the cultivation of the earth in small properties and its main function is to elevate and to reverse the ground to improve the aeration and the infiltration of water. Among the highlighted function can also be used in cleaning chicken bed, carriage, spray and small irrigations.

## 2. SECURITY INSTRUCTIONS

- Never allow an untrained person to operate the equipment.
- This machine should only be operated by adults.
- Isolate the work area, thus keeping unauthorized persons away from the equipment.
- Never operate the equipment when you are tired, drunk or under the influence of drugs. These conditions cause inattention.
- Before connecting the equipment, make sure that you know how to turn it off in the event of an emergency.
- Before operating, check the condition of the equipment, check for cracks, leaks, loose or missing screws, or any other malfunction. Only use the equipment after performing the necessary repairs.
- Prolonged or improper work may cause injury. If you feel discomfort, seek medical advice.
- Never touch the engine while it is hot. This can cause serious burns. If it is necessary to touch it, wait for the equipment to cool completely.



- Try to feel secure and firm. Unbalancing yourself during the operation can cause serious accidents.
- Always wear safety equipment such as goggles, ear protectors, protective boots, protective clothing, rubber gloves, helmet and etc..



- To reduce the risk of accidents associated with the inhalation of exhaust gases, do not operate in places with poor ventilation.
- Remove any jewelry, jewelry, rings, watches, and objects that may attach to any part of the equipment.
- Carefully read all safety signs attached to the Power Generator and observe all messages that follow the symbols to avoid possible injury or risk of death.

**DANGER** : If you don't operate as those indicated in the manual, serious injuries, even death will be caused.

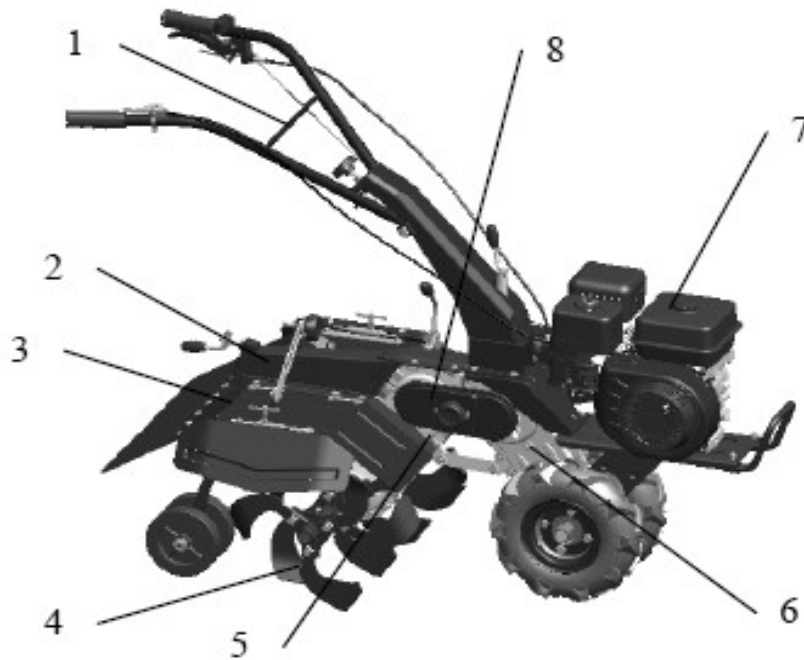
**WARNING** : If you don't operate as those indicated in the manual, device damage and injures will be caused.

**ATTENTION** : If you don't operate as those indicated in the manual, device damage and injures may be caused.

- Do not use radio or music headphones during the operation of the machine.
- Do not wear loose, torn or bulky clothing around the machine.
- Fuels and lubricants are flammable materials, keep away from fire.
- To ensure your safety, please turn off the engine before refueling.
- Do not smoke or allow flames or sparks in your work area. The fuel is extremely flammable and explosive, flames or sparks may ignite fuel combustion.
- Only fill the tank when the engine is cold and in well ventilated areas.
- Do not switch on the equipment without fuel and / or lubricating oil in the engine.
- Never operate equipment with protective covers removed. Keep feet, hands, and hair away from moving parts to prevent bruising.
- Do not smoke near the equipment.
- Switch off the engine when it is not operating.

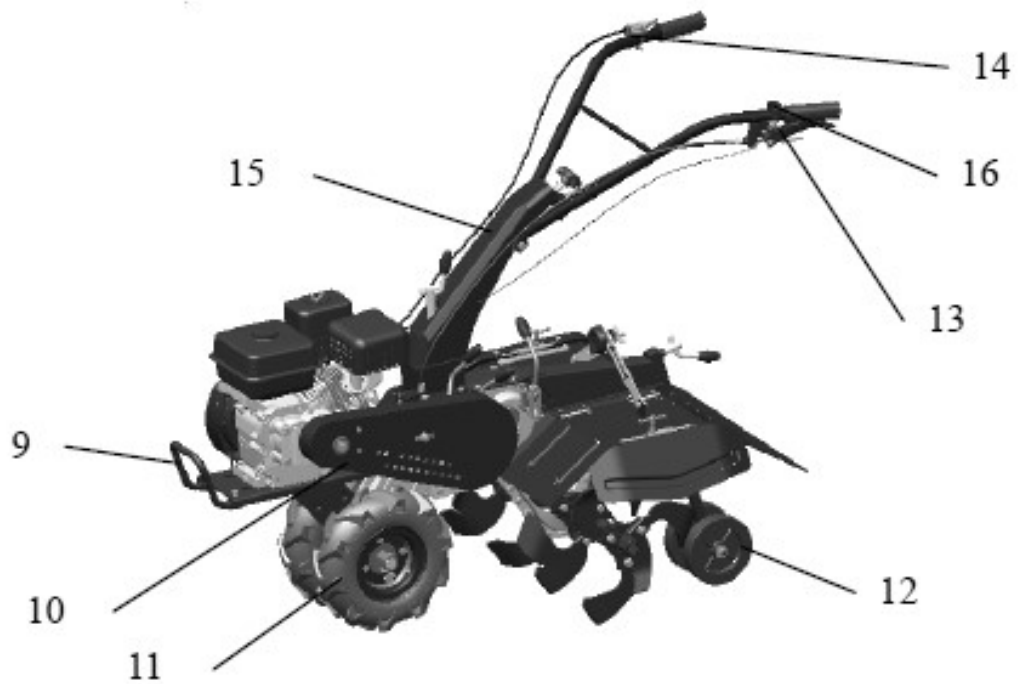
- Do not change or disable any safety device.
- Never leave appliance unattended.
- Keep the control elements of the appliance always dry, clean, free of oil and grease. Control elements such as, for example, on / off switches, accelerators, etc., must not be improperly locked, manipulated or altered.

### 3. GENERAL CHART



1. Hand control assy
2. Trailer
3. Mud fender
4. Rotary tilling equipment
5. Tilling box assy
6. Gear box assy
7. Gasoline engine
8. Belt transmission





- 9. Bumper
- 10. Belt cover
- 11. Front tire
- 12. Rear wheel
- 13. Clutch handle
- 14. Throttle handlebar
- 15. Steering column
- 16. Shut down switch

## 4. ASSEMBLY

### Unpacking assembly

- Take out rotary tiller and accessories.
- Fix the body of rotary tiller, install walking wheels, then use pin 8×40 and clip to fix them. Install rear wheels in the appropriate height, then use lock bolt to fix it.
- Tilling/ditching blades installation: install tilling blades or ditching blades on both sides of output shaft, edge towards forward, and then use pin M8×40 and clip to fix it.
- Mud fender (or narrow mud fender) and side mud fender installation: Install left and right mud fenders on the tiller, fixing with bolt M6×12 (8 pcs) and locknut M6 (8 pcs), and screw up by spanner. The adjustable

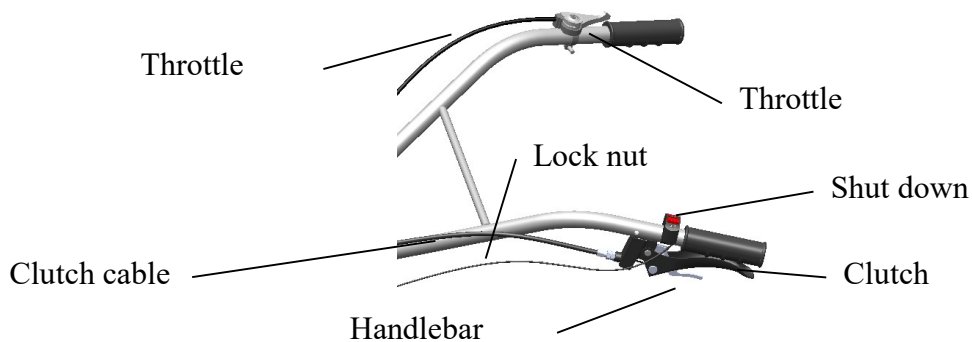
part of mud fender place is as the picture. Then install side mud fender on both sides and screw up small handles.

- Handle bar installation: assemble handle bar components on tiller. The handle bar frame position is symmetrical accordingly for the tiller, then use the locked pin to fix the frame.

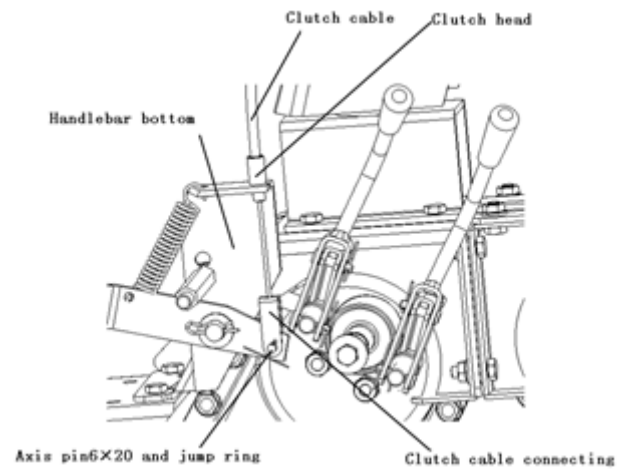
### Installation and adjustment of cables

#### Adjustment of clutch cable(Look at picture 1 and picture 2)

- - Unlock nuts on the screw rod.
- - Instantaneously rotate the screw rod to show the shortest part of the handle bar.
- - Connect the clutch cable head into clutch plug behind the gear box assy, thread the cable into axis pin M6×20, and fix with jump ring.
- - Properly pull down the clutch cable and fix the clutch cable head to handle bar bottom.
- - Rotate out the screw rod and clip it repeatedly, unlock the clutch handlebar until spring force of clutch can reset the bar, finally fasten the nuts.



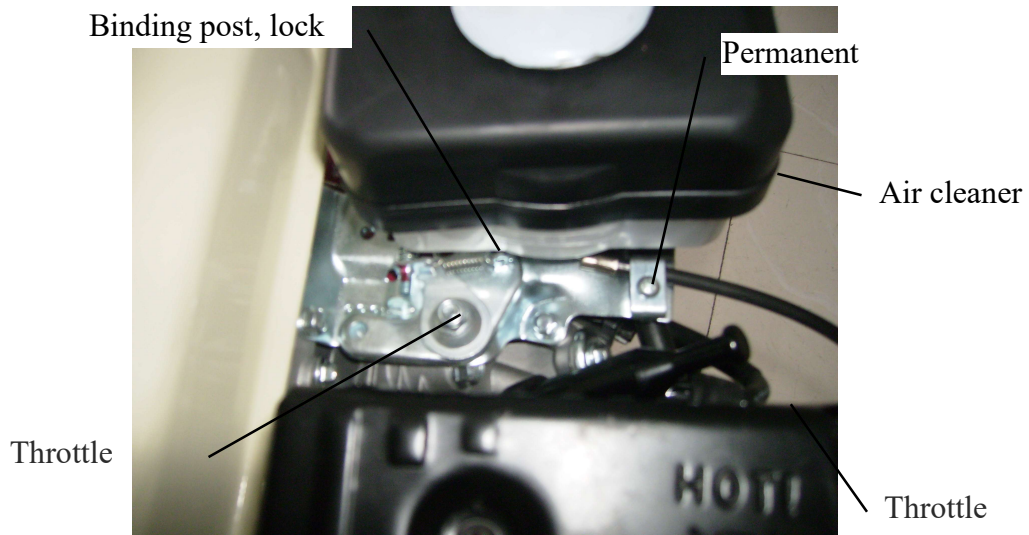
Picture 1



Picture 2

**Adjustment of oil throttle cable. (Look at picture 3)**

- Screw oil throttle switch to the minimum scale.
- Thread the steel wire-rope into the oil throttle, the pole and plug of regulation panel of gasoline engine.
- Fasten the steel wire-rope and fix the screw.
- Adjust the oil throttle switch repeatedly until the throttle bar of the regulation panel can be in the fastest or slowest position.



Picture 3

## 5. OPERATION

### Daily Check

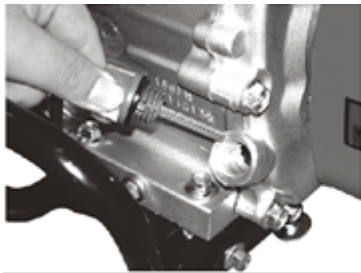
#### 1. Check engine oil:

**⚠ WARNING**

Engine oil should be 0.6L when it is in right condition. Engine will be seriously damaged if oil is low

- Make engine horizontal;
- Take out oil sticker, and clean it (Look at picture4);
- Insert oil sticker into filling hole, but don't screw on;
- Take out oil sticker, check oil level. Oil level is right when in the marked range of oil sticker;
- SAE 10W-30 oil is recommended for the usual temperature.

**⚠ WARNING** Please use clean, good quality four stroke engine oil. If use dirty oil, engine usage time may be shorter.



Picture 4

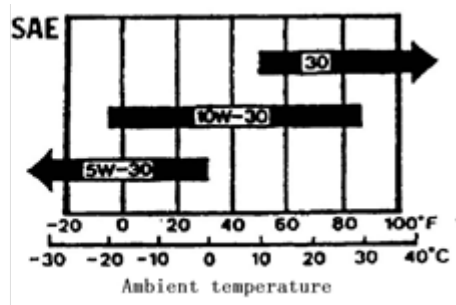


Table 4

## 2. Check oil in gear box and tilling box

- Set rotary tiller horizontal, screw out oil bolt
- Usually the oil amount: gear box should be about 0.5L, tiller box should be about 1.2L;
- Recommended oil is No. 20 oil
- Place the shift lever of gear box and tilling box in neutral position
- Check air cleaner

WARNING : Don't make engine working without air cleaner, if so, engine will be abraded

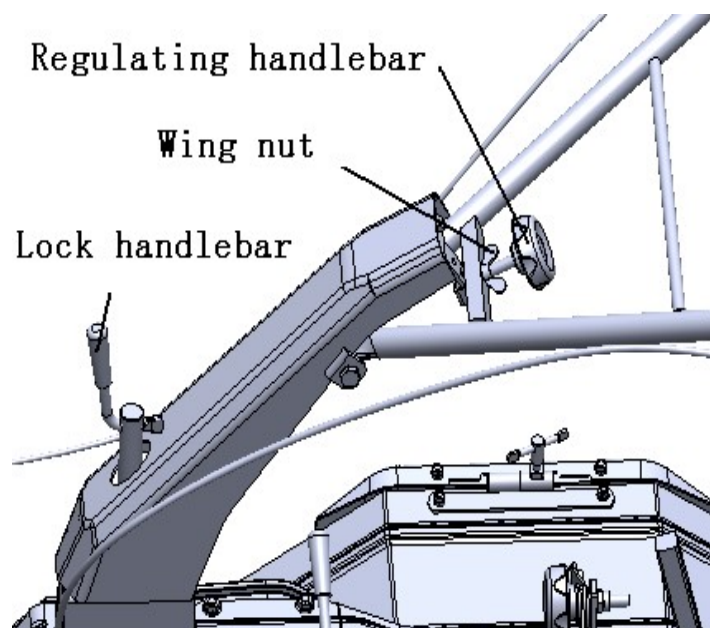
- Add oil into air cleaner: disassemble the cover, then add about 0.1L oil number 20

WARNING: Oil level can't over the mark

## 6. ROTARY TILLER STATE ADJUSTMENT

### 1. Adjustment of handle bar height:

- Loosen the regulating handle, adjust the handle frame to suitable position, screw into the regulating handle, tighten the wing nut.
- Loosen the locked handlebar and standpipe, standpipe and handle frame can be rotated in 330 °, which has 18 positions. Then tighten the locked handle, operate the rotary tiller through adapting to different position.



Picture 5

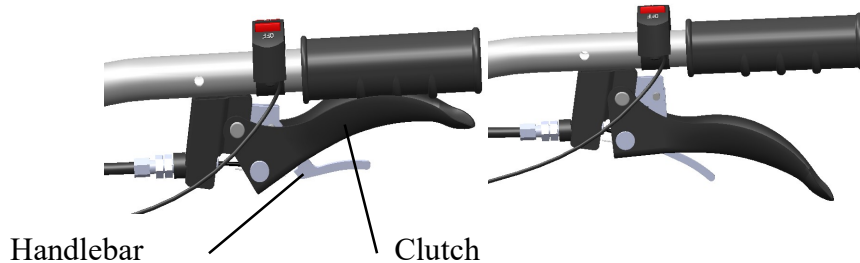
### 2. Adjustment of tilling depth

- Adjust resistance rod downwards, tilling depth will increase. Adjust resistance rod upwards, tilling depth will decrease.

### 3. Usage and adjustment of clutch:

- When clutch handle is clenched, clutch is opened, the engine stops inputting power to tiller, tiller blades stop rotating (Look at picture 6).

- When we clench the handle lock, clutch handle is opened, clutch is connected. In the condition, power is transmitted to tiller, blades begin to work. (Look at picture 7).



**Picture 6**

**Picture 7**

#### **4. Gear Choice:**

- Gear box has 5 gears, including neutral position. The gears are optional (Look at Table 5)

Gear box					Tilling box(Using with chain box together)				
Transmission speed(km/h)					Blades rotary speed (rpm)				
Forward		Stop	Back		Fast		Stop	Slow	
slow	Fast	Neutral	fast	slow	fast	slow	Neutral	fast	slow
4.83	2.55	X	3.45	1.82	553	299	X	311	168

Table 5

#### **Change gear**

- Counterclockwise turn the throttle switch to the right position (mini).
- Clench clutch handlebar, and make clutch open.
- Change shift lever to the gear you need.
- Loosen clutch handlebar, make machine into the changed gear, then open the throttle to increase the speed into the work.
- If necessary, we may start engine to check if clutch can work.

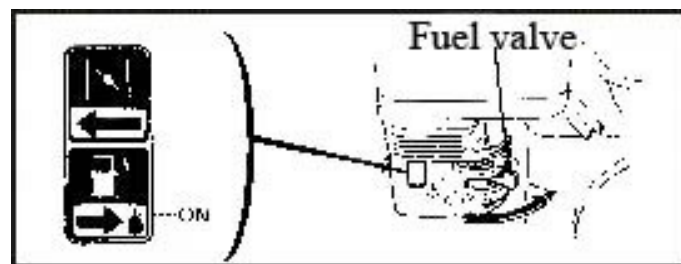
## 7. ENGINE OPERATION

### 1. Start procedure

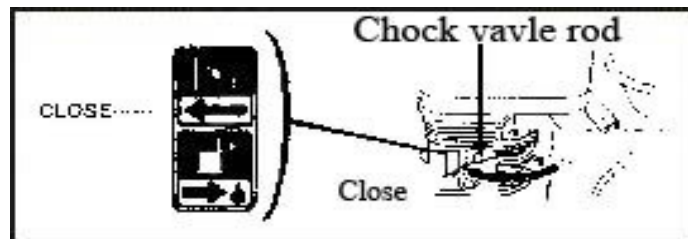
#### **⚠ WARNING**

Before starting engine, shift lever of gear box and tiller box must be placed on neutral position, clutch handle is clenched (i.e. loosen tension roller)

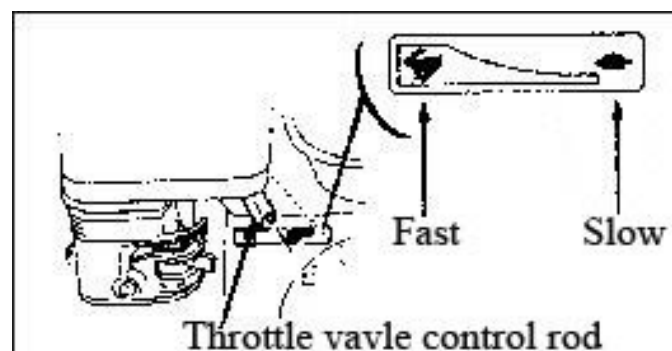
- Turn the fuel valve to ON position.



- Close the choke lever. Do not use the choke if the engine is warm or the air temperature is high.



- Turn throttle control handlebar left, the throttle control handlebar is remotely controlled by the throttle switch in the handlebar frame.

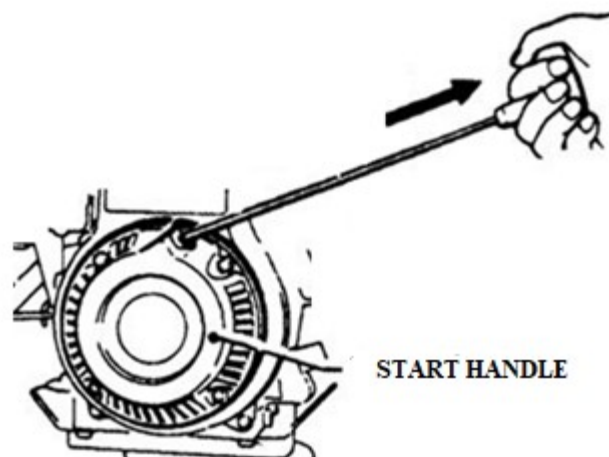




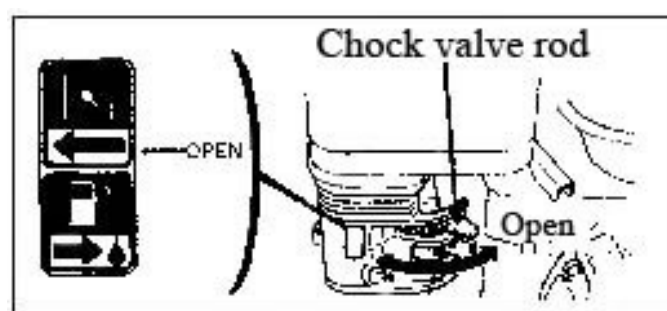
- Turn engine switch to ON position.



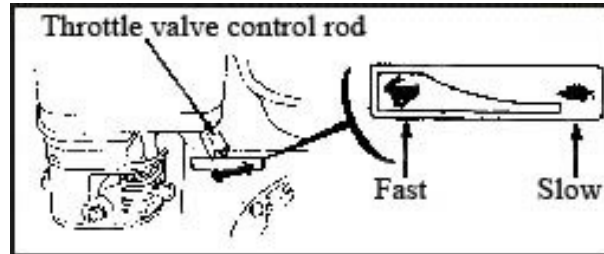
- Repeatedly pull the rope of starter until you feel the resistance, and then quickly pull out the rope. Don't suddenly loosen the handle of recoil starter, or it may be sprang back to strike the engine. You should release it slowly



- After preheating the engine, gradually move choke to OPEN position.



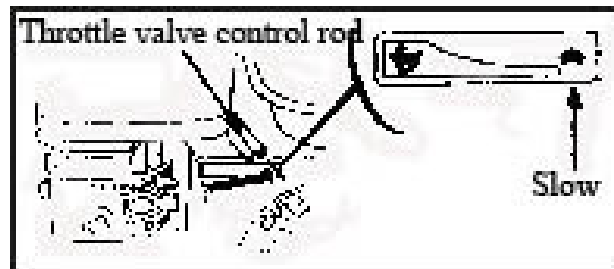
- Adjust rotary speed of engine through the throttle switch (or throttle handle)



## 2. Stop engine

- In an emergency, you may directly turn switch to OFF position.
- Generally, adopt the following steps to turn off engine.

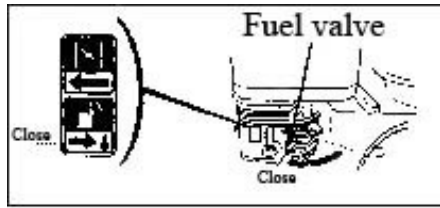
Counterclockwise turn throttle switch to minimum scale or turn throttle handle to the right



Turn engine switch to OFF position.



Put fuel valve to OFF position



## 8. MAINTENANCE OF GASOLINE ENGINE

M a i n t e n a n c e P e r i o d		Every day	The first month or 20 hours	Third months or 50hours	Every half year or 100 hours	Every year or 300 hours
Engine lubricant	Check amount	0				
	Replace		0		0	
Reduction gear lubricant(applicable to some type)	Check amount	0				
	Replace		0			0
Air cleaner	Check	0				
	Clean	0(1)				
Dust cover	Clean				0	
Spark plug	Check and clean				0	
Spark eliminator (optional)	Clean				0	
Tank and filter	Clean			0(2)		0(2)
Valve	Check and readjust					
Fuel circuit	Check	Every two years (2) (Change it if possible)				

Remark: "0" shows maintenance content.

(1) Please maintain more in dust environment.

(2) Some of the projects may be maintained by authorized dealers, unless the user has the appropriate tools and repair capacity.

## **1. Air filtre:**

A dirty air filter blocks the airflow to the carburetor. To prevent carburetor malfunction, clean the filter regularly. On dry, dusty grounds, redouble cleaning.

- Never operate equipment without an air filter, serious malfunctions may occur in the engine.
- Open the air filter cover and remove the air filter element.
- Clean the air filter thoroughly with hot water and detergent.
- Replace the filter cover and secure it with the.

## **2. Oil Filter**

1. Remove the wing nut, and remove the cap and air filter cap.
2. Remove the air filter from the lid, rinse the lid and filter in soapy water, rinse, and allow to dry completely. Or clean with non-flammable solvent and allow to dry.
3. Dip the filter into clean engine oil, and squeeze to remove any excess oil. The engine will release smoke if too much oil is left in the foam.
4. Remove used oil from the tank, remove any dirt with non-flammable solvent and dry the tank.
5. Fill the reservoir to the OIL LEVEL mark with the same oil as is recommended for the engine.
6. Reassemble the air filter, and tighten the butterfly nut securely.

## **3. Air Filter with double element**

1. Remove the butterfly nut from the air filter cover and remove the cover.
2. Remove the butterfly nut from the air filter, and remove the filter
3. Remove the paper filter foam.
4. Check the filter elements, and replace them if they are damaged. Always replace the paper element in the time indicated by this manual.
5. Clean filter elements that can be reused.

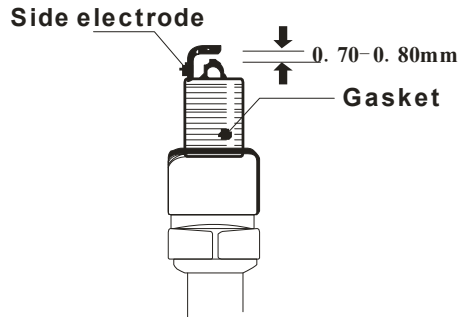
## **4. Maintenance of spark plug**

Don't use the spark plug without correct caloricity scale. The machine version is F7TC. To keep engine in good working condition, spark plug must be clean and without carbon deposit.

- Use the specific sleeve spanner to assemble and disassemble spark plug.
- Check spark plug, if it is distinctly worn out or dehisced, please change a new one. If it is still well, clean it.
- Check spark plug clearance, the right clearance should be 0.7-

0.8mm. If it is necessary, please turn the electrode to adjust it.

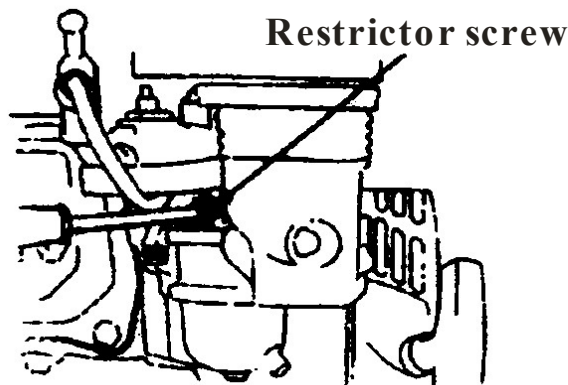
- In order to avoid the wrong touch of whorls, check spark plug gasket.



The spark plug must be properly tightened. An improper grip can leave the plug too hot and likely to malfunction the motor. Never use a spark plug with an inappropriate heat.

#### 5. Slow speed adjustment:

- Start the engine, and wait until it arrive right temperature.
- When engine is working in idling speed, adjust valve bolt to get the standard idling speed.
- Standard idling speed:  $800 \pm 150$ r/m



## 9. MAINTENANCE METHOD OF ROTARY TILLER

During working, due to rotating, abrasing and load changing, bolts will become loose and parts will be worn. These changes will destroy the proper working condition, create abnormal fitting clearance, degrade output power of diesel engine, increase oil consumption, lead to the maladjustment of spare parts and increase malfunctions of mini tiller. These all will seriously affect the

working efficiency. To decrease the frequency of the above-mentioned accidents, maintenance must be done strictly and regularly to keep the tiller in a good working state and prolong its life.

Service period Maintenance contents	Every day	Work with half load for 8 hours	First month or 20 h	Every 3 months or 150h	Every year or 1000 h
Check and tighten nuts, bolts	✓				
Check and refuel lube	✓				
Check and change lube		✓	✓	✓	
Check if there is oil leakage	✓				
Clean mud, grass and oil stain	✓				
Adjust operation parts	✓				
Gears and bearings					✓

## 10. COMMON FAULTS AND REMOVING WAYS

When motor does not work:

- Is the switch of engine in ON(open) position or not?
- Is there enough lube oil or not?
- Is the fuel valve placed in ON (open) position or not?
- Does the fuel level reach the carburetor or not? Check it through loosening the oil drain bolt of carburetor and placing the fuel valve in ON (open) position

Dose the spark plug spark or not?

- Disconnect the spark plug cap, clean the dust inside, and then remove the spark plug.
- Cover the spark plug cap on the spark plug.
- Make the edge of the spark plug contact any connected ground point of the engine. Pull the recoil starter, observe if sparks appear.
- If there isn't any spark, change the spark plug. If there are sparks, re-install spark plug, then start the engine again according to the manual.
- If the engine still can't be started, contact the authorized distributors for repair.

Phenomenon	Reason	Solution
The clutch can not be opened or closed.	Belt is too tight	Adjust the engine to make belt's loose situation meet the manual instruction
	Control wheel presses tightly belt in loose situation	Adjust clutch cable to make control wheel down and touch belt
Belt becomes tight, and tills powerlessly	Belt is too loose	Adjust the engine to make belt's loose situation meet the manual instruction
	Control wheel don't touch belt in tight situation	Adjust clutch cable to make control wheel up and touch belt
Gear isn't in the correct position	Don't fill steel ball, spring or steel ball appears not enough	Change
	Shift axis exists problems	Change
Gear leaves the correct position	Steel balls appear not enough, spring is powerless	Change spring
There is oil leakage of gear box or tilling box	Oil leaks from seal	Change
	Near bolts or nuts loosen	Screw tightly or change
	The combined facet of the aluminum gasket and box isn't flat	Burnish flatly, or use sealant
	Don't add paper gasket	Add paper gasket
	Added oil over the level	Release oil to the level
Incorrect sound of gear box or tilling box	Changed gear is not in the correct position	Make changed gear is in the correct position
	Chain broke	Change
	Gear interferes gear box each other	Change gear box, tilling box or gear
	Don't add oil	Add oil
Engine support broke	Welding problem	Weld again or change
Rotary blades(Ditching blades) rub tilling box Rotary blades are broken	Don't put pin and clip	Add pin and clip
	Rotary blades problem	Change
Rotary blades(Ditching blades) Don't work	Assembling direction of rotary blades is wrong	All blades face to the forward direction of the machine
	Assembling of left or right rotary blades is same	Change one of the both
There is dark smoke from engine	Engine head is covered by oil.	Work longer, the combined oil is burned. Decrease tilling angle of inclination of the tiller.

# 1. INTRODUÇÃO

A preparação de terrenos para atividades agrícolas, florestais ou de lazer, implica a utilização de equipamentos diversos, que é escolhido em função do tipo de material existente.

O Motocultivador é uma poderosa ferramenta com motor a combustão, de um só eixo, destinado à execução de trabalhos agrícolas, que pode ser dirigido por um condutor a pé ou ainda em um semi-reboque.

Este equipamento é indicado para o cultivo da terra em pequenas propriedades e sua principal função é elevar e inverter o solo para melhorar a aeração e a infiltração de água. Entre a função destacada pode ser utilizada também na limpeza de cama de frango, transporte com carreta, na pulverização e pequenas irrigações.

## 2. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

- Nunca permitir que uma pessoa não treinada opere o equipamento.
- Esta máquina deve ser operada somente por adultos.
- Isole a área de trabalho, mantendo assim que pessoas não autorizadas não se aproximem do equipamento.
- Nunca opere o equipamento quando estiver cansado, alcoolizado ou sob a influência de drogas. Essas condições causam desatenção.
- Antes de ligar o equipamento, certifique-se que saiba como desligá-lo, no caso de uma eventual emergência.
- Antes de operar, verifique o estado do equipamento, procure por rachaduras, vazamentos, parafusos frouxos ou faltantes, ou ainda qualquer outra avaria. Use o equipamento somente após realizar os consertos necessários.
- O trabalho prolongado ou de maneira errada, pode causar lesões. Se sentir desconforto, procure orientação médica.
- Nunca toque no motor enquanto ele estiver quente, isso pode ocasionar sérias queimaduras. Caso haja necessidade de tocá-lo, espere o equipamento esfriar completamente.



- Procure sentir-se seguro e firme. Desequilibrar-se durante a operação pode causar sérios acidentes.
- Sempre use equipamentos de segurança como óculos de proteção, protetores auriculares, botas de proteção, roupas de proteção, luvas de borracha, capacete e etc.



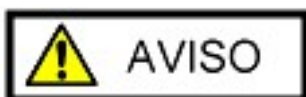


1. Capacete
2. Protetor Auricular
3. Óculos de proteção
4. Luva de proteção
5. Sapatos de segurança antiderrapantes
6. Calça jeans compridas
7. Máscara de segurança

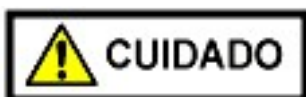
- Para reduzir o risco de acidentes associados à inalação de gases de exaustão, não opere em lugares com pouca ventilação.
- Remova qualquer tipo de bijuterias, jóias, anéis, relógios e objetos que possam prender-se a qualquer parte do equipamento.
- Leia atentamente a todos os símbolos de segurança ligados ao Motocultivador e observe todas as mensagens que seguem os símbolos para evitar possíveis ferimentos ou risco de morte.



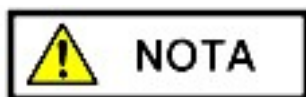
Indica uma situação perigosa que, se não for evitada pode resultar em sérios ferimentos ou até mesmo morte.



Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em graves ferimentos ou até mesmo morte.



Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em serias lesões.

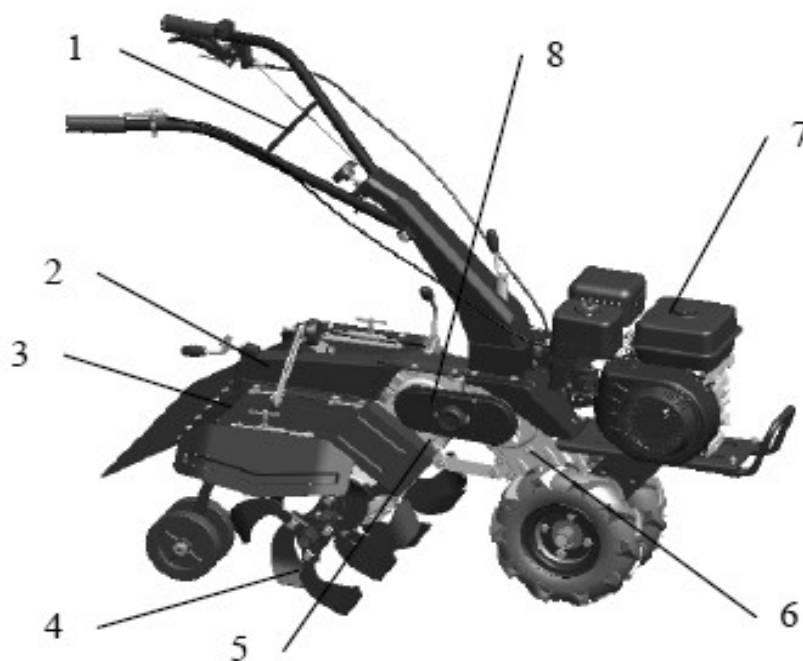


Indica informações úteis.

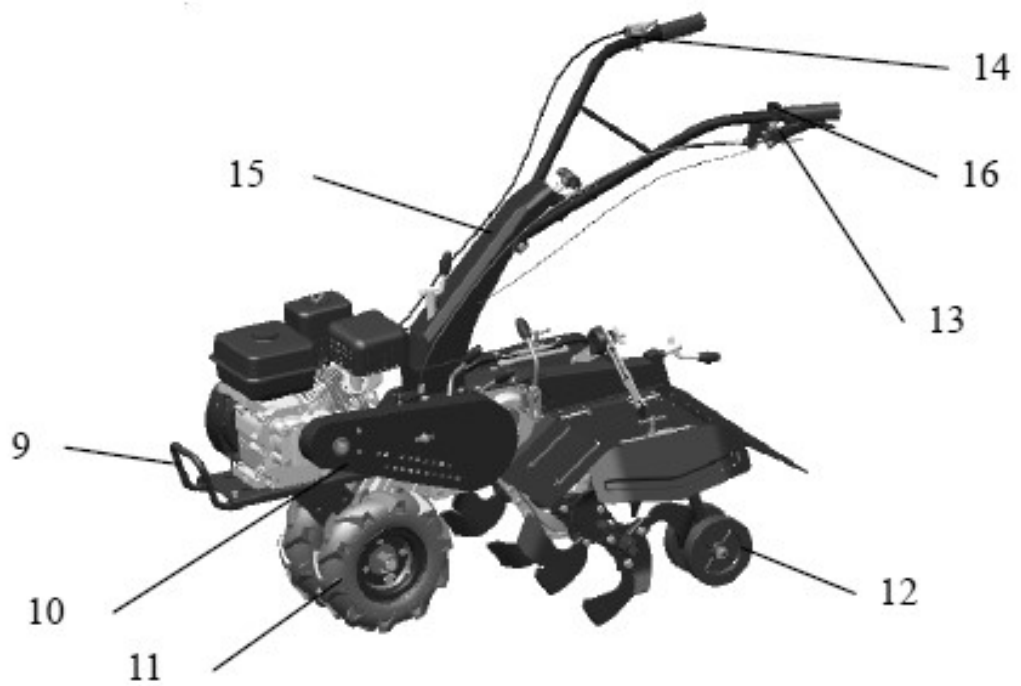
- Não use fones de ouvido de rádio ou música durante a operação da máquina.
- Não use roupas soltas, rasgadas ou volumosas ao redor da máquina.
- Combustíveis e lubrificantes são materiais inflamáveis, mantenha longe do fogo.
- Para garantir sua segurança, por favor, desligue o motor antes de reabastecer.

- Não fume ou permita chamas ou faíscas na sua área de trabalho. O combustível é extremamente inflamável e explosivo, as chamas ou faíscas podem iniciar a combustão dos combustíveis.
- Abasteça o tanque somente quando o motor estiver frio e em locais bem ventilados.
- Não ligue o equipamento sem que haja combustível e/ou óleo lubrificante no motor.
- Nunca opere equipamentos com coberturas de proteção removidas. Mantenha pés, mãos e cabelos longe de partes móveis para prevenir machucados.
- Não fume próximo ao equipamento.
- Desligue o motor quando não estiver operando.
- Não altere nem desative nenhum dispositivo de segurança.
- Nunca deixe um aparelho em funcionamento sem supervisão.
- Mantenha os elementos de comando do aparelho sempre secos, limpos, livres de óleo e lubrificante. Os elementos de comando, tais como, por exemplo: chave de ligar/desligar, aceleradores, etc., não devem ser indevidamente travados, manipulados ou alterados.

### 3. COMPONENTES



- 9. Barra de Manobra
- 10. Reboque
- 11. Para-lama
- 12. Enxada Rotativa
- 13. Caixa de Transmissão
- 14. Caixa de Velocidade
- 15. Motor
- 16. Correia de Transmissão



- 17. Para-choque
- 18. Proteção de Correia
- 19. Rodas Dianteiras
- 20. Roda Traseira
- 21. Embreagem
- 22. Acelerador
- 23. Coluna de Direção
- 24. Interruptor de Partida

## 4. MONTAGEM

### Abrindo a Embalagem

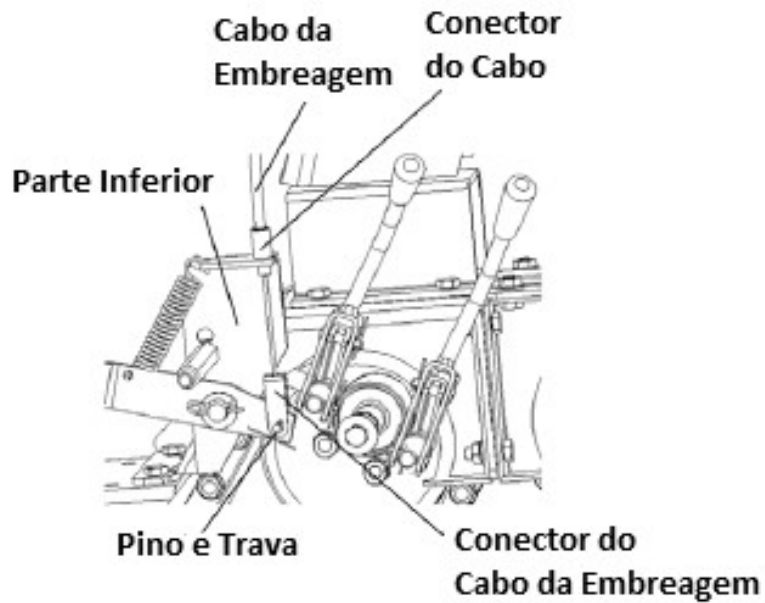
- a. Retire o equipamento e acessórios.
- b. Fixe o corpo da rotativa, instale as rodas dianteiras, use os pinos 8 x 40 e as travas. Instale a roda traseira na altura adequada, em seguida utilize o parafuso para trava-lo.
- c. Instale as lâminas em ambos os lados do eixo de saída com a ponta voltada para frente, então utilize o parafuso M8 x 40 para trava-lo.
- d. Instale o para-lama esquerdo e direito fixando com os parafusos e porcas M6 x 12.
- e. Monte a barra de manobra ajustando na altura adequada para o trabalho e fixe com o regulador da barra de manobra.

### Montagem e Ajuste dos Cabos

#### Ajuste o cabo de embreagem (Veja figura 3 e 4)

- Solte as porcas no parafuso da haste.
- Gire a haste para deixar mais curta.
- Conecte o cabo da embreagem na alavanca de embreagem atrás da caixa de velocidades.
- Puxe o cabo de embreagem para baixo e fixe-o com o pino M6x20 e trave-o.
- Gire o parafuso da haste de maneira que o cabo da embreagem acione o sistema, finalmente aperte as porcas.





### Ajuste do cabo do acelerador (Veja figura 5)

- Mova a alavanca do acelerador para a posição mínima.
- Fixe o cabo através da trava do cabo.
- Passe o cabo de aço entre a porca e aperte o parafuso.
- Mova a alavanca de aceleração e observe se o controle do acelerador é acionado para a posição mínima e máxima.



## 5. OPERAÇÃO

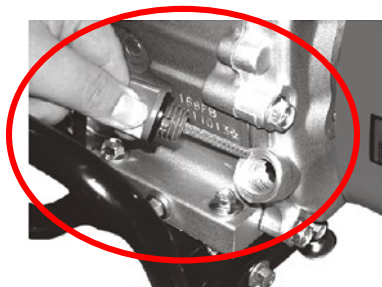
### Verificação Diária

#### 1. Verificar o óleo do motor:

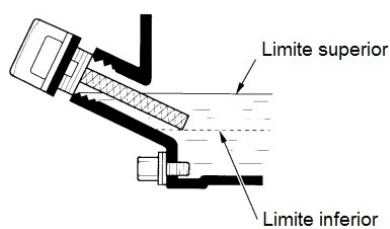
#### **⚠ Aviso**

O óleo do motor deve estar em boas condições. A quantidade de óleo deve ser 0,6L. Caso o equipamento trabalhe com uma quantidade de óleo abaixo do recomendado, sérios danos ao equipamento poderão ser ocasionados.

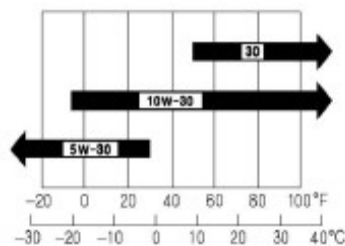
- Deixe o motor na posição horizontal;
- Retire a vareta de óleo e limpe-a (Veja figura 5);
- Insira a vareta de óleo no orifício de enchimento, mas sem rosquear;
- Retire a vareta e verifique se o nível está correto;
- Utilize o óleo SAE10W30 ou SAE15W40.



Vareta de óleo



Níveis de óleo

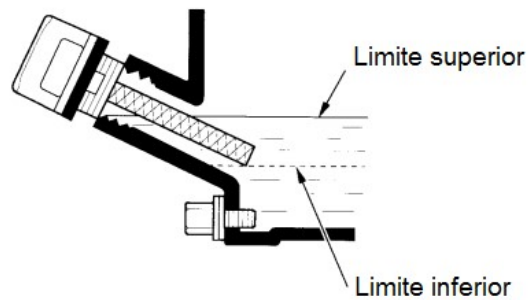


Óleo

#### 2. Troca do óleo da caixa:

- Deixe o equipamento na posição horizontal.
- Retire o bujão de óleo e drene todo o óleo.

- Verifique o nível do óleo do motor e se estiver baixo, complete até o nível indicado, nunca o ultrapassando.

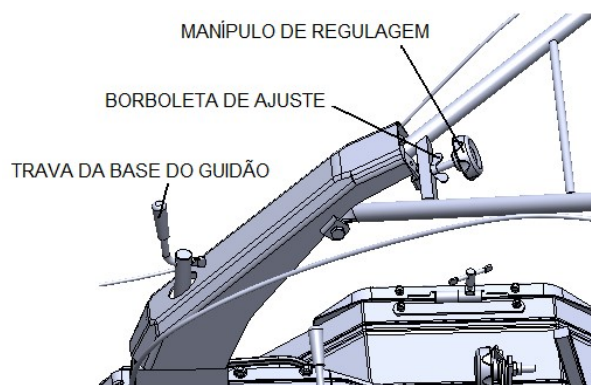


**Nível de óleo**

## 6. AJUSTES

### 1. Guidão:

- Solte o manípulo de regulagem
- Ajuste o quadro para a posição adequada.
- Rosqueie para prender a borboleta do ajuste.
- Aperte novamente o manípulo de regulagem.
- Solte a trava da base do guidão, e escolha as diferentes posições proporcionadas para o melhor manuseio.

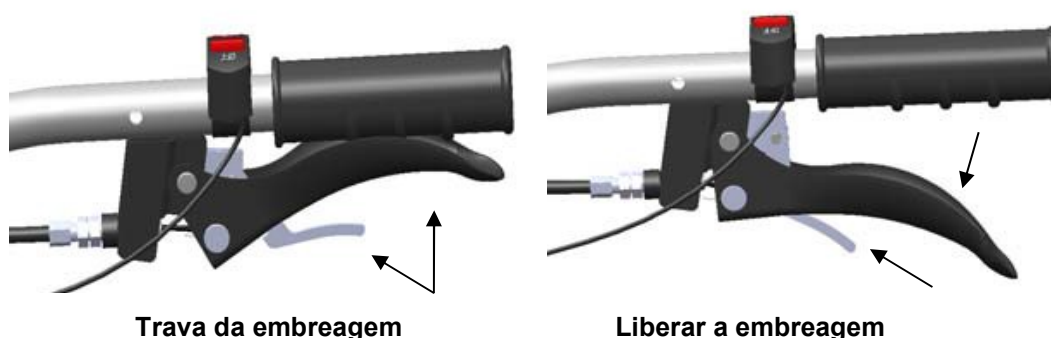


**Guidão**

### 2. Uso da embreagem:

- Ao pressionar para cima o manípulo da embreagem e travar a trava deste manípulo (ver figura 11), o motor irá parar de produzir giro para as facas e estas irão parar de girar.

- Ao pressionar para baixo com o intuito de soltar a embreagem (ver figura 12), o motor irá produzir novamente giro para as facas, e estas irão trabalhar.



### 3. Escolha da marcha:

- O equipamento apresenta 5 marchas, incluindo a neutra. As marchas são opcionais (ver figura 13).

Caixa de transmissão					Enxadas				
Velocidade da transmissão (km/h)					Rotações das facas (rpm)				
Frente		Parada	Ré		Rápida		Parada	Lenta	
Rápida	Lenta	Neutra	Rápida	Lenta	Rápida	Lenta	Neutra	Rápida	Lenta
4.83	2.55	X	3.45	1.82	553	299	X	311	168

- Gire a manopla de aceleração para a posição de menor aceleração.
- Pressione a embreagem, as facas cessarão o trabalho e então o motor estará disposto a acionar uma marcha mais rápida ou mais lenta. Ao engata-la, sentira um solavanco. Enquanto não houver a liberação da embreagem, o motor estará trabalhando como “neutro”. Então, quando realizar a liberação da embreagem, o motor trabalhará e as facas voltarão a girar, numa rotação maior ou menor, dependendo da marcha.
- Mova a manopla de aceleração como desejado.



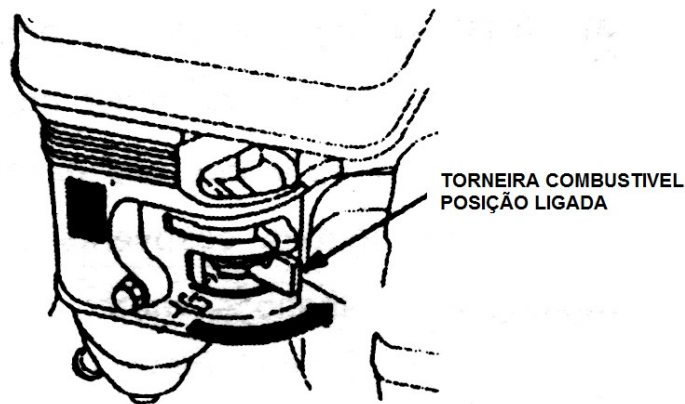
## 7. OPERAÇÃO DO MOTOR

### 1. Processo de partida:

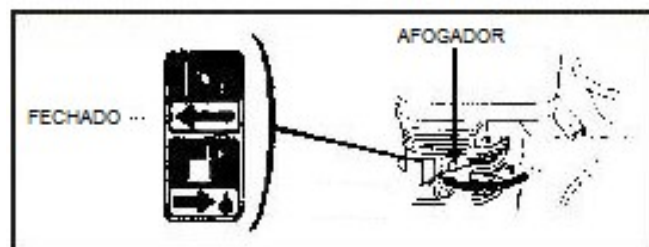
#### **⚠ Aviso**

Antes de dar a partida no motor, certifique-se de que a alavanca da caixa de transmissão e das enxadas esteja na posição NEUTRA.

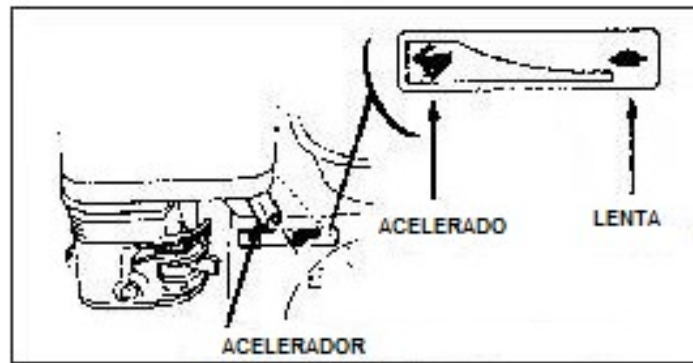
- Posicione a válvula de combustível na posição (ON) (ver figura 16).



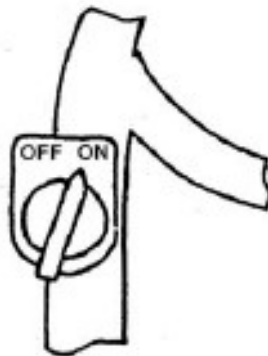
- Feche o afogador. (ver figura 17). Vire a alavanca do afogador fechando-o. Em tempo frio, ligue o motor com o afogador totalmente fechado. Em tempo quente ou quando o motor já estiver quente, este pode ser ligado com o afogador meio aberto ou totalmente aberto.



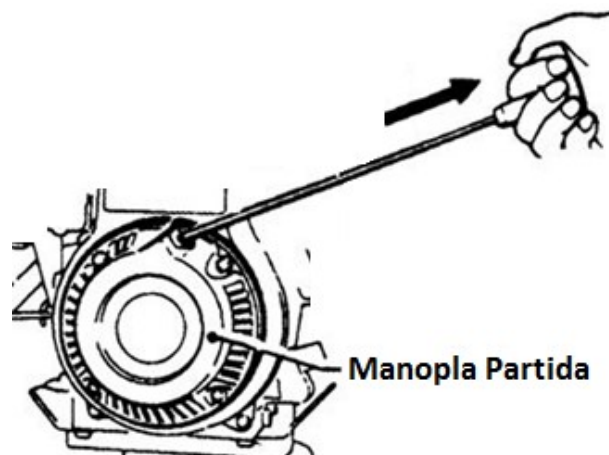
- Ajuste a alavanca do acelerador para a posição intermediária entre a posição LENTA e ACELERADO (ver figura 18).



- Gire o botão LIGA/DESLIGA para a posição “ON” (ver figura 19).



- Puxe a manopla de partida de maneira lenta até sentir certa resistência. Puxe-a rapidamente, com cuidado (ver figura 20). Então retorne cuidadosamente sem solta-la, até sua posição inicial.



- Se o motor não pegar, mova a alavanca do afogador para posição meio aberto para evitar afogamento.
- Repita os passos anteriores.

- Se o motor não ligar depois de repetidas tentativas, cheque se há excesso de combustível na vela. Se houver, limpe-a ou substitua a vela se necessário.
- Ao ligar o motor, ajuste a alavanca do afogador para a posição aberta e, antes de iniciar a operação, deixe o motor ligado em marcha lenta por aproximadamente 1 ou 2 minutos para este poder lubrificar seus componentes.

## 2. Parando o motor:

- Libere a alavanca da embreagem para a posição DESENGATADA e deixe a posição da marcha em neutro.
- Mova a alavanca do acelerador para a posição LENTA. Deixe o motor ligado na marcha lenta por aproximadamente 1 minuto. Depois que o motor estiver refrigerado então desligue o interruptor de parada LIGA/DESLIGA na posição "OFF".
- Feche a torneira de combustível movendo a alavanca para posição fechado (ver figura 21).



### ⚠ PARADA DE EMERGÊNCIA:

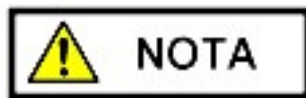
Vire o interruptor LIGA/DESLIGA para a posição "OFF" (ver figura 22).



## 8. MANUTENÇÃO DO MOTOR



Pare o motor, desacople a embreagem e remova o cabo de vela para evitar qualquer possibilidade de partida antes de qualquer manutenção.



Use apenas peças genuínas ou equivalentes. Usar peças de reposição que não são originais ou equivalentes podem causar avarias no motor.

O objetivo do calendário de manutenção é manter o Motocultivador em melhores condições de trabalho. Siga o calendário de manutenção conforme o indicado:

### Calendário de Manutenção

PERÍODO DE SERVIÇO REGULAR – Executar em cada mês indicado ou intervalo de hora, aquele que ocorrer primeiro.		Diariamente	Primeiro mês ou 20 h	A cada 3 meses ou 50 h	A cada 6 meses ou 100 h	A cada ano ou 300 h
Óleo Motor	Verificar Nível	O				
	Trocar		O		O	
Elemento Filtro de ar	Verificar	O				
	Limpar	O (1)				
Copo Filtro Combustível	Limpar				O	
Vela Ignição	Limpar Ajustar				O	
Óleo engrenagem transmissão	Checar Nível	O				
Folga Válvulas	Checar Reajustar					O (2)
Tanque combustível e filtro	Limpar					O (2)
Cabo embreagem	Ajustar		O		O	
Cabo acelerador	Ajustar					O
Tensão Correia	Ajustar		O		O	
Linha combustível	Checar	Cada 2 anos (Trocar se necessário)				

### NOTA:

1. Cheque mais frequentemente quando usado em áreas com poeira.
2. Estes itens devem ser checados por uma assistência autorizada, a menos que o proprietário tenha as ferramentas e qualificação apropriada.

### **Filtro de ar:**

Um filtro de ar sujo bloqueia o fluxo de ar para o carburador. Para prevenir mau funcionamento do carburador, limpe o filtro regularmente. Em terrenos secos e com poeira, redobre a limpeza.



Nunca opera equipamento sem filtro de ar, sérias avarias podem ocorrer no motor.

- Abra a tampa do filtro de ar e retire o elemento de filtro de ar.
- Limpe bem o filtro de ar com água quente e detergente.
- Monte novamente a tampa do filtro e prenda-a com a borboleta.

### **Filtro de Ar a Óleo**

1. Remova a porca borboleta, e remova o tampão e a tampa do filtro de ar.
2. Remova o filtro de ar da tampa, lave a tampa e o filtro na água morna, com sabão, enxague, e espere secar completamente. Ou limpe com solvente não inflamável e espere secar.
3. Mergulhe o filtro no óleo de motor limpo, e esprema para tirar todo o óleo excedente. O motor soltará fumaça se for deixado óleo demais na espuma.
4. Retire o óleo usado do reservatório, retire toda a sujeira com solvente não inflamável e seque o reservatório.
5. Encha o reservatório até a marca do NÍVEL de ÓLEO com o mesmo óleo que é recomendado para o motor.
6. Remonte o filtro de ar, e aperte a porca borboleta firmemente.

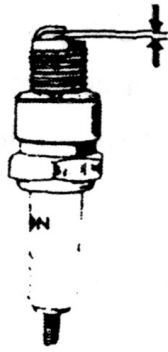
### **Filtro de Ar com Elemento Filtrante Duplo**

1. Remova a porca borboleta da tampa do filtro de ar e retire a tampa.
2. Remova a porca borboleta do filtro de ar, e retire o filtro.
3. Remova a espuma do filtro de papel.
4. Verifique os elementos filtrantes, e substitua-os se estiverem danificados. Substitua sempre o elemento de papel no tempo indicado por esse manual.
5. Limpe os elementos filtrantes que podem ser reutilizados

## **6. Vela de ignição:**

Para assegurar adequada operação motor, a vela de ignição deve ser devidamente ajustada e livre de sujeiras.

- Remova o cabo da vela de ignição.
- Inspeccione visualmente a vela de ignição. Descarte a vela se o isolamento estiver rachado ou lascado.
- Medir a vela com um calibrador. A fenda deve estar entre 0.7-0.8 mm. Corrija se necessário dobrando o eletrodo lateral.



A vela de ignição deve ser devidamente apertada. Um aperto impróprio pode deixar o plug muito quente e com possibilidades de avariar o motor. Nunca use uma vela de ignição com faixa de calor impróprio.

#### 7. Ajuste da marcha lenta:

- De a partida no motor e aguarde até este estiver aquecido.
- Com o motor em funcionamento na marcha lenta, ajuste o parafuso da válvula para ajustar na velocidade padrão.
- Padrão da marcha lenta:  $800 \pm 150$  r/m.



## 9. MANUTENÇÃO DAS FACAS

Durante o trabalho, devido a vibrações presentes, porcas e parafusos e outras peças podem apresentar folga anormal com o tempo. Se não cuidadas, podem afetar o equipamento e o rendimento do trabalho e podendo ocasionar acidentes. Para evitar tais problemas, siga rigorosamente às indicações de manutenção abaixo, prolongando a vida útil do equipamento.

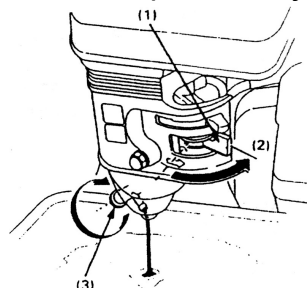
PERÍODO DE SERVIÇO ITEM	DIARIAMENTE	TRABALHADO COM POUCA CARGA OU 8H	PRIMEIRO MÊS OU 20H	A CADA 3 MESES OU 50H	A CADA 1 ANO OU 1000H
PORCAS E PARAFUSOS.	✓				
COMPLETAR LUBRIFICAÇÃO.	✓				
TROCAR LUBRIFICAÇÃO.		✓	✓	✓	
VERIFICAR VAZAMENTO DE ÓLEO.	✓				
LIMPEZA DO EQUIPAMENTO.	✓				
AJUSTE DAS PARTES.	✓				
ENGRENAGENS E ROLAMENTOS.					✓

## 10. GUIA SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Quando motor não funciona:

- Há combustível suficiente?
- A torneira combustível está aberta?
- Interruptor do motor está ligado?
- Está indo gasolina ao carburador?

Para verificar, afrouxe o bujão de dreno com a válvula de combustível aberta. Deixe combustível fluir livremente. Reaperte o bujão de dreno.



- (1) Válvula combustível  
 (2) Válvula combustível aberta – “ON”  
 (3) Bujão dreno combustível

- Há uma centelha na vela de ignição?
- Remova a capa da vela de ignição. Limpe qualquer sujeira em volta da vela e então remova a vela.
- Instale a vela de ignição no conector da vela
- Vire a chave do motor para ligado.
- Aterre o eletrodo lateral no motor, puxe a manípula de partida para ver faíscas entre a fenda.
- Se não há faísca, troque a vela.
- Se tiver faísca, recoloque a vela e ligue o motor.
- Se o motor não funcionar, procure um assistente técnico autorizado.

<b>PROBLEMAS COM MOTOR</b>		
<b>SINTOMAS</b>	<b>POSSIVEIS PROBLEMAS</b>	<b>SOLUÇÃO</b>
<b>Dificuldade para dar partida</b>		
Combustível disponível, porém vela não faz ignição (Corrente no cabo normal).	Carvão depositado na ignição?	Limpe ou substitua a vela.
	Curto circuito devido à isolação com defeito	Troque isolação.
	Abertura de faísca imprópria?	Ajuste a abertura da vela.
Combustível disponível porém vela não faz ignição (Sem corrente no cabo).	Curto circuito na chave LIGA/DESLIGA?	Cheque a chave LIGA/DESLIGA. Substitua a chave se necessário.
	Bobina ignição defeituosa?	Substitua a bobina de ignição defeituosa.
Combustível e vela de ignição disponível (compressão normal).	Escapamento entupido com deposito de carvão?	Limpe ou substitua o escapamento.
	Combustível inadequado (com agua ou sujeira)?	Esvazie o sistema de combustível e substitua por um limpo.
	Filtro de ar entupido?	Limpe ou substitua o filtro de ar.
Combustível e vela de ignição disponível (baixa compressão).	Junta do cabeçote com problemas?	Aperte parafusos cabeça do cilindro ou substitua a junta do cabeçote.
	Cilindro desgastado?	Substitua o cilindro.
	Vela ignição solta?	Aperte a Vela.
<b>Operação não satisfatória</b>		
Sem potência suficiente (compressão normal, sem falha de ignição).	Filtro de ar entupido?	Limpe ou substitua o filtro de ar.
	Ar na linha de combustível?	Sangrar linha de combustível.
	Nível de combustível na boia do carburador imprópria?	Ajuste boia carburador.
	Carvão ou fuligem depositado no cilindro?	Limpe ou substitua o cilindro.
Sem potência suficiente (compressão normal, falha de ignição).	Defeito bobina de ignição?	Substitua a bobina defeituosa.
	Combustível inadequado (água ou sujeira)	Limpe o sistema e troque o combustível.



Motor superaquece.	Excesso de carvão depositado na câmara de combustão?	Limpe se necessário.
	Escapamento entupido com carvão	Limpe ou substitua o escapamento.
	Aquecimento vela de ignição	Troque vela de ignição por uma de tipo correto.
Oscilação rotação velocidade.	Ajuste governador impróprio?	Ajuste o governador.
	Mola governador com defeito?	Limpe ou substitua a mola.
	Fluxo de combustível irregular	Cheque a linha de combustível.
	Ar na linha de sucção	Cheque a linha de sucção.
Manipulo de partida não funcionando corretamente.	Sujeira no sistema?	Limpe a manopla e sistema de recolhimento manual.
	Falha mola espiral	Substitua a mola.
<b>PROBLEMAS COM MOTOCULTIVADOR</b>		
<b>SINTOMAS</b>	<b>POSSIVEIS PROBLEMAS</b>	<b>SOLUÇÃO</b>
Motor trabalha porem sem ou baixa amplitude.	Alavanca de aceleração configurada incorretamente?	Ajuste alavanca acelerador na posição correta.
	Excesso de óleo?	Drene excesso de óleo. Deixe no nível correto.
	Embreagem escorregando?	Substitua a embreagem.
	Falha mola?	Substitua a mola.
	Velocidade do motor improprio?	Ajuste a velocidade do motor para correta rotação.
Motocultivador erradicamente pula	A embreagem está com óleo ou graxa.	Inspecione e limpe a embreagem.
	As molas do sistema de percussão estão quebradas ou desgastadas.	Desmonte o cilindro das molas. Inspecione e substitua os componentes com defeito.
	O cárter tem peças com defeito.	Desmonte o cárter. Inspecione e substitua os componentes com defeito.
	A sapata do Motocultivador tem depósitos de terra.	Limpe e inspecione a peça.

# 1. INTRODUCCIÓN

La preparación del terreno para actividades agrícolas, forestales o de hobby, implica el uso de diferentes equipos, que son escogidos de acuerdo al tipo de material que haya.

El motocultivador es una poderosa herramienta con motor de combustión, de un solo eje, destinado para realizar trabajos agrícolas, que puede ser dirigido por un conductor a pie o que vaya en un semi-remolque.

Este equipo es indicado para el cultivo de pequeñas porciones de tierra y su función principal es levantar e invertir el suelo para mejorar la aireación y la infiltración de agua. Entre sus funciones están, también, la limpieza de la cama de pollo, el transporte del remolque, en la pulverización y en pequeñas irrigaciones.

## 2. INSTRUCCIÓN DE SEGURIDAD

- Nunca permita que una persona no entrenada maneje el equipo.
- Esta máquina debe ser operada solamente por adultos.
- Aísle el área de trabajo, no permite que personas no autorizadas se aproximen al equipo, principalmente niños y animales.
- Nunca opere el equipo cuando esté cansado, alcoholizado o bajo el efecto de drogas. Esas condiciones producen distracción.
- Antes de encender el equipo, asegúrese de que sabe como apagarlo en caso de una eventual emergencia.
- Antes de operar, verifique el estado del equipo, busque rajaduras, derramamiento, tornillos flojos o faltantes, o cualquier avería. Use el equipo solamente después de hacer los conciertos necesarios.
- El trabajo prolongado o hecho de manera errada, puede causar lesiones. Si siente alguna incomodidad, busque orientación médica.
- Nunca toque el motor si está caliente, esto puede ocasionar quemaduras serias. En caso de que haya necesidad de tocarlo, espere a que el equipo se enfríe completamente.



- Procure sentirse seguro y firme. Perder el equilibrio durante la operación podría ocasionar serios accidentes.
- Siempre use equipos de seguridad tales como gafas de protección, protectores auriculares, botas de protección, ropa de protección, guantes de plástico, casco, etc.



1. Casco
2. Protector auricular
3. Gafas de protección
4. Guantes de protección
5. Zapatos de protección antideslizantes
6. Pantalones jeans largos
7. Máscara de seguridad

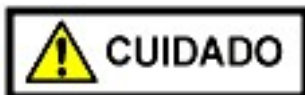
- Para reducir el riesgo de accidentes asociados a la inhalación de gases de la carburación, no opere en lugares poco ventilados.
- Remueva cualquier tipo de bisutería, joyas, anillos y objetos que puedas enredarse a cualquier parte del equipo.
- Lea atentamente todos los símbolos de seguridad relacionados con la placa y observe los mensajes ligados a los símbolos para evitar posibles heridas o riesgo de muerte.



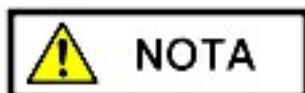
Indica situación peligrosa que, si no se evita, puede resultar en heridas serias o la muerte.



Indica situación peligrosa que, si no se evita, puede resultar en heridas graves o en muerte.



Indica una situación peligrosa que, si no se evita puede resultar en lesiones serias.

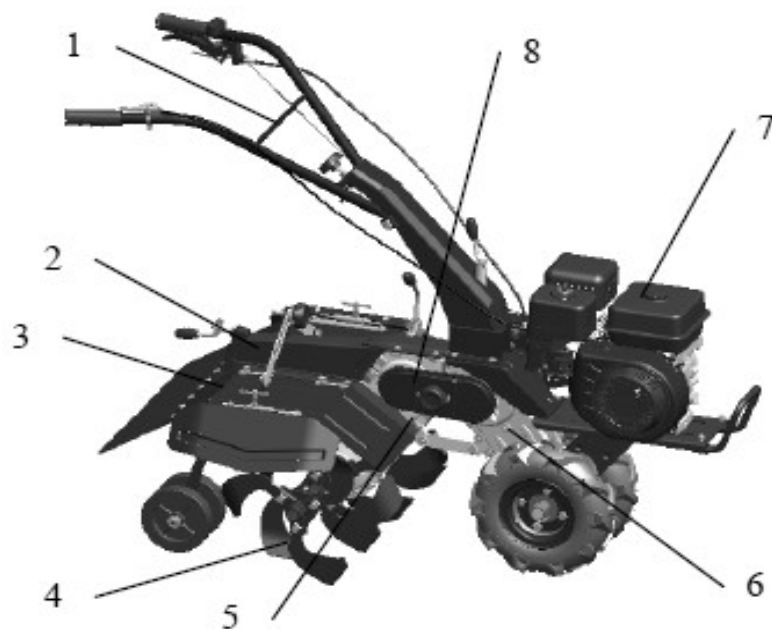


Indica información útil.

- No use audífonos con radio o música durante la operación de la máquina.
- No use ropa suelta, abierta o con volumen cerca de la máquina.
- Los combustibles y lubricantes son materiales inflamables, mantener lejos del fuego.
- Para garantizar su seguridad, por favor, apague el motor antes de reabastecer.

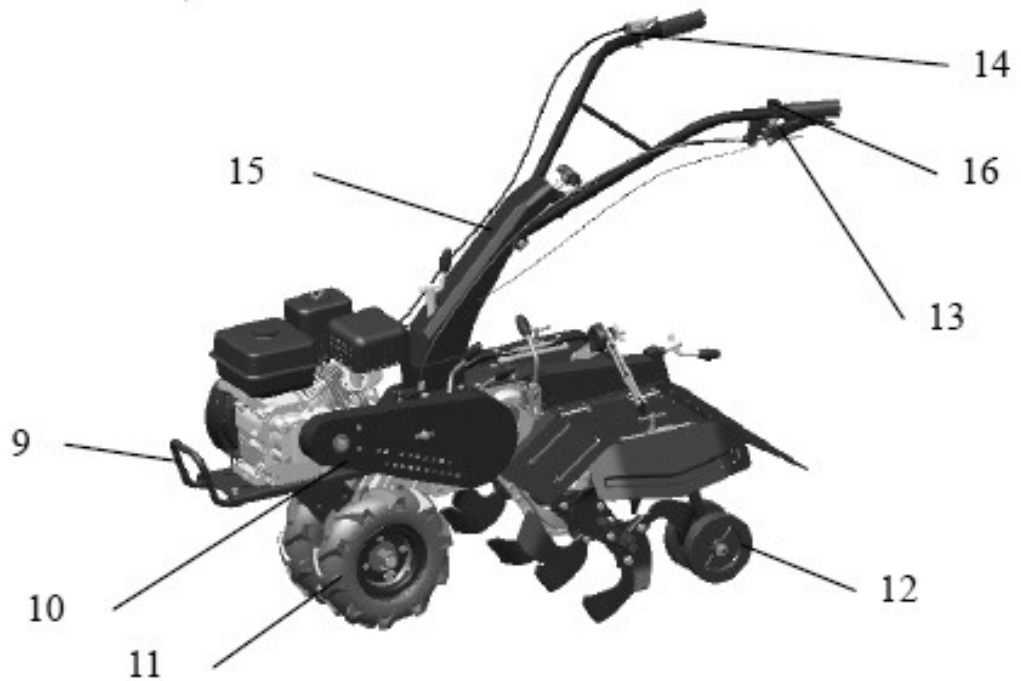
- No fume o permita que haya llamas o chispas en su área de trabajo. El combustible es extremadamente inflamable y explosivo, las llamas o chispas pueden iniciar la combustión.
- Abastezca el tanque solamente en locales ventilados y abiertos cuando el motor estén frío.
- No encienda el equipo sin que haya combustible y/o aceite lubricante en el motor.
- Nunca opere equipos con revestimiento de protección removido.
- Mantenga pies, manos y cabello largo, lejos de las partes móviles para prevenir magulladuras.
- No fume cerca del equipo.
- Apague el motor cuando no esté trabajando.
- No altere ni desactive ningún dispositivo de seguridad.
- Nunca deje el aparato funcionando sin supervisión.
- Mantenga los elementos de comando del aparato secos, limpios, libres de aceite y lubricante. Los elementos de comando, tales como: llave de encendido/apagado, acelerador, etc., no deben ser asegurados, manejados o alterados indebidamente.

### 3. COMPONENTES



- 17. Barra de maniobra
- 18. Remolque
- 19. Guardabarros
- 20. Aza giratoria
- 21. Caja de transmisión

- 22. Caja de velocidad
- 23. Motor
- 24. Correa de transmisión



- 25. Parachoques
- 26. Protección de la correa
- 27. Ruedas delanteras
- 28. Rueda traseras
- 29. Embrague
- 30. Acelerador
- 31. Columna de dirección
- 32. Interruptor de encendido

## 4. MONTAJE

### Abrir el embalaje

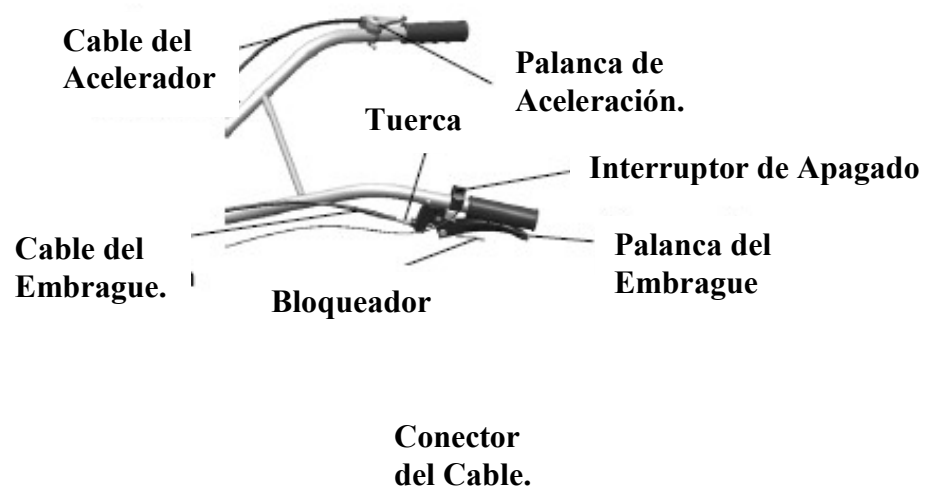
- a. Retire el equipo y los accesorios.
- b. Fije el cuerpo de la aza rotativa, instale las ruedas delanteras, use los pinos 8 x 40 y los aseguradores. Instale las ruedas traseras a la altura adecuada, de inmediato utilice el tornillo para asegurarlas.

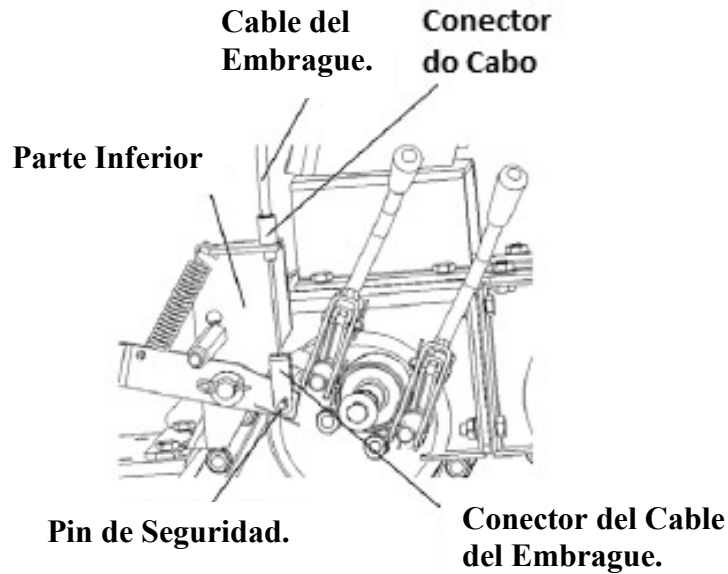
- c. Instale las láminas a ambos lados del eje de salida con la punta hacia el frente, use el tornillo M8 x 40 para asegurarlas.
- d. Instale el guardabarros izquierdo y derecho y fíjelos con los tornillos y tuercas M6 x 12
- e. Monte la barra de maniobra, ajústela a la altura adecuada para el trabajo y fíjela con el regulador.

## Montaje y ajuste de los cables

### Ajuste el cable del embrague (Vea las figuras 3 y 4)

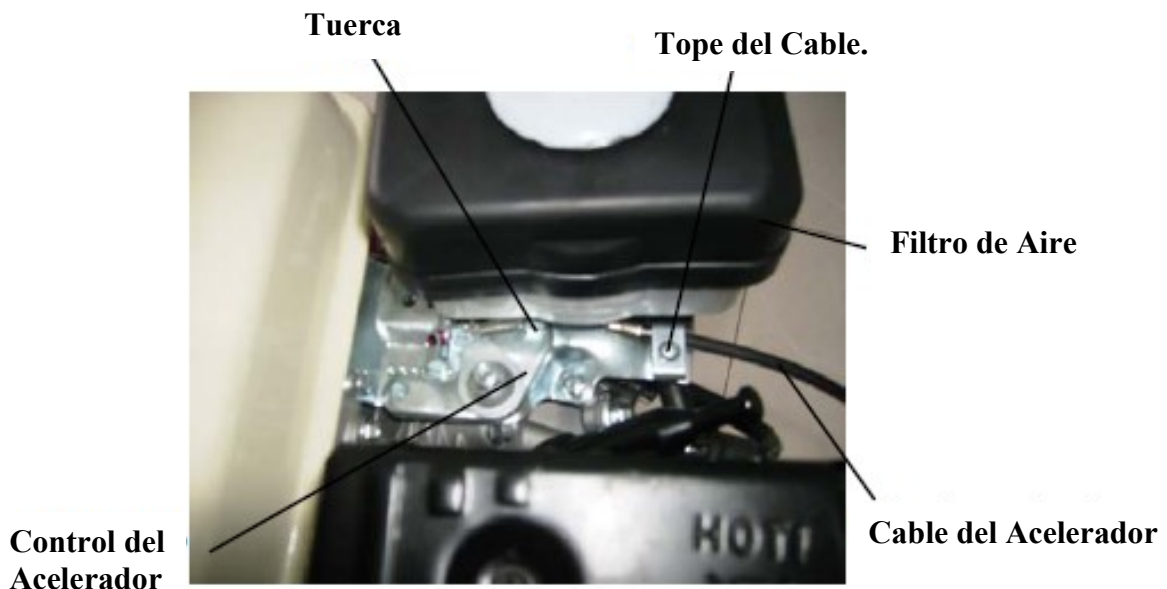
- Suelte las tuercas en tornillo del asta.
- Gire el asta hasta dejarla más corta.
- Conecte el cable del embrague a la palanca que está en la parte de atrás de la caja de velocidad.
- Tire del cable del embrague hacia abajo y fíjelo con el pino M6x20 y asegúrelo.
- Gire el tornillo del asta de manera que el cable del embrague accione el sistema, finalmente apriete las tuercas.





### Ajuste del cable del acelerador (Vea la figura 5)

- Mueva la palanca del acelerador hacia la posición mínima.
- Fije el cable con el dispositivo de seguridad del cable.
- Pase el cable de acero entre la tuerca y apriete el tornillo.
- Mueva la palanca del acelerador y observe si el control del acelerador se acciona hacia la posición mínima y máxima.



## 5. OPERACIÓN

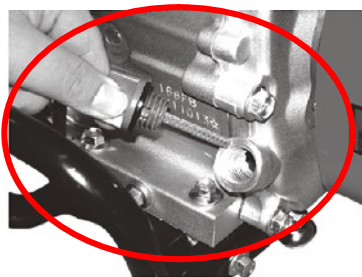
### Verificación diaria

1. Revisar el aceite del motor:

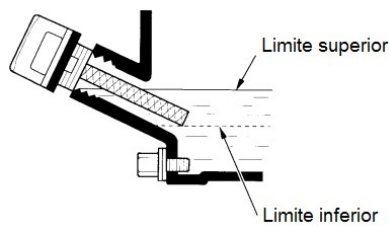
#### **⚠ Aviso**

El aceite del motor debe estar en buenas condiciones. La cantidad de aceite debe ser 0.6L. En caso de que el equipo trabaje con poca cantidad del aceite recomendado, puede sufrir serios daños.

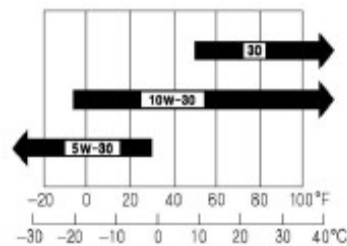
- Deje el motor en posición horizontal;
- Retire la varilla del aceite y límpiela (Vea la figura 5);
- Introduzca la carilla del aceite en el orificio de llenado, sin enroscar;
- Retire la varilla y revise si el nivel es el correcto;
- Use aceite SAE10W40.



**Varilla de aceite**



**Nivel de aceite**

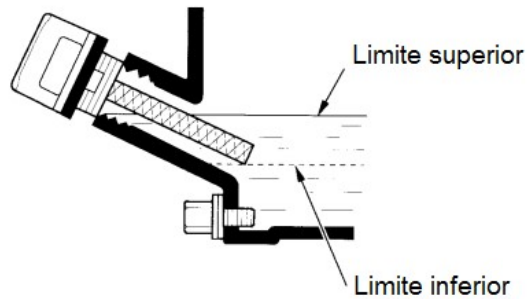


**Aceite**

## **2. Cambio del aceite de la caja:**

- Deje el equipo en posición horizontal.
- Retire la bujía de aceite y drene todo el aceite.
- Revise el nivel de aceite del motor y si está bajo, llene hasta el nivel indicado, nunca se pase.





## 6. AJUSTES

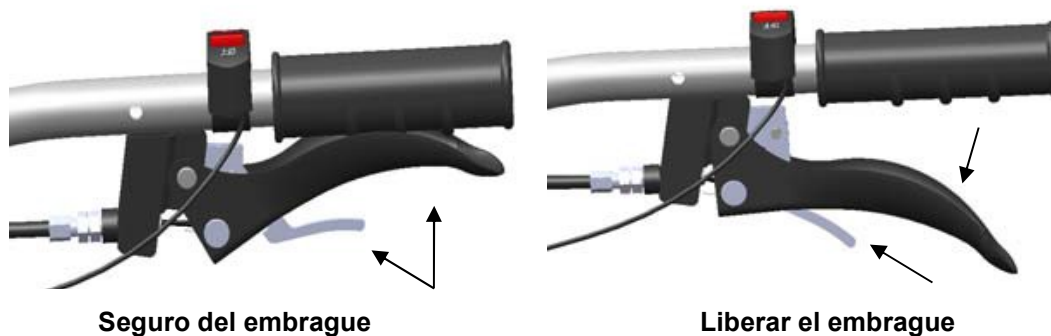
### 1. Volante:

- Suelte la manivela de reglaje.
- Ajuste el cuadro en la posición adecuada.
- Enrosque para conectar la mariposa de ajuste
- Apriete nuevamente la manivela de reglaje.
- Suelte el seguro de la base del volante y escoja la posición que le permita mejor manejo.



### 2. Uso del embrague:

- Al tirar hacia arriba de la manivela del embrague y asegurar la misma (ver figura 11), el motor detendrá el giro de las cuchillas.
- Al presionar con el fin de soltar el embrague (ver figura 12), el motor hará trabajar de nuevo las cuchillas.



### 3. Elección de marcha:

- El equipo presenta 5 marchas, incluida la neutra. Las marchas son opcionales (ver figura 13).

Caja de transmisión					Aza				
Velocidad de la transmisión (km/h)					Rotaciones de las cuchillas (rpm)				
Frente		Apagado	Reversa		Rápida		Apagado	Lenta	
Rápida	Lenta	Neutra	Rápida	Lenta	Rápida	Lenta	Neutra	Rápida	Lenta
4.83	2.55	X	3.45	1.82	553	299	X	311	168

- Gire la manivela del acelerador hacia la posición de menor aceleración.
- Presione el embrague, las cuchillas paran el trabajo y, entonces el motor estará en disposición para una marcha más rápida o más lenta. Al embragar, sentirá una sacudida. Mientras no se libere el embrague, el motor trabajará en “neutro”.
- Entonces, cuando suelte el embrague, el motor trabajará y las cuchillas volverán a girar, en rotación mayor o menor, dependiendo de la marcha.
- Mueva la manivela de aceleración de la manea deseada.

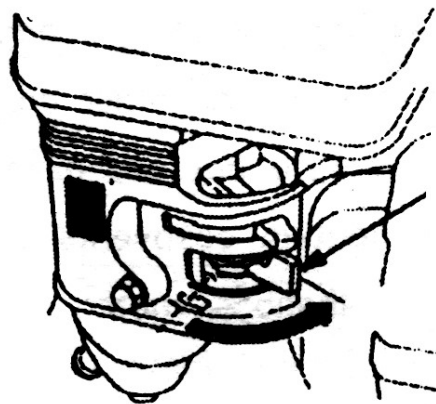
## 7. OPERACIÓN DEL MOTOR

### 1. Proceso de encendido:

#### **⚠ Aviso**

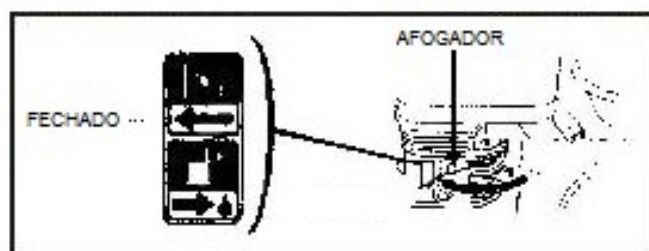
**Antes de encender el motor, asegúrese de que la palanca de la caja de transmisión y las del aza están en posición.**

- Posicione la válvula del combustible en la posición (ON) (ver figura 16).



**Llave del combustible en posición encendido**

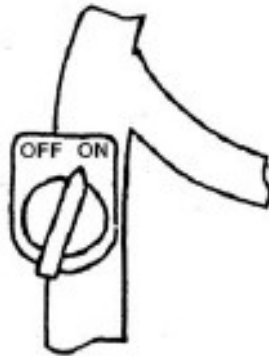
- Cierre el ahogador (ver figura 17). Vire la palanca del ahogador para cerrarlo. En tiempo frío, encienda el motor con el ahogador totalmente cerrado. En tiempo caliente o cuando el motor ya esté caliente se puede encender con el ahogador medio abierto o totalmente abierto.



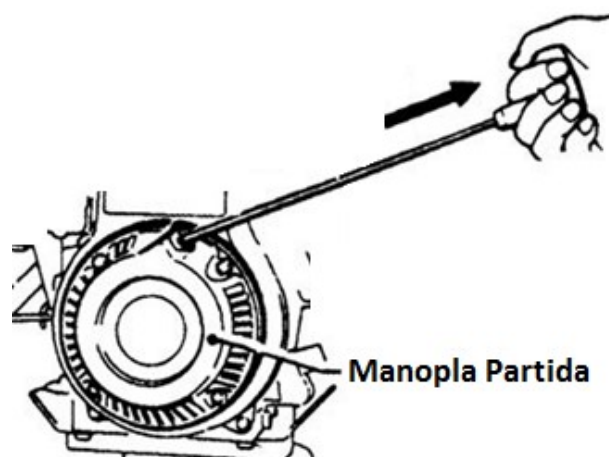
- Ajuste la palanca del acelerador hasta la posición intermedia entre LENTA y ACELERADA. (ver figura 18).



- Gire el botón ENCENDIDO/APAGADO hasta la posición “ON” (ver figura 19).



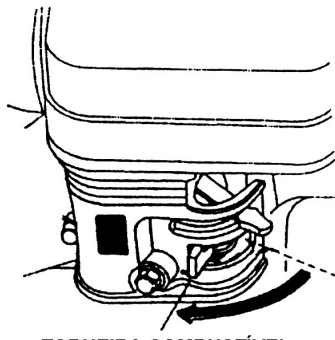
- Tire de la manivela de encendido de forma lenta hasta sentir cierta resistencia. Tire rápidamente, con cuidado (ver figura 20). Entonces regrésela cuidadosamente sin soltarla, hasta la posición inicial.



- Si el motor no enciende, mueva la palanca del ahogador hacia la posición medio abierta para evitar ahogamiento.
- Repita los pasos anteriores.
- Si el motor no enciende después de repetidas tentativas, revise si hay exceso de combustible en la bujía. Si hay, límpiela o sustitúyala si es necesario.
- Al encender el motor, ajuste la palanca del ahogador hasta la posición abierta y, antes de iniciar la operación, deje el motor en marcha lenta durante aproximadamente 1 o 2 minutos para poder lubricar sus componentes.

## 2. Encender el motor:

- Libere la palanca del embrague en la posición DESENBLAGADA y deje la posición de marcha en neutro.
- Mueva la palanca del acelerador hacia la posición LENTA. Deje el motor encendido en marcha lenta durante aproximadamente 1 minuto. Después que el motor esté refrigerado mueva el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO a la posición "OFF".
- Cierre la llave de combustible moviendo la palanca hasta la posición cerrado (ver figura 21).



**Llave del combustible en posición encendido**

### **⚠ APAGADO DE EMERGENCIA:**

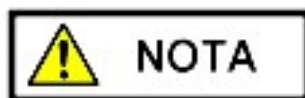
Vire el interruptor ENCENDIDO /APAGADO hasta la posición "OFF" (ver figura 22).



## 8. MANTENIMIENTO DEL MOTOR



Apague el motor, separe el embrague y remueva el cable de la bujía para evitar un posible encendido antes de cualquier mantenimiento.



Use solo partes genuinas o equivalentes a las mismas. Utilizar piezas de reposición que no sean originales o equivalentes puede causar averías en el motor.

El objetivo del calendario de mantenimiento es conservar el motocultivador en buenas condiciones. Siga el calendario de mantenimiento conforme lo indicado:

### Calendario de mantenimiento

PERIODO DE SERVICIO REGULAR – realizar en el mes indicado o en el intervalo de tiempo, o lo que ocurra primero.		Diariamente	Primer mes o 20 h	Cada 3 meses o 50 h	Cada 6 meses o 100 h	Cada año o 300 h
ITEM						
Aceite de motor	Revisar el nivel	O				
	Cambiar		O		O	
Elemento del filtro de aire	Revisar	O				
	Limpiar	O (1)				
Recipiente de filtro de combustible	Limpiar				O	
Bujía de ignición	Limpiar Ajustar				O	
Aceite Engranaje Transmisión	Revisar el nivel	O				
Válvulas flojas	Revisar Reajustar					O (2)
Tanque de combustible y filtro	Limpiar					O (2)
Cable del embrague	Ajustar		O		O	
Cable del acelerador	Ajustar					O
Tensión de la correa	Ajustar		O		O	
Línea de combustible	Revisar	Cada 2 años (Cambiar si es necesario)				

## NOTA:

1. Revisar con mayor frecuencia cuando es usado en áreas con polvo.
2. Estos ítems deben ser revisados por asistencia autorizada, a menos que el propietario tenga las herramientas y sea cualificado.

### 1. Filtro de aire:

Un filtro de aire sucio, bloquea el flujo de aire para el carburador. Para prevenir el mal funcionamiento del carburador, limpie el filtro regularmente. En terrenos secos y con polvo, redoble la limpieza.



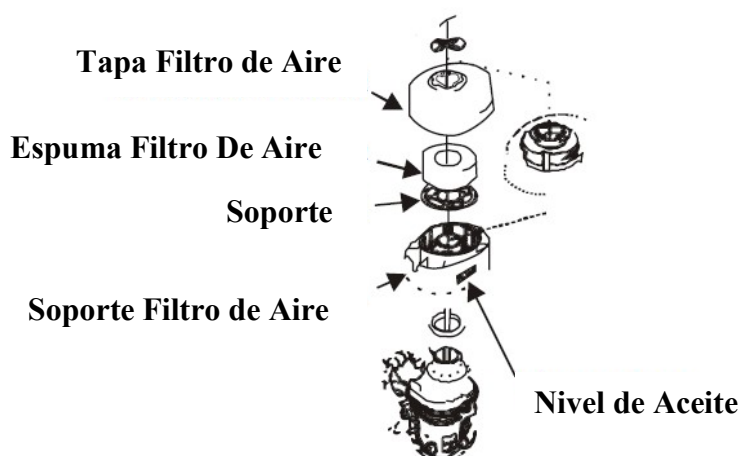
**PELIGRO**

Nunca opere el equipo sin filtro de aire, puede causar graves averías en el motor.

Para el Filtro en Baño de Aceite:

1. Retire la tuerca de mariposa y quite la tapa de la tapa del filtro de Aire.
2. Retire la tapa del filtro de aire, lave la tapa y el filtro de aire con agua tibia y jabón, enjuague y deje secar por completo. O limpie con solvente no inflamable y dejar secar.
3. Remoje el filtro en aceite de motor limpio y exprima para eliminar el exceso de aceite. El motor generara humo si queda demasiado aceite en la espuma.
4. Retire el aceite usado del tanque del depósito, elimine toda la suciedad con disolvente no inflamable y seque el tanque del depósito.
5. Llene el depósito de aceite hasta la marca de nivel, con el mismo aceite que se recomienda para el motor.

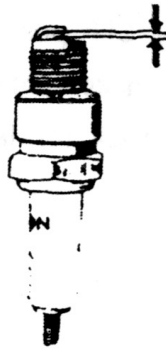
FILTRO DE AR BANHADO A ÓLEO



## 2. Bujía de ignición:

Para asegurar una adecuada operación del motor, la bujía de ignición debe estar debidamente ajustada y libre de suciedad.

- Remueva el cable de la bujía de ignición.
- Revise visualmente la bujía de ignición. Descarte la bujía si el aislamiento está rajado o astillado.
- Medir la bujía con un calibrador. La hendidura debe estar entre 0.7 – 0.8 mm. Corrija doblando el electrodo lateral si es necesario.



La bujía de ignición debe estar debidamente apretada. Un ajuste inapropiado puede permitir que el enchufe se recaliente y que haya posibilidades de avería del motor. Nunca use una bujía de ignición con banda de calor inapropiada.

## 3. Ajuste de la marcha lenta:

- Encienda el motor y espere hasta que esté bien caliente.
- Con el motor funcionando en marcha lenta, ajuste el tornillo de la válvula para cuadrar en la velocidad patrón.
- El estándar de la marcha lenta:  $800 \pm 150$  r/m.



Tornillo de ajuste



## 9. MANTENIMIENTO DE LAS CUCHILLAS

Durante el trabajo, debido a la vibración, las tuercas, tornillos y otras piezas pueden aflojarse con el tiempo de manera anormal. Si no se cuida esto, podría afectar al equipo o el rendimiento del trabajo y también ocasionar accidentes. Para evitar tales problemas, siga las indicaciones de mantenimiento que aparecen a continuación, de manera rigurosa; así puede prolongar la vida útil de su equipo.

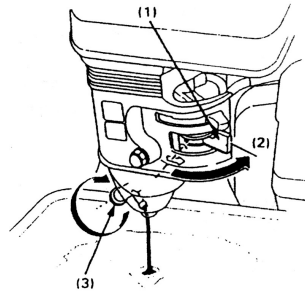
PERÍODO DE SERVICIO ITEM	DIARIAMENTE	TRABAJO CON POCA CARGA U 8H	PRIMER MES O 20H	CADA 3 MESES O 50H	CADA AÑO O 1000H
TUERCAS Y TORNILLOS.	✓				
LUBRIFICACIÓN.	✓				
CAMBIAR LUBRIFICACIÓN.		✓	✓	✓	
REVISAR DERRAMAMIENTO DE ACEITE.	✓				
LIMPIEZA DEL EQUIPO.	✓				
AJUSTE DE LAS PARTES.	✓				
ENGRANAJE Y RODAMIENTO.					✓

## 10. GUÍA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Cuando el motor no funciona:

- ¿hay suficiente combustible?
- ¿La llave del combustible está abierta?
- ¿El interruptor del motor está encendido?
- ¿Pasa la gasolina al carburador?

Para verificar, afloje la bujía de drenaje manteniendo la válvula de combustible abierta. Deje el combustible fluir libremente. Apriete la bujía de drenaje.



(4) Válvula de combustible

(5) Válvula de combustible abierta – “ON”

(6) Bujía de drenaje de combustible

- ¿Hay chispa en la bujía de ignición?
- Remueva la cubierta de la bujía de ignición. Limpie la suciedad alrededor y entonces remueva la bujía.
- Instale la bujía de ignición en su conector
- Gire la llave de encendido del motor.
- Baje el electrodo lateral del motor, tire de la manivela de encendido para ver chispas en la hendidura.
- Si no hay chispa, cambie la bujía.
- Si hay chispa, vuelva a poner la bujía y encienda el motor.
- Si el motor no funciona, busque asistencia técnica autorizada.

<b>PROBLEMAS CON EL MOTOR</b>		
SÍNTOMAS	POSIBLES PROBLEMAS	SOLUCIÓN
<b>Dificultad para encender</b>		
Hay combustible disponible, pero la bujía no hace ignición (Corriente normal en el cable)	¿Carbón depositado en la ignición?	Limpie o sustituya la ignición
	Cortocircuito debido a defectos en el aislamiento	Substituya el aislamiento
	¿Abertura inadecuada de la chispa?	Ajuste la abertura de la bujía
Hay combustible disponible, pero la bujía no hace ignición (Sin corriente en el cable)	¿Cortocircuito en el interruptor de ENECENDIDO/APAGADO?	Revise la llave ENCENDIDO/APAGADO. Sustituya la llave si es necesario.
	¿Bobina de ignición defectuosa?	Substituya la bobina de ignición defectuosa
El combustible y la bujía de ignición están disponibles (compresión normal)	¿Tubo obstruido con depósitos de carbón?	Limpie o sustituya el tubo
	¿El combustible es inadecuado (con agua o suciedad)?	Vacíe el combustible y sustitúyalo por uno limpio
	¿Filtro de aire obstruido?	Limpie o sustituya el filtro de aire
El combustible y la bujía de ignición	¿Junta de la cabeza del cilindro tiene problemas?	Apriete los tornillos de la cabeza del cilindro o

están disponibles (baja compresión)		substituya la junta del cabezote.
	¿Cilindro desgastado?	Substituya el cilindro
	¿Bujía de ignición suelta?	Apriete la bujía
<b>Operación no satisfactoria</b>		
Sin potencia suficiente (compresión normal, sin falla de ignición)	¿Filtro de aire obstruido?	Limpie o substituya el filtro de aire
	¿Aire en la línea de combustible?	Sangrar la línea de combustible
	¿El nivel de combustible en la boya es inapropiado?	Ajuste la boya del carburador
	¿Carbón o tizne depositados en el cilindro?	Limpie o substituya el cilindro
Sin potencia suficiente (compresión normal, falla de ignición).	Sin potencia suficiente (compresión normal, falla de ignición).	Substituya la bobina defectuosa
	Sin potencia suficiente (compresión normal, falla de ignición).	Limpie el sistema y cambie el combustible
Motor recaliente	¿Exceso de carbón depositado en la cámara de combustión?	Limpie si es necesario
	Tubo obstruido con carbón	Limpie o substituya el tubo
	Calentamiento de la bujía de ignición	Substituya la bujía de ignición por la que sea del tipo correcto
Oscilación rotación velocidad	¿Ajuste del gobernador inadecuado?	Ajuste el gobernador
	¿Muelle del gobernador con defecto?	Limpie o substituya el muelle
	Flujo de combustible irregular	Revise la línea de combustible
	Aire en la línea de succión	Revise la línea de succión
Manivela de encendido no funciona correctamente	¿Sucio en el sistema?	Limpie la manivela y el sistema manual para recogerla
	Falla el muelle de espiral	Substituya el muelle
<b>PROBLEMAS CON EL MOTOCULTIVADOR</b>		
<b>SÍNTOMAS</b>	<b>POSIBLES PROBLEMAS</b>	<b>SOLUCIÓN</b>
El motor trabaja pero sin o con baja amplitud.	¿Está la palanca de aceleración configurada de manera incorrecta?	Ajuste la palanca del acelerador hasta la posición correcta.
	¿Exceso de aceite?	Drene el exceso de aceite. Déjelo en el nivel correcto.
	¿El embrague se resbala?	Substituya el embrague
	¿Falla el muelle?	Substituya el muelle

	¿Es la velocidad del motor inapropiada?	Ajuste la velocidad del motor para lograr una correcta rotación.
El motocultivador salta de más	El embrague tiene aceite o grasa.	Revise y limpie el embrague.
	El muelle del sistema de percusión está quebrado o desgastado.	Desmonte el cilindro del muelle. Revise y sustituya los componentes defectuoso
	El cárter tiene piezas defectuosas.	Desmonte el cárter. Revise y sustituya los componentes defectuosos.
	La zapata del motocultivador tiene depósitos de tierra.	Limpie y revise la zapata del motocultivador.

## WARRANTY TERM

This product is guaranteed against defects in material and workmanship for a legal period of three (3) months from the date of issue of the sales invoice. We undertake to repair or replace, within the mentioned period, free of charge, parts that are recognized by the Technical Department as defective, through the approval of the warranty request.

This warranty is limited and non-transferable, valid only for the first purchaser and covers only the product, all damages and losses resulting from misuse of the equipment are excluded. Any freight/insurance and other costs will be borne by the reseller or buyer.

The following shall be excluded from the guarantee:

- Spare parts and natural maintenance such as, candles, lubricants, filters, fuel cap, starting cord, starter set, handles, seals, gaskets, chains, booms, nozzles, pistons, o'rings, gaskets, Turbines (fans), safety devices and similar items.
- Parts that undergo natural wear with the use due to friction, such as, piston, cylinder, piston rings, bearings, pins, rollers, connecting rod, crankshaft, valve, springs, tappet, bushings, tubes, gear (pinion) and clutch.
- Products violated.
- Products whose Certificate of Warranty is incorrectly filled or without the Sales Invoice number.
- Accessories such as, pistol lance, nozzles, brushes, cutting blades, tube and bag collector.

NOTE: A breakdown during the warranty period does not entitle

IMPORTANT: Keep this manual and this certificate in a safe place, presenting it when you need service, along with the Certificate of Warranty and Purchase Invoice. Possible freight / insurance and other expenses will be borne by the reseller or buyer.

ATTENTION: Read this owner's manual and all warnings before operating the equipment.

## TERMO DE GARANTIA

Este produto é garantido contra defeitos de material e de fabricação pelo período legal de 3 (três) meses a contar da data de emissão da respectiva Nota Fiscal de Venda. Comprometemo-nos a reparar ou substituir, dentro do prazo citado, gratuitamente, peças que sejam reconhecidas pelo seu Departamento Técnico como defeituosas, mediante aprovação da Solicitação de Garantia. A presente garantia limitada é intransferível, válida somente para o primeiro comprador e cobre unicamente o produto, ficando excluídos quaisquer eventuais danos e prejuízos decorrentes da aplicação do equipamento. Eventuais despesas como frete e/ou seguro entre o domicílio e a Assistência Técnica correrão por conta do revendedor ou comprador.

Ficam excluídos da garantia:

- Defeitos provocados por uso em desacordo com as instruções contidas no Manual do Proprietário; acidentes (queda, fogo, etc.); utilização de peças não originais e consertos e/ou manutenção realizados por oficinas e/ou técnicos não autorizados.
- Peças de reposição e manutenção natural, como velas, lubrificantes, filtros, tampa de combustível, cordão da partida, manípulos, retentores, juntas, dispositivos de segurança e itens similares.
- Peças que sofrem desgaste natural com o uso, devido ao atrito, como pistão, cilindro, anéis de pistão, mancais, pinos, roletes, biela, virabrequim, molas, buchas, rotor e selos mecânicos.
- Produtos Violados.
- Produtos cujo Certificado de Garantia esteja preenchido de forma incorreta e/ou sem o número da Nota Fiscal de Venda.

NOTA: Uma avaria durante o período de garantia não dá o direito ao comprador de interromper o pagamento, ou a descontos.

IMPORTANTE: Guarde a Nota Fiscal de Venda, o Certificado de Garantia do produto e apresente-os quando necessitar de assistência técnica.

ATENÇÃO: Leia o Manual de Instruções do Proprietário e todos os avisos de perigo e atenção antes de operar o equipamento.

## TERMINO DE GARANTIA

Este producto está garantizado contra defectos de material y fabricación por un periodo legal de 3 (tres) meses a partir de la fecha de emisión de la factura de venta. Nos comprometemos a reparar y/o cambiar, dentro del plazo mencionado, gratuitamente, piezas que sean reconocidas por el Departamento Técnico como defectuosas, mediante la aprobación de la solicitud de garantía. Esta garantía es limitada e intransferible, valida solamente para el primer comprador y cubre únicamente el producto, quedan excluidos todos los daños y perjuicios derivados del mal uso del equipamiento. Los eventuales gastos de flete/seguro y otros correrán por cuenta del revendedor o comprador.

Quedan excluidos de la garantía:

- Defectos provocados por uso en desacuerdo con las instrucciones contenidas en el manual del usuario; accidentes (caída, fuego, etc.); utilización de piezas no originales o reparos y/o mantenimientos realizados por talleres y/o técnicos no autorizados.
- Piezas de reposición y mantenimiento natural como, bujías, lubricantes, filtros, tapa de combustible, cuerda de arranque, conjunto de arranque, manubrios, retenedores, juntas, barras, correas, lanzas, picos, pistolas, anillos o-ring, empaques, turbinas(ventilador), dispositivos de seguridad y ítems similares.
- Piezas que sufren de desgaste natural con el uso debido a la fricción, como, pistón, cilindro, anillos del pistón, mancales, pinos, rodillos, biela, cigüeñal, válvula, muelles, tochos, cojinetes, tubos, engranajes(piñón) y embrague.
- Productos violados.
- Productos cuyo certificado de garantía este llenado de manera incorrecta y/o sin el número de la Factura de compra.

NOTA: Una avería durante el periodo de garantía no le da el derecho al comprador de interrumpir el pago, y/o descuentos.

IMPORTANTE: Guarde este manual y este certificado en un local seguro, preséntelo cuando necesite de asistencia técnica, en conjunto con el Certificado de Garantía y Factura de compra.

**ATENCIÓN:** Lea este manual de instrucciones del propietario y todos los avisos de peligro y atención antes de operar el equipamiento.



<b>Product Serial Number</b>	<b>Número de Serie del Producto</b>	<b>Número de Série do Produto</b>

<b>Year of Manufacture</b>	<b>Año de Fabricación</b>	<b>Ano de Fabricação</b>

<b>Importer Data</b>	<b>Datos del Importador</b>	<b>Dados do Importador</b>