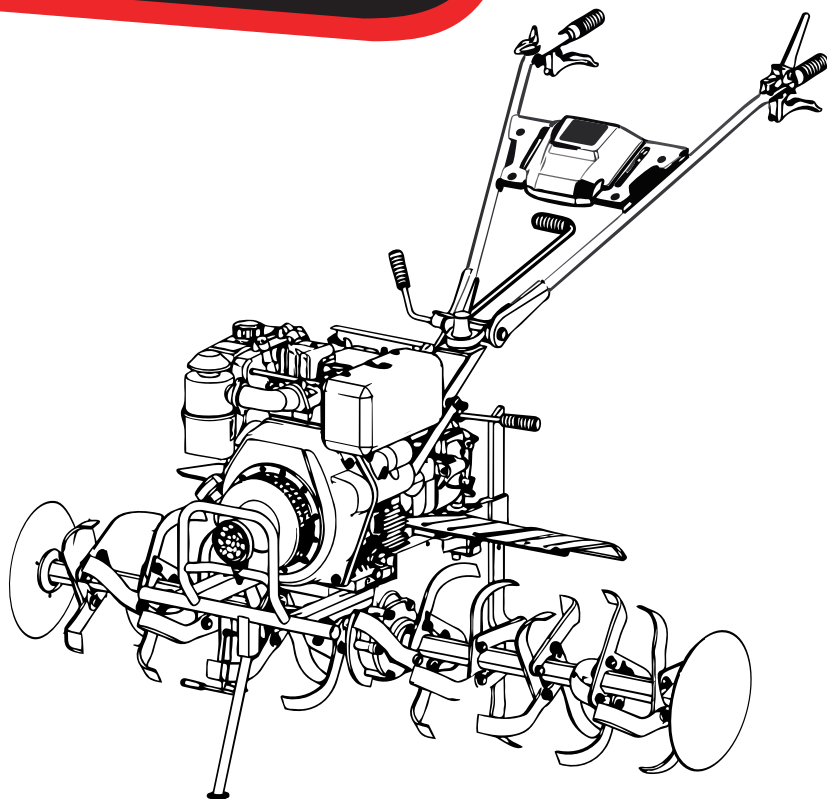


Toyama[®]
Power Products



TDT150RDE12-XP

DIESEL POWER TILLER

MOTOCULTOR A DIESEL

MOTOCULTIVADOR A DIESEL

PLEASE READ THIS MANUAL CAREFULLY. IT INFORMATION FOR YOUR SAFETY.

POR FAVOR, LEA ESTE MANUAL ATENTAMENTE. CONTIENE INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA SU SEGURIDAD.

POR FAVOR, LEIA ESTE MANUAL ATENTAMENTE. CONTÉM INFORMAÇÕES IMPORTANTES PARA A SUA SEGURANÇA.

OWNER' MANUAL

GUÍA DEL PROPIETARIO - MANUAL DO PROPRIETÁRIO

ENGLISH

INDEX

3 PREFACE

4 SAFETY INFORMATION

5 SPECIFICATIONS

6 IDENTIFICATION OF COMPONENTS

7 OPERATION AND APPLICATION OF POWER TILLER

19 MAINTENANCE

25 TROUBLESHOOTING

29 WARRANTY TERM

PREFACE

This equipment has been developed exclusively for semi professional use and must be used only in accordance with the instructions described in this manual. The manufacturer assumes no responsibility for damage resulting from improper use or incorrect operation.

The appliance is specifically intended to be used as an Diesel Power Tiller, in accordance with its features and safety regulations. Any use other than that specified is considered contrary to its intended purpose and is therefore not permitted.

Safety Information

Safety is very important for you and others. We have written down important safety information in both manual and machine. Please read it carefully. Safety information gives you warning that you may bring potential danger to yourself and others. The key words with “!” are put before every piece of information. These words are “danger, warning, attention”.

Please pay attention to the meanings of the above-mentioned identifiers.

! Danger: if you don't operate follow those indicated in the manual, serious injures, even death will be caused.

! Warning: if you don't operate follow those indicated in the manual, device damage and injures will be caused.

! Attention: if you don't operate follow those indicated in the manual, device damage and injures may be caused.

Safety prevention

If the power tiller is operated follow those indicated in the manual, it will work safely and reliably. Before operating the power tiller, please read this manual carefully. Otherwise, injures and device damage will be caused.

Attention

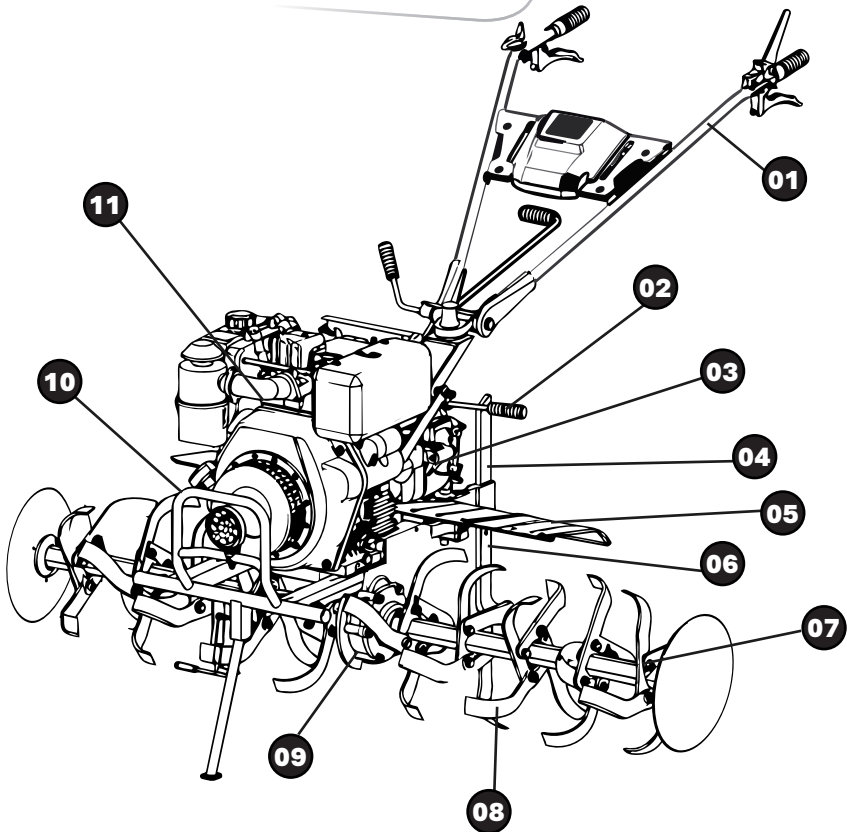
- When starting engine, please turn gear lever to neutral position.
- When the machine is working, please pay attention to safety!
- Be careful about the rotary blades, because they may hurt you!
- When holding the backshift bar, the gear lever must be put in the neutral position.
- Fuel and lube oil must be clear.
- When shifting the gear , you must disconnect the clutch.

As model is always improved, photos or illustrations may have difference comparing the actual machine.

Specifications

MODE	TDT150RDE12-XP
TYPE	POWER TILLER - DIESEL ENGINE TOYAMA 188, 13HP 456CC WITH WHEELS, BLADE (3+1+1), 6 SPEED DOUBLE GEAR BOX, BUMPER FRAME WITH LED LIGHT AND BLADE HOLDER, ELECTRIC START, BATTERY, NEW ROTATING HANDLE, BOX WITH IRON FRAME, TOOL BOX, ROUND SIDE DISK, TOOL SET - TIRES 5.00-12 - COLOR BLACK, GREY, RED
DISPLACEMENT	456 cc
MAXIMUM POWER	13 hp
RATED POWER	10,87 hp
STARTING SYSTEM	Key start
TANK CAPACITY	5,5 L
ENGINE OIL CAPACITY	1,65 L
TRANSMISSION OIL CAPACITY	2,2 L
FUEL TYPE	Diesel
AIR FILTER	OIL BATH FILTER
CUTTING WIDHT	1100 mm - 1500 mm
CUTTING DEPTH	150 mm - 300 mm
TIRE AIR PRESSURE	2-2.2 bar
GEAR	4 FORWARD + 2 REVERSE
TRANSMISSION	Gear
PRODUCT DIMENSION	1800 mm x 1350 mm x 1000 mm
PACKAGING DIMENSION	1050 mm x 570 mm x 780 mm
NET WEIGHT	135 kg
GROSS WEIGHT	150 kg
STACKING	3

IDENTIFICATION OF COMPONENTS



01 – Handle bar assy

02 – Output clutch grip

03 – Gear box assy

04 – Resistance rod

05 – Fender

06 – drag bar

07 – Rotary device components

08 – Rotary blades

09 – Running case gear

10 – Bumper

11 – Diesel engine

Operation and use of power tiller

1. Unpacking assembly

- Wheels and tilling blades assembling: take the tiller chassis out of packing materials, fix the chassis, put the wheel tube or tilling blades tube on both ends the hexagon shaft, fix with pin 6*40 and pin clip in bolts box.
- Handle assembling: take out the handle and handle seat, align the handle seat with bottom seat fluted disc, fasten with spring washer 16 and locking turning handle. Align the fluted discs of the handle with the fluted discs of the handle seat, adjust the handle height to comfortable position, use bolt M12×140, spring washer 12 and locking grip to fix them.
- Resistance rod installation: take away the pins between the resistance rod and connecting shelf to get the resistance rod and adjust its direction by 180°.
- Mud fender installation: install frames of both sides and protection frame components on the power tiller. Then install protection panel of both sides and paddy field protection panel of both sides.

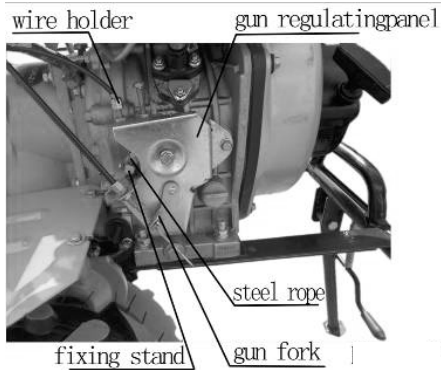
- Thread the steel wire-rope into the M8 hole of arm plug, and then properly press down the clutch fork arm to insert the cable head into clutch plug.
- Rotate out the screw rod and clip it repeatedly, unlock the clutch handlebar until spring force of clutch can reposition the bar, and then fasten the nuts.

Backshift cable adjustment

- Unlock the fasten nuts on the screw rod.
- Instantaneously rotate the screw rod to show the shortest part of the handle bar.
- Thread the cable into the backshift shaft at the side of gear box and make sure the cable head is in the big hole of shaft.
- Properly counter clock wise rotate the backshift fork shaft, thread the cable into the narrow slit of backshift plug through the side of the gear box and make sure the cable head is in the big hole of the plug.
- Rotate out the screw rod and holdfast it repeatedly, unlock the backshift bar. When spring force can reposition the bar, you should fasten the nuts.

Throttle cable adjustment

- Turn throttle switch to the fastest position.
- Thread the steel wire-rope of the gun into the pole and plug of regulation panel of the diesel engine gun.
- Fasten the steel wire-rope and fix the screw.



Checking and refueling

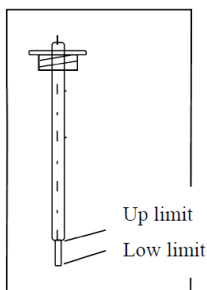
- Check whether the connection bolts are loose or not and fasten the loose bolts according to the bolt moment in the following table3 (diesel engine bolts and nuts moment is in diesel engine instruction)

Name	Moment(N.M)
Flange and diesel engine	20 ~ 25
Flange and gear box	35 ~ 40
Bolts behind the main shaft of gear box	10 ~ 12
Bolts on the backshift shaft of gear box	26 ~ 40
Bolts between the engine frame and running case	35 ~ 40
Bolts on the end cover of running gear	10.6 ~ 15
Bolts on the drag bar of running gear	50 ~ 60
Bolts between the running gear and gear box	35 ~ 40
Drag bar	45 ~ 60
Bolts on the handlebar frame	35 ~ 40
Bolts on the end cover of running gear	35 ~ 40

- Check if the handlebars of the operation system (clutch, shift lever, backshift) are flexible. If they are not in their positions, please adjust them.
- Turn lever to the neutral position.

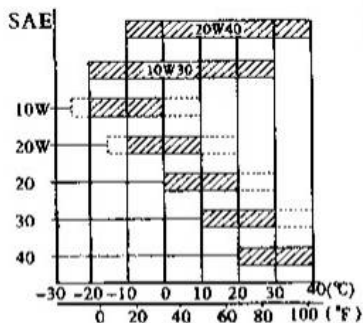
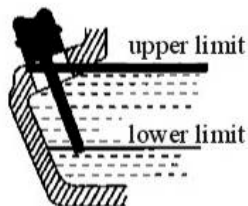
Refueling

- SAE15W-40 oil is recommended.
- Refuel the gear box with oil SAE-90. Lay down the machine, and refuel through the hole upper the gear box. Checking oil level by dipstick (attention: not rotate the oil ruler). The oil level should be in the range of the dipstick showed in the picture.
- Refuel air cleaner with oil, take away the synthetic glass cover tent below the cleaner, and refuel 0.1L SAE-90 oil.
- Choose diesel engine oil according to the working environment



Lube entrance

put the diesel engine in the smooth place and check the oil level when filling; pay attention to insert the oil sticker lightly and not to rotate the sticker



recommended value
usable limit

A.P.I classification of diesel engine
maintenance
lube must contain CC or CD grade

Picture9

Attention: fuel level should not exceed above the mark.

- Make fore starting preparations according to the diesel engine instruction.

Starting

- Start diesel engine according to the procedure of instruction.
- The diesel engine should run 2 to 3 minutes at the idle speed (1500 to 2000r/m) with no-load.
- Check if the diesel engine runs normally. If not, it should stop working and be Inspected.

Operation

1. Slow gear

- Hold the clutch bar with left hand to open the clutch.
- Pull back the shift lever with right hand, meanwhile, pay attention if it is in the slow position, then hold the right bar with right hand(attention: do not hold the backshift bar).

2. Fast gear

- Hold the clutch bar with left hand to open the clutch.
- Push the shift lever to the front with right hand, meanwhile, pay attention if it is in the fast position, then hold the bar with right hand(attention: do not hold the backshift bar)
- Slowly unlock the clutch bar to close the clutch. In this situation, power tiller can run at fast gear.
- Speed up properly with right hand, then power tiller can run at a speed of 10km/h.

3. Back gear

- Hold the clutch bar with left hand to open the clutch.
- Adjust the shift lever to the neutral position with right hand.
- Slowly unlock the clutch bar to close the clutch, then power tiller will step back.(attention: do not unlock the backshift bar)
- If it is unnecessary to step back, you should holdfast clutch bar slowly with left hand, then unlock the shift bar with right hand.

When shifting in the process of running, the operator have to stop the tiller(the standard should be the continuous work of diesel engine), then close the clutch. You should change the shift until the machine stop working

When changing the direction, you should rotate the bar to left or right. (attention: do not mis-hold the bar, so as to avoid damaging the wheels when directing)

4. Stop working

- Hold the clutch bar with left hand to open the clutch.
- After adjusting the shift lever to the neutral position, you should unlock the clutch bar to make the machine stop working.
- When it necessary to stop working, the procedure should be done according to the diesel engine instruction.(attention: this work is usually done on the smooth ground.)

Connection of attaching tools

- When rotating, you should take away the wheels, fix hexagonal sleeve of rotary device on both sides of the hexagonal shaft with boltsM8×55. Attention: there are blade units on both sides; make sure the blade cutting edge works firstly when the power tiller runs. After the rotary blades are installed, you must install the safety panel to prevent injures by blades. Tilling depth can be adjusted through adjusting resistance rod.

- Short-distance transportation: Install forearm of power tiller case on the drag bar of running gear and install wheels on the driving shaft of the running gear. After finishing these, you can transport. The rated load is 250kg. Under the rated rotary speed of diesel engine, the fast speed is around 10km/h and slow speed 1.8km/h.

Attention items of using power tiller

1. When using power tiller, you should pay attention to the working situation and sound of every part, check if the connection is good. There mustn't be loosed connection. If there is abnormal situation, you should stop the power tiller and check.
2. Never carry out work with heavy load if power tiller has not been used for a long time, especially the new ones or the repaired ones.
3. Pay attention to the oil level of diesel engine and gear box. When they are insufficient, please refuel them.
4. Never cool the diesel engine in the way of water-pouring.
5. Prevent power tiller from falling down when tilling.
6. Never install power tiller with rotary blades work on sand or stone to avoid damaging blades.
7. After tilling, pay attention to clear away dirtiness on the power tiller: mud, grass and oil stain.
8. Frequently wash the sponge in the air filter, and change oil more often.

Attentions of Operating Engine

1. BREAK-IN OF NEW ENGINE .
 - If your engine has not breaking in yet, improper usage will shorten the life of engine. the initial 20 hrs is the break-in-period. The operator must obey the following items :

2. RUNNING IN FOR 5 MINS AFTER FIRST START.

- Running with low speed and low load before the engine gets hot. Avoid running with high speed and full load, or low speed and no load.

3. AVOID RUNNING WITH OVERLOAD.

- During break-in period, the engine can't run with full load, but can run with 3000rpm and 50% load.

4. CHANGE ENGINE OIL REGULARLY.

- After working for 20hrs, change the oil when engine is still warm, otherwise it will be difficult to drain the residual oil in the engine.

Oil Bath Type Air Filter:

1. Check the oil level before operating.
2. Fill oil upto upper limit. If oil is dirty, change it. Please use diesel to clean oil bath element frequently, then dip the element in the oil and squeeze out extra.

Running

Warning

- Be sure to operate the engine in a good ventilated place in order to avoid exhaust poisoning.
- Avoid letting hands, body & clothes entangle in output shaft, belt pulley, V-type belt pulley and other moving parts, so as to prevent from getting injured.
- Stop the engine first and then maintain the movable parts and other parts around it. Make sure there are no tools and sundries in the body of the engine before operating.

Run engine for 5mins to warm up

- The muffler becomes very hot during and immediately after operation. Don't touch it.
- The air filter will inhale the air around itself when the engine works. Don't let the hands, body and clothes approach the air filter to avoid injury.

- After the engine becomes warm, put the speed lever on necessary position to run the engine.
- Be sure to use the speed lever to adjust the speed of engine.
- Do not loose the speed limit screw and fuel control screw; otherwise the speed and output of engine will be abnormal.
- If the engine gives out black smoke continuously, it is because the engine is overloaded. The belt pulley of the engine or that of the powered equipment must be adjusted.
- Pay attention to the following points when the engine is running:
 1. Whether there is abnormal sound and vibration?
 2. Whether the exhaust is normal?
 3. Whether the engine gives out white or black smoke continuously?

If any of the above phenomena is detected, stop the engine immediately and contact the nearby dealer.

Methods of Starting the Agricultural Power tiller

1. Starting by Hand:

- Open fuel switch.
- Put engine speed lever in the start position
- Lock emergent stop handle..
- Hold recoil starter grip.
- Pull the starting handle slowly until you feel resistance, then release it lowly.
- Push the reducing valve down to pressureless position. It will get back automatically by itself after the engine gets started.
- Starting : hold the starting handle with two hands, pull the rope lightly until you feel the resistance, then pull the rope to the end with speed and strength.

- If it is not easy to start the engine when the weather gets cold. You could take down the refuel screw on the cylinder cover and fill in 2ml oil before starting.

Notice: Tighten the refuel screw on the cylinder cover except filling oil in order to avoid rain and dust to get in the engine and wearing or damage of the engine.

Safety Instructions

Do's...

- Do visual check before starting, every time
- Keep Agricultural Power tiller Clean
- Do use recommended Fuel and Lubricants Only
- Do Check Fuel Level
- Do Check Air Intake Filter oil level
- Do Check Engine Oil and Gear Oil levels
- Do Check for any leakage
- Do Check Decompress Knob before starting
- Do Check Gear in Neutral position before starting
- Do use recommended attachments Only
- Do maintain distance (1ft) from buildings and other equipments when operating, to avoid any accidents
- Keep away from flammable materials
- Keep away from children and pets to avoid any injuries or accidents.
- Only operator with knowledge of machine and its operations must be permitted to operate Agricultural Power tiller
- Must stop engine before refueling, and refuel in good ventilation place

- Must clean and spilled or over flown fuel of the Agricultural Power tiller
- Let Agricultural Power tiller cool down before storing indoors.

Don't's...

- Don't overflow the fuel, but also never let fuel tank run out empty
- Don't use adulterated fuel
- Don't smoke or allow flame or spark where Agricultural Power tiller is refueled or where fuel is stored
- Don't inhale exhaust for it can contain poisonous carbon monoxide
- Don't run Agricultural Power tiller without adequate ventilation
- Don't lean/tilt Diesel Hal more than 20°, otherwise fuel may spill
- Don't cover Agricultural Power tiller top so as to avoid fire
- Don't touch muffler/exhaust, as it gets hot when operating and stays hot for sometime after stopping
- Don't delay on service schedules
- Don't Operate Diesel Hal continuously more than 2hrs.30mins for any given operation (Give break of 20mins)
- Don't make any alterations in Design, Operations and Functioning of Functioning of Agricultural Power tiller other than Company's recommendation.

Maintenance

Due to rotary situation, abrasion and load change of power tiller, bolts will become loose and parts will be worn during the work. These changes will destroy the proper working state of power tiller, create abnormal fitting clearance, degrade output of diesel engine, increase oil consumption, lead to the maladjustment of spare parts, increase malfunction of power tiller.

All these will seriously affect the working efficiency of power tiller. To decrease the frequency of the above-mentioned accidents, prevention of maintenance work must be done strictly and regularly to keep the power tiller in a good technical state and prolong its life.

Running-in of power tiller

1. As for running-in of power tiller, please refer to its instruction.
2. If power tiller is new or is just heavy repair, it should work without load for one hour. After the power tiller works with light load for five hours, all oil in gear box and crankcase of diesel engine should be drained immediately. Afterwards, you should refuel adequate clean oil, run the power tiller at idle speed for 3 to 5 minutes to wash it, then drain oil completely. Please refuel oil and carry out running-in for 4 hours according to the forth procedure of chapter3. By doing so, the power tiller can work in normal condition.

Technical maintenance of power tiller

Every-time maintenance (before and after work)	
1.	Listen and check if there is malfunction of every part (such as abnormal noise, overheat, loose screw and so on).
2.	Check if there is oil leakage from diesel engine, gear box and running gear.
3.	Check if the oil level of diesel engine and gear box is between the upper and lower limit of dipstick.
4.	Clean the whole machine and spare parts which are with mud, grass and oil stain regularly.
5.	Do daily record.
Primary maintenance (per 150 hours)	
6.	Carry out maintenance work based on all contents of every- time maintenance.
7.	Wash gear box, running gearbox and change lube oil.
8.	Check and adjust clutch, shift system and reverse gear system.
Secondary maintenance (per 800 hours)	
9.	Carry out maintenance work based on all contents of primary maintenance.
10.	Check all gears and bearings. If they are fretted severely, please replace them.
11.	Check other parts of power tiller, such as: rotary blades or bolts and so on. If there is damage, please replace them.
Technical inspection (per 1500-2000 hours)	
12.	Take the whole machine to the specific maintenance station, to have a check. If the spare parts are severely fretted, they must be changed or repaired according to the situation.
13.	Invite special technician to check friction plate and clutch.
14.	E. As for the maintenance of diesel engine, please refer to its instruction.

Daily Maintenance
<ul style="list-style-type: none"> • Check and tighten nuts and bolts • Check and refill lubricant • Check for oil leakage • Clean mud, grass, and oil residues • Inspect for malfunctions • Adjust operating parts
After 8 hours of operation (half load)
<ul style="list-style-type: none"> • Check and change engine oil (first change)
After 20 hours or 1 month
<ul style="list-style-type: none"> • Check and change engine oil (second change)
After 50 or 150 hours
<ul style="list-style-type: none"> • Check and change engine oil (third time or subsequent changes)
Every 1000 hours or 1 year
<ul style="list-style-type: none"> • Check gears and bearings
Every 2000 hours or 2 years
<ul style="list-style-type: none"> • Check clutch friction plate

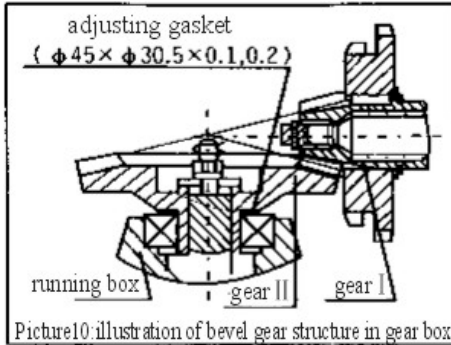
Long-period storage of power tiller

When power tiller needs storing for a long period, the following measures should be taken to prevent tarnishing.

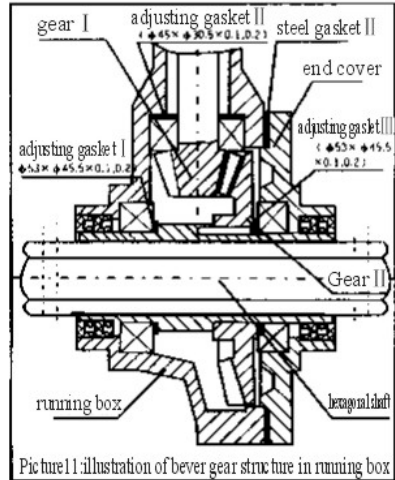
2. Keep diesel engine with seal according to its instruction.
3. Wash oil stain and clean dust on the machine.
4. Drain lube oil in the gear box and refuel new oil.
5. Paint pickling oil on non-aluminum parts where there is no paint.
6. Store power tiller in the dry, safe place where there is enough aeration.
7. Properly keep the attaching tools, certificates of conformity and instruction of power tiller.

Debugging method of bevel gear assy

When bevel gear drives abnormally with loud noise, you should check and debug it immediately. The debugging methods are as follows:



Picture10: illustration of bevel gear structure in gear box



Picture11: illustration of bevel gear structure in running box

1. Bevel gear clearance debugging of gear box

- When bevel gear assy clearance $\Delta < 0.05$, you should increase clearance between gear box and running gear box with steel gasket.
- When bevel gear assy clearance $\Delta > 0.3$, one should adjust the range 0.05~0.10 between the bearing and gear II shaft.

2. Bevel gear clearance assy debugging of running gear box(look at picture11)

- When bevel gear clearance $\Delta < 0.05$, you should adjust the gasket range 0.2 ~ 0.3 to increase clearance. Meanwhile, you should change steel gasket II and adjust gasket III to ensure clearance of gear II shaft is 0.05~0.15.
- When bevel gear assy clearance $\Delta > 0.3$, you should decrease gasket I, meanwhile, ensure clearance of gear II shaft is 0.05 ~ 0.15; or increase gasket II, meanwhile, ensure clearance of gear I is 0.05~0.15.

Debugging method of backshift gear and cable

When reverse of power tiller is abnormal, you should debug the backshift handlebar and cable. As for the method, please refer to chapter3.

Attention

1. Hold, unlock backshift handlebar twice to three times, which is to put into gear. If the gear is not properly adjusted, please debug it until it is well done.
2. When driving the power tiller, please unlock backshift handlebar. After finishing this, backshift gear should return to its original position immediately, and there should not be abnormal collision noise in the gear box, otherwise, gear will be destroyed.

Debugging method of clutch cable

Due to friction plate abrasion, clutch fork abrasion, function of the clutch become poor after a period of use. Therefore, you should debug the clutch cable.

Attention

1. Hold, unlock the clutch handlebar for twice to three times. This is to check working condition of clutch. If it is abnormal, you should debug the clutch.
2. If it is debugged for several times, and it is still in bad condition, it is certain that clutch fork or friction plate is fretted severely. Therefore, you should change the friction plate or clutch fork with new parts in the special maintenance station. Never move clutch randomly in case of destroying the clutch and other parts.

Debugging method of throttle cable

When revolving the throttle switch and finding accelerating and decelerating function of the diesel engine is not good, you should debug the throttle cable.

Attention

1. Revolve the throttle switches for twice or three times and check the accelerating and decelerating function of diesel engine.
2. The throttle cable and connection head should be fastened with screws.

Debugging method of handle bar

Four directions of handlebar can be properly set according to one's height and tilling requirement. The method is in the following



Up-and-down debugging of handle bar:

1. Unlock the handlebar elements, disengage the terminal fangs between the handlebar and handle frame
2. Set the position of handle bar according to one's height and habits.
3. Revolve the handlebar to let terminal fangs meet between the handlebar and handle frame.

Left-and-right debugging:

1. Unlock the nut on the handle frame. This is to unlock the terminal fangs.
2. Set handlebar to the proper position on the left or right.
3. Tighten the nut to let terminal fangs meet.

Troubleshooting

1. Troubleshooting of diesel engine(refer to the diesel engine instruction)
2. Troubleshooting of clutch(attention: never disassemble the clutch assy just by yourself.

Phenomenon	Reason	Solution
The clutch can not be separated or closed	Malfunction of clutch Handlebar	Repair or change
	Damage of clutch cable	Change
	Misadjustment of clutch fork	Readjust cable or change clutch fork
	Failure welding of clutch fork shaft, arm and frame	Repair or Change
	Warping or breaking of fork pins	Change clutch fork pin
	Friction plate becomes useless	Change
	Spring becomes Useless	Change
	Friction plate can not contact bearing cross section of clutch cover	Put gasket Behind the bearing
	Burn-out of bearing in clutch	Change; Refuel the gearbox
Skidding(diesel engine runs normally after unlocking the handlebar, but the main shaft of gear box does not run or runs slowly)	Spring becomes useles	Change
	Clutch fork shaft becomes useless	Check the jointing section between the locating bearing and pusher to make it flexible
	Maladjustment of clutch cable	Readjust clutch cable

3. Troubleshooting of gear-box

Phenomenon	Reason	Solution
Fast, slow and neutral shift can not be positioned	screws and round nuts behind the shaft become loose	Take away screws and key sleeve behind the main shaft; Reinstall key sleeve and screws after tightening the round nuts
Gear can not be positioned	Auxiliary Brick is severely fretted	Change auxiliary brick
	Bevel gear becomes loose	Tighten the nuts
	Heavy abrasion on the hole of the arm	Change arm elements
	Spring in the main shaft becomes useless	Change
	Main shaft moving: The cover screws behind the case becomes loose	Tighten the screws
	The distortion of the shift lever	Adjust the shift lever; change
Back shift can not be positioned	Abrasion of backshift fork	Readjust shift cable; change shifting fork
	Backshift cable becomes useless	Readjust cable; change cable
	Backshift shaft becomes loose	Tighten screws behind the shift shaft
	Backshift fork is seized	Check the section between backshift fork and pusher to make it flexible
Back shift gear can not be positioned	Backshift shaft becomes loose, making gear seized	Tighten the screws behind the backshift shaft
	The spring on the backshift shaft becomes useless	Change the Spring
	The backshift shaft becomes curved	Change the backshift shaft
Backshift shaft becomes loose	Bolts behind the blackshift shaft become loose	Tighten the bolts
	The backshift shaft and case are not well fitted	Change

Phenomenon	Reason	Solution
Gear noise is too big	Bevel gear shaft and backshift shaft become curved	Change
	Gears are heavily fretted	Change gear
	Bevel gear shaft and backshift shaft are not well fitted	Change
There is oil leakage of back cover on the main shaft	Oil seal on the main shaft becomes useless	Change oil seal B17 X 40 X 8
There is oil leakage of backshift shaft	Bolts behind the backshift shaft become loose	Tighten bolts
	O-Ring on the backshift shaft becomes ineffective	Change O-RING ϕ 18x1.8
There is oil leakage of backshift fork shaft	O-ring becomes useless	Change O-RING ϕ 11.2x2.65
There is oil leakage of clutch shift fork	O-ring becomes useless	Change O-RING ϕ 10.2x2.65
There is oil leakage of shift shaft	O-Ring becomes useless	Change O-RING ϕ 11.8x1.8
There is oil leakage of flange	Bolts become loose	Tighten bolts
	Steel gasket is damaged	Change
There is oil leakage of case	There are hidden micro holes in the case	Weld or paint to stop leakage

4. Troubleshooting of running gear

Phenomenon	Reason	Solution
Gear noise is too big	Gear is heavily fretted or repaired improperly	Readjust or change the gear
Gear is seized	Gear installation is incorrect	Reinstall

Phenomenon	Reason	Solution
Overheat	Lube in the case is insufficient	Refuel lube according to the requirement
	Gear side clearance is too narrow	Reinstall
	Shaft windage is too narrow	Readjust
There is oil leakage of gear box	Bolts become loose	Tighten
	Seal gasket is damaged	Change
There is oil leakage of outer-section of crankshaft	Oil seal is damaged	Change oil seal B45 X 62 X 8
There is oil leakage of hexagonal hole in the crankshaft	O-ring is damaged	Change O-RING ϕ 10.2x2.65
There is oil leakage of oil drain hole	Bolts become loose	Tighten according to the requirement
	Bolts become loose	Tighten according to the requirement
There is oil leakage of the case	There are hidden micro holes in the case	Weld or paint to stop leakage

4. Troubleshooting of other parts

Phenomenon	Reason	Solution
Rotary blades are broken	Collide with stones in the course of using	Change, pay attention not to collide with the stones in the soil
The operating cable is broken	Long period abrasion	Change

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 respective Sales Invoice. We undertake to repair or replace, within the period mentioned, free of charge, parts that are recognized by the Technical Department as defective, upon approval of the Warranty Request.

TOYAMA DO BRASIL MAQUINAS LTDA., trusting in the quality of its equipment, will extend the warranty for an additional 90 (ninety) days, in addition to the legal term described above, if the equipment(s) is/are used for domestic use.

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 buyer.

The following shall be excluded from the guarantee:

- Defects caused by use not in accordance with the instructions contained in the Owner's Manual; accidents (falling, fire, etc.); use of non-original parts and repairs and / or maintenance carried out by unauthorized workshops and / or technicians.
- Spare parts and natural maintenance such as spark plugs, lubricants, filters, fuel cap, starting cord, handles, seals, gaskets, safety devices and similar items.
- Parts that suffer from natural wear and tear due to friction such as piston, cylinder, piston rings, bearings, pins, rollers, connecting rod, crankshaft, springs, bushings, rotor and mechanical seals.
- Violated products.
- Products whose Certificate of Warranty is incorrectly filled in and / or without the Sales Invoice number.

NOTE: A breakdown during the warranty period does not entitle the buyer to stop payment, or discounts.

IMPORTANT: Keep the Sales Invoice, the Product Warranty Certificate and present them when you need technical assistance.

ATTENTION: Read the owner's instruction manual and all warnings of danger and attention before operating the equipment.

ESPAÑOL

INDICE

31 / **PREFACIO**

32 / **INFORMACIÓN DE SEGURIDAD**

33 / **ESPECIFICACIONES**

34 / **IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES**

35 / **FUNCIONAMIENTO Y APLICACIÓN DEL MOTOCULTOR**

47 / **MANTENIMIENTO**

53 / **SOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

57 / **PLAZO DE GARANTÍA**

PREFACE

Este equipo ha sido desarrollado exclusivamente para uso semiprofesional y debe utilizarse únicamente de acuerdo con las instrucciones descritas en este manual. El fabricante no asume ninguna responsabilidad por los daños resultantes de un uso inadecuado o un funcionamiento incorrecto.

El aparato está diseñado específicamente para ser utilizado como motocultor a diesel, de acuerdo con sus características y las normas de seguridad. Cualquier uso distinto al especificado se considera contrario a su finalidad prevista y, por lo tanto, no está permitido.

Información de seguridad

Safety is very important for you and others. We have written down important safety information important about security both in the manual and in the machine. Read it carefully. The information about security warns you of what can be a potential danger for you and others. The key words with «!» appear before each item. These words are «danger, warning, attention».

Preste atención al significado de los identificadores mencionados anteriormente.

! Peligro: si no se siguen las instrucciones del manual, se pueden producir lesiones graves o incluso la muerte.

¡Advertencia: si no se siguen las instrucciones indicadas en el manual, se pueden producir daños en el dispositivo y lesiones personales.

! Atención: si no se siguen las instrucciones del manual, se pueden producir daños en el dispositivo y lesiones.

Prevención de riesgos

Si la motocultivadora se utiliza siguiendo las instrucciones del manual, funcionará de forma segura y fiable. Antes de utilizar la motocultivadora, lea atentamente este manual. De lo contrario, se producirán lesiones y daños en el dispositivo.

Atención

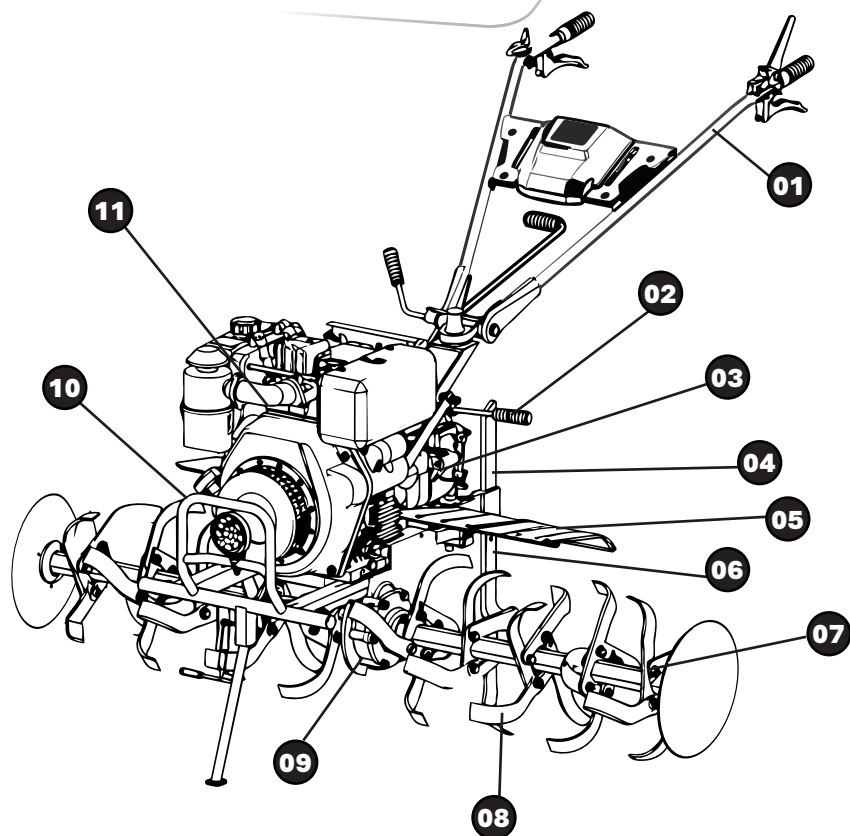
- Al arrancar el motor, coloque la palanca de cambios en posición neutra.
- Cuando la máquina esté en funcionamiento, preste atención a la seguridad.
- Tenga cuidado con las cuchillas giratorias, ya que pueden causarle lesiones.
- Al sujetar la barra de retroceso, la palanca de cambios debe estar en posición neutra.
- El combustible y el aceite lubricante deben estar limpios.
- Al cambiar de marcha, debe desconectar el embrague.

Dado que el modelo se mejora constantemente, las fotos o ilustraciones pueden diferir la máquina real.

Especificaciones

MODELO	TD150RDE12-XP
TIPO	MOTOCULTOR - MOTOR DIÉSEL TOYAMA 188, 13 CV 456 CC CON RUEDAS, CUCHILLA (3+1+1), CAJA DE CAMBIOS DE 6 VELOCIDADES, BANDEJA CON LUZ LED Y SOPORTE PARA CUCHILLA, ARRANQUE ELÉCTRICO, BATERÍA, NUEVA MANGO GIRATORIO- NEUMÁTICOS 5.00-12 -
CILINDRADA	456 cc
POTENCIA MÁXIMA	13 hp
POTENCIA NOMINAL	10,87 hp
SISTEMA DE ARRANQUE	ARRANQUE ELETRICO
CAPACIDAD DEL DEPÓSITO	5,5 L
CAPACIDAD DE ACEITE DEL MOTOR	1,65 L
CAPACIDADE DE ACEITE DE TRANSMISIÓN	2,2 L
TIPO DE COMBUSTIBLE	Diesel
FILTRO DE AIRE	FILTRO EN BAÑO DE ACEITE
ANCHO DE CORTE	1100 mm - 1500 mm
PROFUNDIDAD DE CORTE	150 mm - 300 mm
PRESIÓN DE AIRE DE LOS NEUMÁTICOS	2-2.2 bar
MARCHA	4 MARCHAS ADELANTE + 2 MARCHA ATRAS
TRANSMISIÓN	MARCHA
DIMENSIONES DEL PRODUCTO	1800 mm x 1350 mm x 1000 mm
DIMENSIONES DEL EMBALAJE	1050 mm x 570 mm x 780 mm
PESO NETO	135 kg
PESO BRUTO	150 kg
APILAMENTO	3

IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES



01 – Conjunto del manillador

02 – Empuñadura del embrague de salida

03 – Conjunto de la caja de cambios

04 – Barra de resistencia

05 – Guardabarros

06 – Barra de arrastre

07 – Componentes del dispositivo giratorio

08 – Cuchillas giratorias

09 – Caja de rodadura

10 – Parachoques

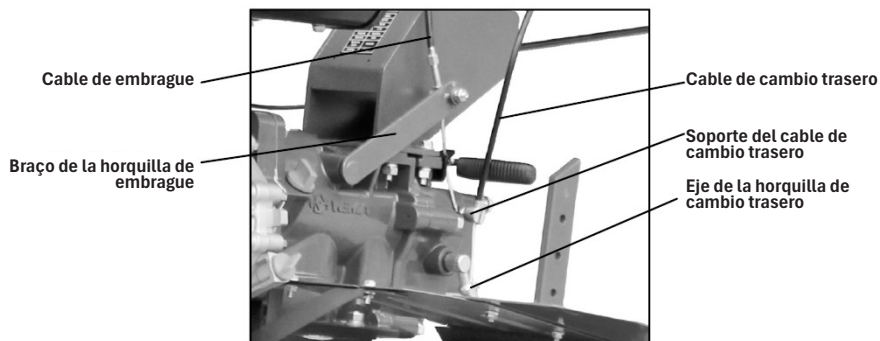
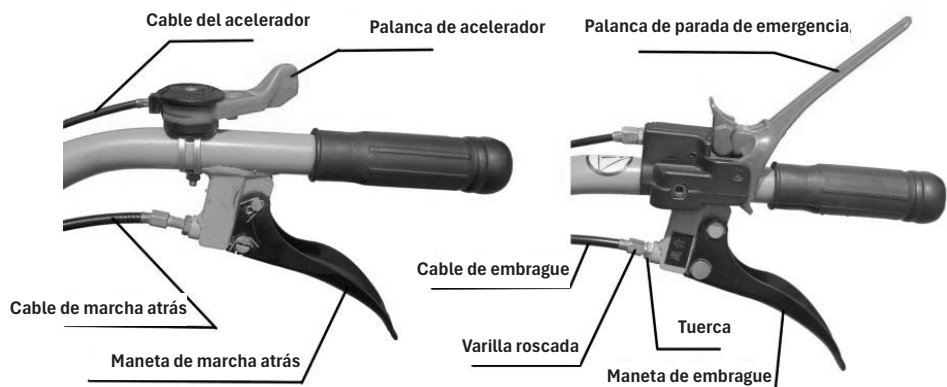
11 – Motor diésel

1. Desembalaje y montaje

- Montaje de las ruedas y las cuchillas de labranza: saque el chasis del motocultor del embalaje, fíjelo, coloque el tubo de las ruedas o el tubo de las cuchillas de labranza en ambos extremos del eje hexagonal de la toma de fuerza, fíjelo con el pasador 6*40 y el clip de pasador de la caja de tornillos.
- Montaje del mango: extraiga el mango y el asiento del mango, alinee el asiento del mango con el disco acanalado del asiento inferior, fíjelo con la arandela elástica 16 y la manija giratoria de bloqueo. Alinee los del mango con los discos acanalados del asiento del mango, ajuste la altura del mango a una posición cómoda, utilice el perno M12×140, la arandela elástica 12 y el mango de bloqueo para fijarlos.
- Instalación de la barra de resistencia: retire los pasadores entre la barra de resistencia y la plataforma de conexión para obtener la barra de resistencia y ajuste su dirección en 180°.
- Instalación del guardabarros: instale los bastidores de ambos lados y los componentes del bastidor de protección en el motocultor. A continuación, instale el panel de protección de ambos lados y el panel de protección del arrozal de ambos lados.

1. Instalación y ajuste de cables

- Ajuste del cable del embrague



- Desbloquee las tuercas de la varilla roscada.
- Gire instantáneamente la varilla roscada para mostrar la parte más corta del manillar.
- Enrosque el cabezal del cable en el tapón del embrague situado detrás del conjunto de la caja de cambios y asegúrese de que el cabezal quede en el orificio grande del tapón.

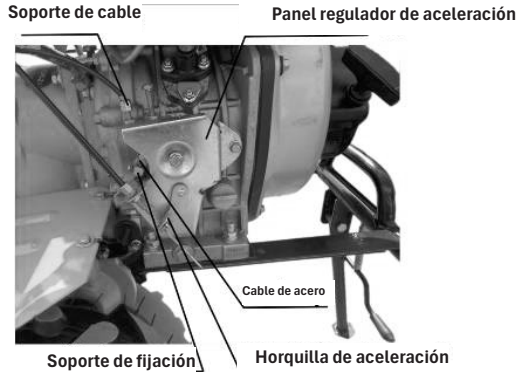
- Enrosque el cable de acero en el orificio M8 del tapón del brazo y, a continuación, presione adecuadamente el brazo de la horquilla del embrague para insertar el cabezal del cable en el tapón del embrague.
- Gire la varilla roscada y fíjela repetidamente, desbloquee el manillar del embrague hasta que la fuerza del resorte del embrague pueda reposicionar la barra y, a continuación, apriete las tuercas.

2. Ajuste del cable del cambio trasero

- Desbloquee las tuercas de fijación de la varilla roscada.
- Gire instantáneamente la varilla roscada para mostrar la parte más corta del manillar.
- Enrosque el cable en el eje del cambio trasero situado en el lateral de la caja de cambios y asegúrese de que el extremo del cable quede en el orificio grande del eje.
- Gire correctamente en sentido antihorario el eje de la horquilla del cambio trasero, pase el cable por la estrecha ranura del tapón del cambio trasero a través del lateral de la caja de cambios y asegúrese de que el extremo del cable quede en el orificio grande del tapón.
- Gire la varilla roscada y sujétela repetidamente, desbloquee la barra de desplazamiento hacia atrás. Cuando la fuerza del resorte pueda reposicionar la barra, debe apretar las tuercas.

3. Ajuste del cable del acelerador

- Gire el interruptor del acelerador a la posición más rápida.
- Pase el cable de acero de la pistola por el poste y el enchufe del panel de regulación de la pistola del motor diésel.
- Apriete el cable de acero y fije el tornillo.



3. Comprobación y repostaje

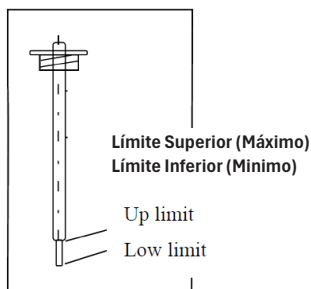
- Compruebe si los Tornillos de conexión están flojos y apriete los Tornillos flojos según el par de apriete indicado en la siguiente tabla 3 (el par de apriete de los Tornillos y tuercas del motor de diesel se encuentra en las instrucciones del motor de diesel)

Nombre	Par (N.M)
Brida y motor de diesel	20 ~ 25
Brida y caja de engranajes	35 ~ 40
Tornillos detrás del eje principal de la caja de engranajes	10 ~ 12
Tornillos en el eje de retroceso de la caja de engranajes	26 ~ 40
Tornillos entre el bastidor del motor y la caja de cambios	35 ~ 40
Tornillos en la tapa final del mecanismo de funcionamiento	10.6 ~ 15
Tornillos en la barra de arrastre del tren de rodaje	50 ~ 60
Tornillos entre el tren de rodaje y la caja de cambios	35 ~ 40
Barra de arrastre	45 ~ 60
Tornillos en la placa inferior del motor de diesel	35 ~ 40
Tornillos en el cuadro del manillar	35 ~ 40

- Compruebe si el manillar del sistema de funcionamiento (pistola, embrague, palanca de cambio, marcha atrás) es flexible. Si no están en sus posiciones, ajústelos.
- Gire la palanca a la posición neutra.

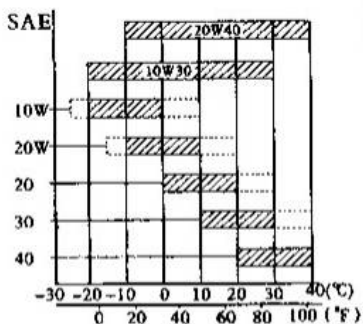
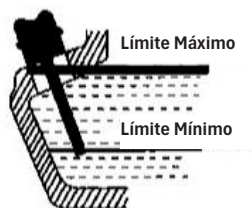
Repostaje:

- Se recomienda utilizar aceite SAE15w-40.
- Rellene la caja de cambios con aceite SAE-90. Coloque la máquina en posición horizontal y rellene a través del orificio superior de la caja de cambios.
- Compruebe el nivel de aceite con la varilla (atención: no gire la regla de medición). El nivel de aceite debe estar dentro del rango indicado en la varilla.
- Rellene el filtro de aire con aceite, retire la cubierta de vidrio sintético situada debajo del filtro y rellene con aceite SAE-90 adecuado.



Entrada de lubricante

Coloque el motor diésel en un lugar llano y compruebe el nivel de aceite al llenar; preste atención a insertar la varilla de aceite suavemente y no girarla



Valor recomendado
Límite usable

"Clasificación A.P.I. para el mantenimiento de motores diésel; el lubricante debe tener el grado CC o CD

Atención: el nivel de combustible no debe superar la marca.

- Realice los preparativos previos al arranque según las instrucciones del motor diésel.

Arranque

- Arranque el motor diésel según el procedimiento indicado en las instrucciones.
- El motor diésel debe funcionar entre 2 y 3 minutos al ralenti (1500 a 2000 r/m) sin carga.
- Compruebe si el motor diésel funciona con normalidad. Si no es así, debe dejar de funcionar y ser inspeccionado.

Funcionamiento

1. Marcha lenta

- Sujete la barra del embrague con la mano izquierda para abrir el embrague.
- Tire hacia atrás de la palanca de cambios con la mano derecha y, al mismo tiempo, compruebe que se encuentra en la posición lenta; a continuación, sujete la barra derecha con la mano derecha (atención: no sujete la barra de marcha atrás).

2. Marcha rápida

- Sujete la barra del embrague con la mano izquierda para abrir el embrague.
- Empuje la palanca de cambios hacia adelante con la mano derecha y, al mismo tiempo, preste atención a si se encuentra en la posición rápida; a continuación, sujete la barra con la mano derecha (atención: no sujete la barra de retroceso).
- Desbloquee lentamente la barra del embrague para cerrarlo. En esta situación, el motocultor puede funcionar en marcha rápida.
- Acelere adecuadamente con la mano derecha, entonces el motocultor puede funcionar a una velocidad de 10 km/h.

3. Marcha atrás

- Sujete la barra del embrague con la mano izquierda para abrir el embrague.
- Ajuste la palanca de cambios a la posición neutra con la mano derecha.
- Desbloquee lentamente la barra del embrague para cerrarlo y el motocultor dará marcha atrás (atención: no desbloquee la barra de marcha atrás).
- Si no es necesario retroceder, debe sujetar lentamente la barra del embrague con la mano izquierda y, a continuación, desbloquear la barra de cambio con la mano derecha.

Al cambiar de marcha durante el funcionamiento, debe desacelerar (la norma debe ser el funcionamiento continuo del motor diésel) y, a continuación, cerrar el embrague. Debe cambiar de marcha hasta que la máquina deje de funcionar.

Al cambiar la dirección, debe girar la barra hacia la izquierda o hacia la derecha. (Atención: no sujete la barra incorrectamente, para evitar dañar las ruedas al girar).

4. Detener el funcionamiento

- Sujete la barra del embrague con la mano izquierda para abrir el embrague.
- Después de ajustar la palanca de cambios a la posición neutra, debe desbloquear la barra del embrague para que la máquina deje de funcionar.
- Cuando sea necesario detener el trabajo, el procedimiento debe realizarse de acuerdo con las instrucciones del motor diésel (atención: este trabajo se realiza normalmente sobre terreno llano).

6. Conexión de herramientas de acoplamiento

- Al girar, debe retirar las ruedas, fijar el manguito hexagonal del dispositivo giratorio a ambos lados del eje hexagonal con Tornillos M8×55. **Atención:** hay unidades de cuchillas a ambos lados; asegúrese de que el filo de la cuchilla funcione primero cuando la motocultora esté en marcha. Una vez instaladas las cuchillas giratorias, debe instalar el panel de seguridad para evitar lesiones por las cuchillas. La profundidad de labranza se puede ajustar mediante la barra de resistencia.

- Transporte de corta distancia: Instale el antebrazo de la caja del motocultor en la barra de medicamentos del tren de rodaje e instale las ruedas en la palanca de cambio del tren de rodaje. Una vez hecho esto, puede transportarlo. La carga nominal es de 250 kg. Bajo la velocidad de rotación nominal del motor de diésel, la velocidad rápida es de unos 10 km/h y la velocidad lenta de 1,8 km/h.

Aspectos a tener en cuenta al utilizar el motocultor

- Cuando utilice el motocultor, preste atención al funcionamiento y al sonido de cada pieza, y compruebe que las conexiones estén bien ajustadas. No debe haber conexiones sueltas. Si observa alguna situación anómala, detenga el motocultor y compruébelo.
- Nunca realice trabajos con cargas pesadas si la motocultivadora no se ha utilizado durante mucho tiempo, especialmente las nuevas o las reparadas.
- Preste atención al nivel de aceite del motor diésel y la caja de cambios. Cuando sean insuficientes, reabastezca de combustible.
- Nunca enfríe el motor diésel vertiendo agua.
- Evite que el motocultor se caiga mientras trabaja.
- Nunca instale el motocultor con cuchillas giratorias sobre arena o piedras para evitar dañar las cuchillas.
- Después de arar, preste atención a limpiar la suciedad del arado: barro, hierba y manchas de aceite.
- Lave con frecuencia la esponja del filtro de aire y cambie el aceite con mayor frecuencia

Precauciones para el funcionamiento del motor

1. RODADURA DE MOTOR NUEVO .

- Si su motor aún no ha pasado por el periodo de rodaje, un uso inadecuado acortará la vida útil del motor. Las primeras 20 horas constituyen el periodo de rodaje. El operador debe cumplir con los siguientes puntos:

2. **FUNCIONAR DURANTE 5 MINUTOS DESPUÉS DEL PRIMER ARRANQUE.**
 - Funcionar a baja velocidad y con poca carga antes de que el motor se caliente. Evitar funcionar a alta velocidad y con carga completa, o a baja velocidad y sin carga.
3. **EVITE FUNCIONAR CON SOBRECARGA.**
 - Durante el periodo de rodaje, el motor no puede funcionar a plena carga, pero puede funcionar a 3000 rpm y con una carga del 50 %.
4. **CAMBIE EL ACEITE DEL MOTOR REGULARMENTE.**
 - Después de trabajar durante 20 horas, cambie el aceite cuando el motor aún esté caliente, de lo contrario será difícil drenar el aceite residual del motor.

Filtro de aire de tipo baño de aceite:

1. Compruebe el nivel de aceite antes de ponerlo en funcionamiento.
2. Llene el aceite hasta el límite superior. Si el aceite está sucio, cámbielo. Utilice diésel para limpiar con frecuencia el elemento del baño de aceite, luego sumérgalo en el aceite y exprima el exceso.

Funcionamiento

Advertencia!

- Asegúrese de poner en marcha el motor en un lugar bien ventilado para evitar intoxicaciones por gases de escape.
- Evite que las manos, el cuerpo y la ropa se enreden en el eje de salida, la polea de correa, la polea de correa tipo V y otras piezas móviles, para evitar lesiones.
- Detenga primero el motor y luego realice el mantenimiento de las piezas móviles y otras piezas a su alrededor. Asegúrese de que no haya herramientas ni objetos diversos en el cuerpo del motor antes de ponerlo en funcionamiento.

Haga funcionar el motor durante 5 minutos para que se caliente.

- El silenciador se calienta mucho durante el funcionamiento y justo después. No lo toque.
- El filtro de aire aspirará el aire que lo rodea cuando el motor esté en funcionamiento. No acerque las manos, el cuerpo ni la ropa al filtro de aire para evitar lesiones.

- Una vez que el motor se haya calentado, coloque la palanca de velocidad en la posición necesaria para poner en marcha el motor.
- Asegúrese de utilizar la palanca de velocidad para ajustar la velocidad del motor.
- No afloje el tornillo limitador de velocidad ni el tornillo de control de combustible, ya que de lo contrario la velocidad y la potencia del motor serán anormales.
- Si el motor emite humo negro de forma continua, es porque está sobrecargado. Es necesario ajustar la polea de la correa del motor o la del equipo motorizado.
- Preste atención a los siguientes puntos cuando el motor esté en marcha:
 1. ¿Hay ruidos y vibraciones anormales?
 2. ¿El escape es normal?
 3. ¿El motor emite humo blanco o negro de forma continua?

Si detecta alguno de los fenómenos anteriores, detenga el motor inmediatamente y póngase en contacto con el distribuidor más cercano.

Métodos de arranque del motocultor agrícola

1. Arranque manual:

- Abra el interruptor de combustible.
- Coloque la palanca de velocidad del motor en la posición de arranque.
- Bloquee la palanca de parada de emergencia.
- Sujete la empuñadura del arranque de retroceso.
- Tire lentamente de la manivela de arranque hasta que note resistencia y, a continuación, suéltela lentamente.
- Empuje la válvula reductora hacia abajo hasta la posición sin presión. Volverá automáticamente a su posición inicial una vez que el motor haya arrancado.

- Arranque: sujete la palanca de arranque con ambas manos, tire de la cuerda suavemente hasta que note resistencia y, a continuación, tire de la cuerda con rapidez y fuerza hasta el final.
- Si no es fácil arrancar el motor cuando hace frío, puede quitar el tornillo de repostaje de la tapa del cilindro y añadir 2 ml de aceite antes de arrancar.

Aviso: Apriete el tornillo de repostaje de la cubierta del cilindro, excepto cuando rellene aceite, para evitar que la lluvia y el polvo entren en el motor y provoquen su desgaste o daños.

Instrucciones de seguridad

Qué hacer...

- Realice una inspección visual antes de arrancar, cada vez.
- Mantenga limpia el motocultor agrícola
- Utilice únicamente el combustible y los lubricantes recomendados
- Compruebe el nivel de combustible
- Compruebe el nivel de aceite del filtro de admisión de aire
- Compruebe los niveles de aceite del motor y del engranaje
- Compruebe si hay fugas
- Compruebe la palanca de descompresión antes de arrancar.
- Compruebe que la palanca de cambios esté en posición neutra antes de arrancar.
- Utilice únicamente los accesorios recomendados.
- Mantenga una distancia (30 cm) con respecto a edificios y otros equipos durante el funcionamiento para evitar accidentes.
- Manténgase alejado de materiales inflamables.
- Manténgalo alejado de los niños y las mascotas para evitar lesiones o accidentes.
- Solo el operador con conocimientos sobre la máquina y su funcionamiento debe estar autorizado a manejar el motocultor agrícola.

- Debe detener el motor antes de repostar y repostar en un lugar bien ventilado.
- Se debe limpiar el combustible derramado o vertido de el motocultor agrícola.
- Deje que el motocultor agrícola se enfríe antes de guardarla en el interior.

No haga lo siguiente...

- No llene en exceso el depósito de combustible, pero tampoco lo deje nunca vacío.
- No utilice combustible adulterado.
- No fume ni permita llamas o chispas donde se reabastece de combustible la motocultor agrícola repostada combustible o donde se almacena combustible.
- No inhale los gases de escape, ya que pueden contener monóxido de carbono venenoso
- No utilice la motocultor agrícola sin una ventilación adecuada
- No incline el motocultor diésel más de 20°, ya que podría derramarse combustible.
- No cubra la parte superior de el motocultor agrícola para evitar incendios.
- No toque el silenciador/escape, ya que se calienta durante el funcionamiento y permanece caliente durante algún tiempo después de detenerse.
- No retrase los programas de mantenimiento
- No utilice Diesel Hal de forma continua durante más de 2 horas y 30 minutos para ninguna una operación determinada (haga una pausa de 20 minutos).
- No realice ninguna modificación en el diseño, el funcionamiento y el funcionamiento del motocultivador agrícola que no sea la recomendada por la empresa.

Maintenance

Debido a la situación rotatoria, la abrasión y el cambio de carga de la motocultor, los Tornillos se aflojarán y las piezas se desgastarán durante el trabajo. Estos cambios destruirán el estado de funcionamiento adecuado de la motocultor y crearán un ajuste anormal, limpieza, degradación del rendimiento del motor diésel, aumento del consumo de aceite, desajuste de las piezas de repuesto, aumento de los fallos de funcionamiento del motocultor.

Todo ello afectará gravemente a la eficiencia de trabajo del motocultor. Para reducir la frecuencia de los accidentes mencionados, es necesario realizar un mantenimiento preventivo estricto y regular para mantener el motocultor en buen estado técnico y prolongar su vida útil.

Rodaje del motocultor

- En cuanto al rodaje del motocultor, consulte sus instrucciones.
- Si la motocultora es nueva o acaba de ser sometida a una reparación importante, debe funcionar sin carga durante una hora. Después de que la motocultora haya funcionado con una carga ligera durante cinco horas, se debe drenar inmediatamente todo el aceite de la caja de cambios y del cárter del motor diésel. A continuación, se debe rellenar con aceite limpio adecuado, poner en marcha la motocultora a ralentí durante 3 a 5 minutos para limpiarla y, a continuación, drenar el aceite por completo. Vuelva a llenar el depósito de aceite y realice el rodaje durante 4 horas según el cuarto procedimiento del capítulo 3. De este modo, la motocultor podrá funcionar en condiciones normales.

Mantenimiento técnico del motocultor

Mantenimiento periódico (antes y después del trabajo)	
1.	Escuche y compruebe si hay algún fallo en alguna de las piezas (como ruidos anormales, sobrecalentamiento, tornillos sueltos, etc.).
2.	Compruebe si hay fugas de aceite en el motor diésel, la caja de cambios y el tren de rodaje.
3.	Compruebe si el nivel de aceite del motor diésel y la caja de cambios se encuentra entre los límites superior e inferior de la varilla medidora.
4.	Limpie regularmente toda la máquina y las piezas de repuesto que tengan barro, hierba y manchas de aceite.
5.	Realice un registro diario
Mantenimiento primario (cada 150 horas)	
6.	Realice las tareas de mantenimiento basándose en todos los contenidos del mantenimiento periódico.
7.	Lave la caja de cambios, la caja de transmisión y cambie el aceite lubricante.
8.	Compruebe y ajuste el embrague, el sistema de cambio y el sistema de marcha atrás.
Mantenimiento secundario (cada 800 horas)	
9.	Realizar los trabajos de mantenimiento basados en todos los contenidos del mantenimiento primario.
10.	Compruebe todos los engranajes y cojinetes. Si están muy desgastados, sustitúyalos.
11.	Compruebe otras piezas del motocultor, como las cuchillas giratorias o los Tornillos, entre otras. Si están dañadas, sustitúyalas.
Inspección técnica (cada 1500-2000 horas)	
12.	Lleve toda la máquina a un centro de mantenimiento específico para que la revisen. Si las piezas de repuesto están muy desgastadas, deben cambiarse o repararse según la situación.
13.	Invite a un técnico especializado para que revise la placa de fricción y el embrague.
14.	En cuanto al mantenimiento del motor diésel, consulte sus instrucciones.

Mantenimiento diario
<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe y apriete las tuercas y los tornillos. • Compruebe y rellene el lubricante • Compruebe si hay fugas de aceite. • Limpie el barro, la hierba y los residuos de aceite. • Inspeccione si hay fallos de funcionamiento • Ajuste las piezas operativas
Después de 8 horas de funcionamiento (media carga)
<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe y cambie el aceite del motor (primer cambio)
Después de 20 horas o 1 mes
<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe y cambie el aceite del motor (segundo cambio)
Después de 50 o 150 horas
<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe y cambie el aceite del motor (tercer cambio o cambios posteriores)
Cada 1000 horas o 1 año
<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe los engranajes y los cojinetes
Cada 2000 horas o 2 años
<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la placa de fricción del embrague

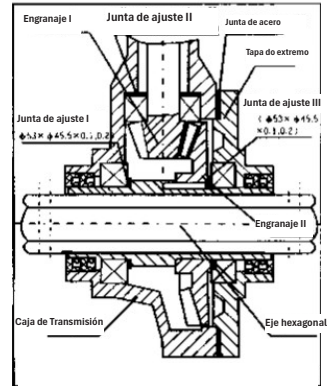
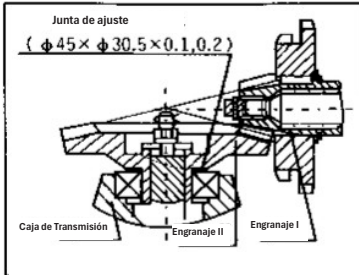
Almacenamiento prolongado del motocultor

Cuando sea necesario almacenar el motocultor durante un periodo prolongado, se deben tomar las siguientes medidas para evitar que se oxide.

1. Mantenga el motor diésel con el sello según sus instrucciones.
2. Limpie las manchas de aceite y el polvo de la máquina.
3. Drene el aceite lubricante de la caja de cambios y rellene con aceite nuevo.
4. Pinte con aceite decapante las piezas que no sean de aluminio y que no tengan pintura.
5. Guarde el motocultor en un lugar seco y seguro donde haya suficiente ventilación.
6. Guarde adecuadamente las herramientas de montaje, los certificados de conformidad y las instrucciones del motocultor.

Método de depuración del conjunto de engranajes cónicos

Cuando el engranaje cónico funciona de forma anómala y emite un ruido fuerte, debe comprobarlo y depurarlo inmediatamente. Los métodos de depuración son los siguientes:



1. Depuración del juego del engranaje cónico de la caja de engranajes
 - Cuando el juego del conjunto de engranajes cónicos $\Delta < 0,05$, se debe aumentar el juego entre la caja de engranajes y la caja de engranajes en funcionamiento con una junta de acero.
 - Cuando la holgura del conjunto del engranaje cónico $\Delta > 0,3$, se debe ajustar el rango de 0,05 a 0,10 entre el cojinete y el eje del engranaje II.
2. Depuración del juego del engranaje cónico del conjunto de la caja de cambios
 - Cuando la holgura del engranaje cónico $\Delta < 0,05$, se debe ajustar el rango de la junta 0,2 ~ 0,3 para aumentar la holgura. Al mismo tiempo, se debe cambiar la junta de acero II y ajustar la junta III para garantizar que la holgura del eje del engranaje II sea de 0,05~0,15.
 - Cuando la holgura del conjunto del engranaje cónico $\Delta > 0,3$, debe reducir la junta I y, al mismo tiempo, asegurarse de que la holgura del eje del engranaje II sea de 0,05 ~ 0,15; o aumentar la junta II y, al mismo tiempo, asegurarse de que la holgura del engranaje I sea de 0,05~0,15. meanwhile, ensure clearance of gear II shaft is 0.05 ~ 0.15; or increase gasket II, meanwhile, ensure clearance of gear I is 0.05~0.15.

Método de depuración del engranaje de marcha atrás y el cable

Cuando la marcha atrás del motocultor funciona de forma anómala, debe depurar el cambio de marcha atrás. manillar y cable.

Atención

1. Sujete y desbloquee el manillar de marcha atrás dos o tres veces para engranar la marcha. Si la marcha no está bien ajustada, ajústela hasta que quede bien.
2. Cuando conduzca el motocultor, desbloquee el manillar de cambio trasero. Una vez hecho esto, la marcha atrás debería volver inmediatamente a su posición original y no debería haber ningún ruido de colisión anormal en la caja de cambios; de lo contrario, la marcha se estropeará.

Método de depuración del cable del embrague

Debido al desgaste de la placa de fricción y de la horquilla del embrague, el funcionamiento del embrague se deteriora tras un periodo de uso. Por lo tanto, debe ajustar el cable del embrague.

Atención

1. Sujete y desbloquee el manillar del embrague dos o tres veces. Esto es para comprobar el estado de funcionamiento del embrague. Si es anormal, debe depurar el embrague.
2. Si se ha depurado varias veces y sigue en mal estado, es seguro que la horquilla del embrague o la placa de fricción están muy desgastadas. Por lo tanto, debe cambiar la placa de fricción o la horquilla del embrague por piezas nuevas en un taller de mantenimiento especializado. No mueva nunca el embrague de forma aleatoria, ya que podría dañar el embrague y otras piezas.

Método de depuración del cable del acelerador

Cuando se gira el interruptor del acelerador y se observa que la función de aceleración y desaceleración del motor de diesel no es buena, se debe depurar el cable del acelerador.

Atención

1. Gire los interruptores del acelerador dos o tres veces y compruebe la función de aceleración y desaceleración del motor de diesel.
2. El cable del acelerador y el cabezal de conexión deben fijarse con tornillos.

Método de ajuste del manillar

Las cuatro direcciones del manillar se pueden ajustar adecuadamente según la altura y los requisitos de inclinación de cada persona. El método es el siguiente



Ajuste vertical del manillar:

1. Desbloquee los elementos del manillar y desenganche las garras terminales entre el manillar y el marco del manillar
2. Ajuste la posición del manillar según su altura y sus hábitos.
3. Gire el manillar para que las lengüetas terminales encajen entre el manillar y el cuadro.

Depuración izquierda y derecha:

1. Desbloquee la tuerca del marco del manillar. Esto es para desbloquear las garras del terminal.
2. Coloque el manillar en la posición adecuada a la izquierda o a la derecha.
3. Apriete la tuerca para que las garras del terminal encajen.

Resolución de problemas

4. Solución de problemas del motor diésel (consulte las instrucciones del motor diésel)
5. Solución de problemas del embrague (atención: nunca desmonte el conjunto del embrague por su cuenta).

Fenómeno	Causa	Solución
El embrague no se puede separar ni cerrar	Mal funcionamiento del embrague Manillar	Reparar o cambiar
	Daño del cable del embrague	Cambio
	Desajuste de la horquilla del embrague	Reajustar el cable o cambiar la horquilla del embrague
	Fallo en la soldadura del eje de la horquilla del embrague, brazo y bastidor	Reparar o cambiar
	Deformación o rotura de los pasadores de la horquilla	Cambiar el pasador de la horquilla delembrague
	La placa de fricción queda inservible	Cambiar
	El muelle queda inservible	Cambiar
	La placa de fricción no puede entrar en contacto con la sección transversal del cojinete de la cubierta del embrague	Colocar la junta detrás del cojinete
	Quema del cojinete en el embrague	Cambiar; rellenar el depósito de la caja de cambios
Derrape (el motor de diesel funciona normalmente después de desbloquear el manillar, pero el eje principal de la caja de cambios no funciona o funciona lentamente)	El muelle queda inservible	Cambiar
	El eje de la horquilla del embrague queda inservible	Compruebe la sección de unión entre el cojinete de posicionamiento y el empujador para que sea flexible
	Desajuste del cable del embrague	Reajuste el cable del embrague

3. Solución de problemas de la caja de cambios

Fenómeno	Causa	Solución
Los cambios rápido, lento y neutro no se pueden colocar	los tornillos y las tuercas redondas detrás del eje se aflojan	Retire los tornillos y el manguito de chaveta detrás del eje principal; vuelva a instalar el manguito de chaveta y los tornillos después de apretar las tuercas redondas
El engranaje no se puede posicionar	El ladrillo auxiliar está muy desgastado	Cambie el ladrillo auxiliar
	El engranaje cónico se afloja	Apriete las tuercas.
	Abrasión intensa en el orificio del brazo	Cambiar los elementos del brazo
	El muelle del eje principal se vuelve inservible	Cambiar
	El eje principal se mueve: Los tornillos de la tapa detrás de la carcasa se aflojan	Apriete los tornillos
	La distorsión de la palanca de cambio	Ajuste la palanca de cambio ;
No se puede posicionar el cambio trasero	Desgaste de la horquilla del cambio trasero	Reajuste del cable de cambio; cambio de la horquilla de cambio
	El cable del cambio trasero queda inservible	Reajuste el cable; cambiar el cable
	El eje del cambio trasero se afloja	Apriete los tornillos detrás del eje de cambio
	La horquilla de marcha atrás está atascada	Compruebe la sección entre la horquilla de cambio trasero y el empujador para que sea flexible
No se puede posicionar la marcha atrás	El eje de cambio trasero se afloja, lo que provoca que el engranaje se atasque	Apriete los tornillos de la parte trasera del eje de cambio trasero
	El muelle del eje de cambio trasero se vuelve inútil	Cambiar el muelle
	El eje de cambio marcha atrás se curva	Cambie el eje de cambio trasero
El eje trasero se se afloja	Tornillos detrás del eje del cambio se aflojan	Apriete los tornillos
	El eje del cambio trasero y la carcasa no están bien ajustados	Cambiar

Fenómeno	Causa	Solución
El ruido del engranaje es demasiado fuerte	El eje del engranaje cónico y el eje de retroceso securvan	Cambiar
	Los engranajes están muy desgastados	Cambiar engranaje
	El eje del engranaje cónico y el eje de retroceso no encajan bien	Cambiar
Hay una fuga de aceite en la parte trasera cubierta del eje principal	El sello de aceite del eje principal se vuelve inservible	Cambiar el retén de aceite B17 X 40 X 8
Hay una fuga de aceite en el eje de la marcha atrás	Tornillos detrás de el eje de cambio se aflojan	Apriete los tornillos
	La junta tórica del eje de cambio de marcha atrás deja de ser eficaz	Cambiar la junta tórica ϕ 18x1.8
Hay una fuga de aceite en el eje de la horquilla de la marcha atrás	La junta tórica deja de ser eficaz	Cambiar la junta tórica ϕ 11.2x2.65
Hay una fuga de aceite en la horquilla de cambio del embrague	La junta tórica deja de ser eficaz	Cambiar la junta tórica ϕ 10.2x2.65
Hay una fuga de aceite en el eje decambio	La junta tórica deja de ser eficaz	Cambiar la junta tórica ϕ 11.8x1.8
Hay una fuga de aceite en la brida	Los Tornillos se aflojan	Apriete los Tornillos
	La junta de acero está dañada	Cambiar
Hay una fuga de aceite en la carcasa	Hay microagujeros ocultos en la carcasa	Soldar o pintar para detener la fuga

4. Solución de problemas del mecanismo de funcionamiento

Fenómeno	Causa	Solución
El ruido del mecanismo es demasiado fuerte	El engranaje está muy desgastado o ha sido reparado de forma inadecuada	Reajuste o cambie el engranaje
El engranaje está atascado	La instalación del engranaje es incorrecta	Vuelva a instalar

Fenómeno	Causa	Solución
Sobrecalentamiento	El lubricante en la carcasa es insuficiente	Rellene lubricante según sea necesario
	El juego lateral del engranaje es demasiado estrecho	Vuelva a instalar
	El espacio libre del eje es demasiado estrecho	Reajustar
Hay una fuga de aceite en la caja de engranajes	Los Tornillos se han aflojado	Apretar
	La junta de estanqueidad está dañada	Cambiar
Hay una fuga de aceite en la sección exterior del cigüeñal	El sello de aceite está dañado	Cambiar el sello de aceite B45 X 62 X 8
Hay una fuga de aceite en el orificio hexagonal del cigüeñal	El manguito del eje está roto	Cambiar
Hay una fuga de aceite en el orificio de drenaje de aceite	La junta tórica está dañada	Cambie la junta tórica ϕ 10.2x2.65
	Los Tornillos se han aflojado	Apriételes según las especificaciones
Hay una fuga de aceite en la carcasa	Hay microagujeros ocultos en la carcasa	Soldar o pintar para detener la fuga

4. Solución de problemas de otras piezas

Fenómeno	Causa	Solución
Las cuchillas giratorias están rotas	Colisión con piedras durante el uso	Cambiar, prestar atención para no chocar con las piedras del suelo
El cable de funcionamiento está roto	Desgaste prolongado	Cambiar

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.

TOYAMA DO BRASIL MAQUINAS LTDA., confiando en la calidad de sus equipos, extenderá la garantía por otros 90 (noventa) días, más allá del período legal descrito anteriormente, si el(los) equipo(s) se utiliza(n) para uso doméstico.

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 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, coreas, 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.

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



PORTUGUÊS

INDICE

59 / **PREFÁCIO**

60 / **INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA**

61 / **ESPECIFICAÇÕES**

62 / **IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES**

63 / **OPERAÇÃO E APLICAÇÃO DO MOTOCULTIVADOR**

75 / **MANUTENÇÃO**

81 / **RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS**

85 / **TERMO DE GARANTIA**

PREFÁCIO

Este equipamento foi desenvolvido exclusivamente para uso semi-profissional e deve ser utilizado apenas de acordo com as instruções descritas neste manual. O fabricante não se responsabiliza por danos resultantes do uso inadequado ou operação incorreta.

O aparelho destina-se especificamente a ser utilizado como motocultivador a diesel, de acordo com as suas características e normas de segurança. Qualquer utilização diferente da especificada é considerada contrária à sua finalidade e, por conseguinte, não é permitida.

Informações de segurança

A segurança é muito importante para você e para os outros. Registramos informações importantes de segurança tanto no manual quanto na máquina. Leia-as com atenção. As informações de segurança alertam que você pode causar perigo potencial a si mesmo e aos outros. As palavras-chave com “!” são colocadas antes de cada informação. Essas palavras são “perigo, aviso, atenção”.

Preste atenção no significado dos identificadores mencionados anteriormente.

! Perigo: se você não operar de acordo com as instruções do manual, poderá causar ferimentos graves ou até mesmo a morte.

Atenção: se você não operar seguindo as instruções do manual, poderá causar danos ao dispositivo e ferimentos.

Prevenção de segurança

Se o motocultivador for operado de acordo com as instruções do manual, ele funcionará com segurança e confiabilidade. Antes de operar o motocultivador, leia este manual com atenção. Caso contrário, poderão ocorrer ferimentos e danos ao dispositivo.

Atenção

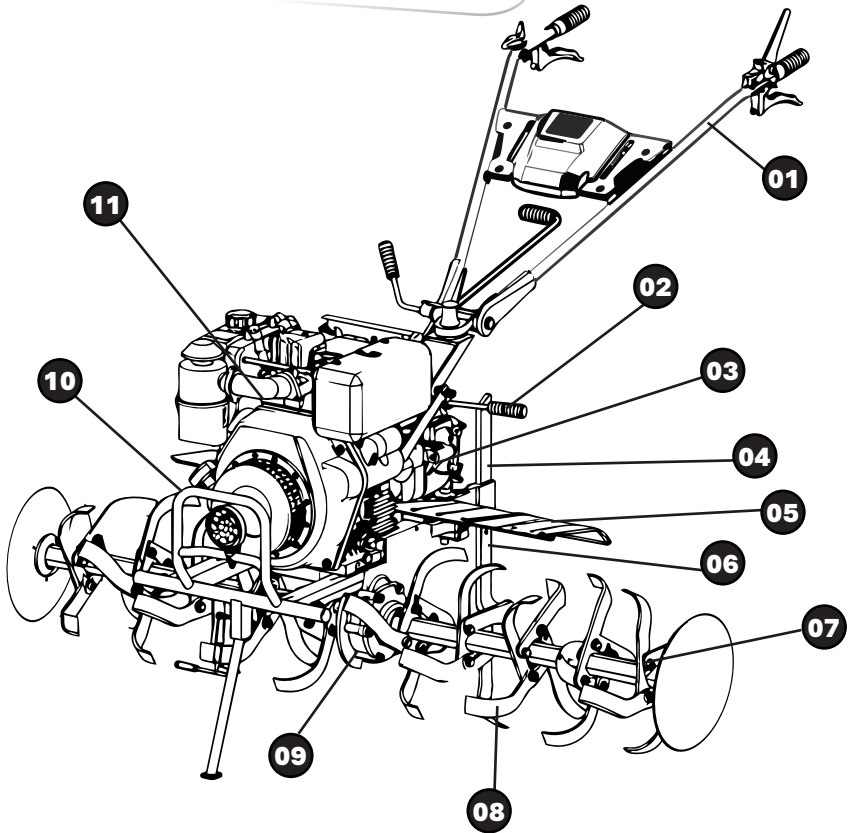
- Ao ligar o motor, coloque a alavanca de câmbio na posição neutra.
- Quando a máquina estiver funcionando, preste atenção à segurança!
- Tenha cuidado com as lâminas rotativas, pois elas podem causar ferimentos!
- Ao segurar a barra de marcha à ré, a alavanca de câmbio deve ser colocada na posição neutra.
- O combustível e o óleo lubrificante devem estar limpos.
- Ao mudar a marcha, é necessário desengatar a embreagem.

Como o modelo é constantemente aprimorado, as fotos ou ilustrações podem apresentar diferenças em relação a máquina real.

Especificaciones

MODELO	TD150RDE12-XP
TIPO	MOTOCULTIVADOR - MOTOR DIESEL TOYAMA 188, 13 HP 456 CC COM RODAS, LÂMINA (3+1+1), CAIXA DE VELOCIDADES DUPLA DE 6 VELOCIDADES, ESTRUTURA DE PÁRA-CHOQUES COM LUZ LED E SUPORTE PARA LÂMINA, PARTIDA ELÉTRICA, BATERIA, NOVA ALÇA GIRATÓRIA
CILINDRADA	456 cc
POTENCIA MÁXIMA	13 hp
POTENCIA NOMINAL	10,87 hp
SISTEMA DE PARTIDA	PARTIDA ELÉTRICA
CAPACIDADE DO TANQUE	5,5 L
CAPACIDADE DO ÓLEO DO MOTOR	1,65 L
CAPACIDADE DO ÓLEO DA TRANSMISSÃO	2,2 L
TIPO DE COMBUSTÍVEL	Diesel
FILTRO DE AR	FILTR BANHADO A ÓLEO
LARGURA DE CORTE	1100 mm - 1500 mm
PROFUNDIDADE DE CORTE	150 mm - 300 mm
PRESSÃO DOS PNEUS	2-2.2 bar
MARCHA	4 MARCHAS À FRENTE + 2 MARCHAS À RÉ
TRANSMISSÃO	MARCHA
DIMENSÕES DO PRODUTO	1800 mm x 1350 mm x 1000 mm
DIMENSÕES DA EMBALAGEM	1050 mm x 570 mm x 780 mm
PESO LÍQUIDO	135 kg
PESO BRUTO	150 kg
EMPILHAMENTO	3

IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES



01 – Conjunto do guidão

02 -Punho da embreagem de saída

03 – Conjunto da caixa de câmbio

04 – Haste de resistência

05 – Para-lama

06 – Barra de arrasto

07 – Componentes do dispositivo rotativo

08 – Lâminas rotativas

09 – Caixa de transmissão

10 – Para-choque

11 – Motor a diesel

Operação e uso do motocultivador

1. Desembalagem e montagem

- Montagem das rodas e lâminas de cultivo: retire o chassi do cultivador dos materiais de embalagem, fixe o chassi, coloque o tubo da roda ou o tubo das lâminas de cultivo em ambas as extremidades do eixo hexagonal, fixe com o pino 6*40 e o clipe do pino na caixa de parafusos.
- • Montagem da alça: retire a alça e o assento da alça, alinhe o assento da alça com o disco estriado do assento inferior, fixe com a arruela de pressão 16 e a alavanca giratória de travamento. Alinhe os discos estriados da alça com os discos estriados do assento da alça, ajuste a altura da alça para uma posição confortável, use o parafuso M12×140, a arruela de pressão 12 e a alça de travamento para fixá-los.
- • Instalação da haste de resistência: retire os pinos entre a haste de resistência e a prateleira de conexão para obter a haste de resistência e ajuste sua direção em 180°.
- • Instalação do para-lama: instale as estruturas de ambos os lados e os componentes da estrutura de proteção no motocultivador. Em seguida, instale o painel de proteção de ambos os lados e o painel de proteção do campo de arroz de ambos os lados.

1. Instalação e ajuste de cabos

- Ajuste do cabo da embreagem

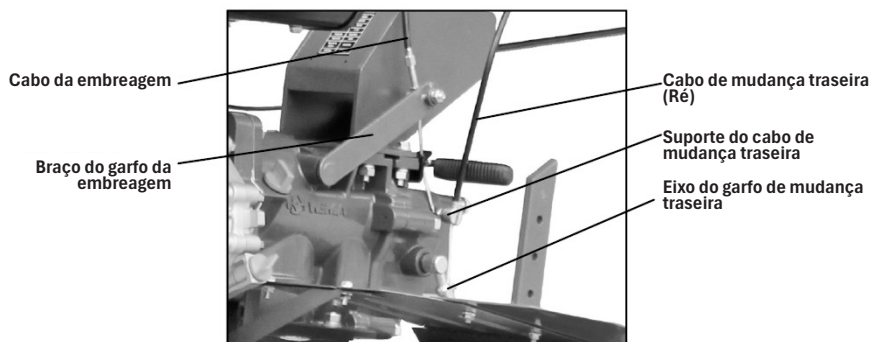
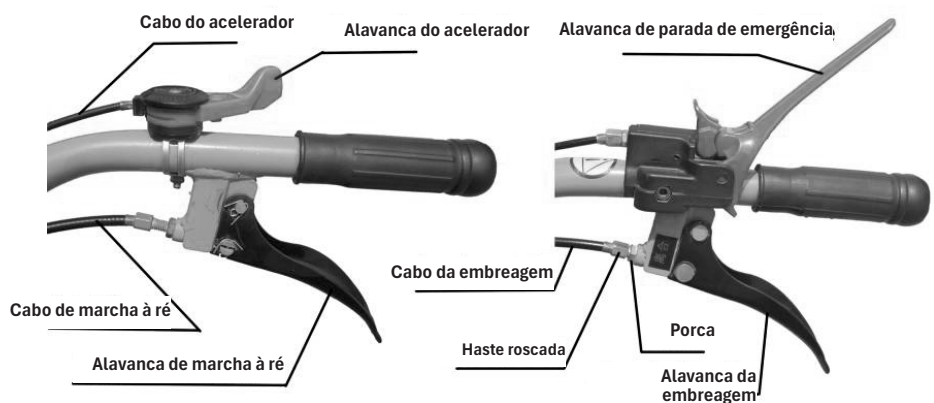


imagem 6

- Gire instantaneamente a haste roscada para mostrar a parte mais curta do guidão.
- Enrosque a cabeça do cabo no tampão da embreagem atrás do conjunto da caixa de engrenagens e certifique-se de que a cabeça esteja no orifício grande do tampão.

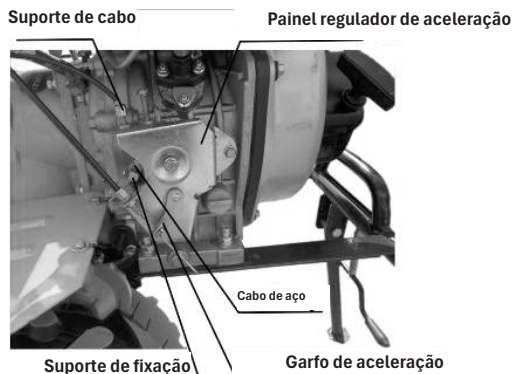
- Passe o cabo de aço pelo orifício M8 do plugue do braço e, em seguida, pressione adequadamente o braço da forquilha da embreagem para inserir a cabeça do cabo no plugue da embreagem.
- Gire a haste roscada para fora e prenda-a repetidamente, destranque o guidão da embreagem até que a força da mola da embreagem possa reposicionar a barra e, em seguida, aperte as porcas.

2. Ajuste do cabo do contra-deslocamento

- Desaperte as porcas de fixação na haste roscada.
- Gire instantaneamente a haste roscada para mostrar a parte mais curta do guidão.
- Passe o cabo pelo eixo do câmbio traseiro na lateral da caixa de engrenagens e certifique-se de que a cabeça do cabo esteja no orifício grande do eixo.
- Gire corretamente o eixo da forquilha de mudança de marcha para trás no sentido antihorário, enfie o cabo na fenda estreita do tampão de mudança de marcha para trás através do lado da caixa de velocidades e certifique-se de que a cabeça do cabo está no orifício grande do tampão.
- Gire a haste do parafuso e prenda-a repetidamente, destravando a barra de deslocamento traseiro. Quando a força da mola puder reposicionar a barra, você deve apertar as porcas.

3. Ajuste do cabo do acelerador

- Gire o interruptor do acelerador para a posição mais rápida.
- Passe o cabo de aço da pistola pelo poste e conecte-o ao painel de regulação da pistola do motor a diesel.
- Aperte o cabo de aço e fixe o parafuso.



3. Verificação e reabastecimento

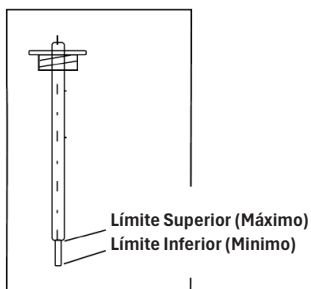
- Verifique se os parafusos de conexão estão soltos e aperte os parafusos soltos de acordo com o torque indicado na tabela a seguir (o torque dos parafusos e porcas do motor a diesel está indicado nas instruções do motor a diesel).

Nome	Torque (N.M)
Flange e motor a diesel	20 ~ 25
Flange e caixa de engrenagens	35 ~ 40
Parafusos atrás do eixo principal da caixa de engrenagens	10 ~ 12
Parafusos no eixo traseiro da caixa de engrenagens	26 ~ 40
Parafusos entre a estrutura do motor e a caixa de engrenagens	35 ~ 40
Parafusos na tampa final do mecanismo de rotação	10.6 ~ 15
Parafusos na barra de arrasto do mecanismo de rolamento	50 ~ 60
Parafusos entre o mecanismo de rolamento e a caixa de engrenagens	35 ~ 40
Barra de arrasto	45 ~ 60
Parafusos na placa inferior do motor a diesel	35 ~ 40
Parafusos na estrutura do guidão	35 ~ 40

- Verifique se os manípulos do sistema de operação (embreagem, alavanca de câmbio, marcha à ré) estão flexíveis. Se não estiverem em suas posições, ajuste-os.
- Gire a alavanca para a posição neutra.

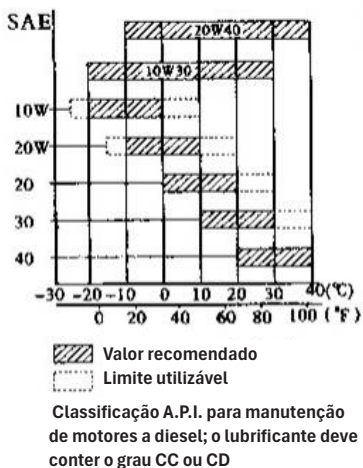
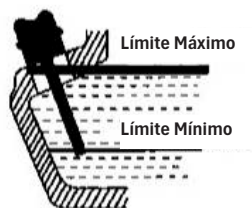
Reabastecimento:

- Recomenda-se óleo SAE15W-40.
- Reabasteça a caixa de engrenagens com óleo SAE-90. Deite a máquina e reabasteça através do orifício superior da caixa de engrenagens. Verifique o nível de óleo com a vareta medidora (atenção: não gire a régua de óleo). O nível de óleo deve estar dentro da faixa indicada na vareta medidora, conforme mostrado na imagem.
- Reabasteça o filtro de ar com óleo, retire a tampa de vidro sintético abaixo do filtro e reabasteça com 0,1 L de óleo SAE-90.
- Escolha o óleo para motor diesel de acordo com o ambiente de trabalho



Entrada de lubrificante

Coloque o motor diesel num local plano e verifique o nível do óleo ao encher; tenha atenção para inserir a vareta do óleo suavemente e não a rodar



Atenção: o nível de combustível não deve exceder a marca.

- Faça os preparativos para a partida de acordo com as instruções do motor diesel.

Partida

- Dê partida no motor diesel de acordo com o procedimento das instruções.
- O motor a diesel deve funcionar por 2 a 3 minutos em marcha lenta (1500 a 2000 r/m) sem carga.
- Verifique se o motor a diesel funciona normalmente. Caso contrário, ele deve parar de funcionar e ser inspecionado.

Operação

1. Marcha reduzida

- Segure a barra da embreagem com a mão esquerda para abrir a embreagem.
- Puxe a alavanca de mudanças com a mão direita, prestando atenção se está na posição lenta, e segure a barra direita com a mão direita (atenção: não segure a barra de marcha atrás).

2. Marcha normal

- Segure a barra da embreagem com a mão esquerda para abrir a embreagem.
- Empurre a alavanca de mudanças para a frente com a mão direita, prestando atenção se estiver na posição rápida, e segure a barra com a mão direita (atenção: não segure a barra de marcha atrás).
- Desbloqueie lentamente a barra da embreagem para fechá-la. Nessa situação, o motocultivador pode funcionar em marcha rápida.
- Acelere adequadamente com a mão direita, então o motocultivador poderá funcionar a uma velocidade de 10 km/h..

3. Marcha à ré

- Segure a barra da embreagem com a mão esquerda para abrir a embreagem.
- Ajuste a alavanca de mudanças para a posição neutra com a mão direita.
- Solte lentamente a barra da embreagem para fechar a embreagem, então o motocultivador recuará. (atenção: não desbloqueie a barra de marcha à ré)
- Se não for necessário recuar, segure a barra da embreagem lentamente com a mão esquerda e, em seguida, destrave a barra de câmbio com a mão direita.

Ao mudar de marcha durante o funcionamento, o operador deve parar ao equipamento (o padrão deve ser o funcionamento contínuo do motor a diesel) e, em seguida, soltar a embreagem. Deve mudar de marcha até que a máquina pare de funcionar.

Ao mudar a direção, você deve girar a barra para a esquerda ou para a direita. (atenção: não segure a barra incorretamente, para evitar danificar as rodas ao dirigir).

4. Pare de trabalhar

- Segure a barra da embreagem com a mão esquerda para abrir a embreagem.
- Depois de ajustar a alavanca de câmbio para a posição neutra, você deve soltar a barra da embreagem para fazer a máquina parar de funcionar.
- Quando for necessário parar de trabalhar, o procedimento deve ser feito de acordo com as instruções do motor a diesel. (atenção: esse trabalho geralmente é feito em terreno plano).

Conexão de lâminas rotativas

- Ao girar, você deve remover as rodas, fixar as lâminas do dispositivo rotativo em ambos os lados do eixo hexagonal com parafusos M8×55. **Atenção:** há unidades de lâmina em ambos os lados; certifique-se de que a lâmina de corte funcione primeiro quando o motocultivador estiver em funcionamento. Após a instalação das lâminas rotativas, você deve instalar o painel de segurança para evitar ferimentos causados pelas lâminas. A profundidade de cultivo pode ser ajustada através da haste de resistência.

- Transporte de curta distância: Instale o braço dianteiro da carcaça do motocultivador na barra de tração do conjunto de rodagem e instale as rodas no eixo de transmissão do conjunto de rodagem. Depois de concluir essas etapas, você pode transportar. A carga nominal é de 250 kg. Sob a velocidade rotativa nominal do motor a diesel, a velocidade rápida é de cerca de 10 km/h e a velocidade lenta é de 1,8 km/h.

Itens de atenção ao usar o motocultivador

- Ao usar o motocultivador, você deve prestar atenção à situação de trabalho e ao som de cada peça, verificar se a conexão está boa. Não deve haver conexões soltas. Se houver alguma situação anormal, você deve parar o equipamento e verificar.
- Nunca realize trabalhos com cargas pesadas se o motocultivador não tiver sido utilizado durante muito tempo, especialmente os novos ou os reparados.
- Preste atenção ao nível de óleo do motor a diesel e da caixa de câmbio. Quando estiverem insuficientes, reabasteça-os.
- Nunca esfrie o motor a diesel jogando água.
- Evite que o motocultivador caia durante o cultivo.
- Nunca instale o motocultivador com lâminas rotativas em areia ou pedra para evitar danificar as lâminas.
- Após o cultivo, preste atenção para limpar a sujeira do motocultivador: lama, grama e manchas de óleo.
- Efetue a limpeza periódica da esponja do filtro de ar e aumente a frequência da troca de óleo.

Cuidados na operação do motor

1. RODAGEM DO NOVO MOTOR.

- Se o motor ainda não estiver amaciado, o uso inadequado reduzirá a vida útil do motor. As primeiras 20 horas são o período de amaciamento. O operador deve obedecer aos seguintes itens:

- OPERE POR 5 MINUTOS APÓS A PRIMEIRA PARTIDA.
- Funcionar em baixa velocidade e baixa carga antes que o motor aqueça. Evitar funcionar em alta velocidade e carga total, ou em baixa velocidade e sem carga.
- EVITE FUNCIONAR COM SOBRECARGA.
- Durante o período de amaciamento, o motor não pode funcionar com carga total, mas pode funcionar a 3000 rpm e 50% da carga.
- TROQUE O ÓLEO DO MOTOR REGULARMENTE
- Após trabalhar por 20 horas, troque o óleo enquanto o motor ainda estiver quente, caso contrário, será difícil drenar o óleo residual do motor.

Filtro de ar do tipo banho de óleo:

1. Verifique o nível de óleo antes de operar.
2. Encha o óleo até o limite superior. Se o óleo estiver sujo, troque-o. Use diesel para limpar o elemento do banho de óleo com frequência, mergulhe o elemento no óleo e esprema o excesso.

Funcionamento

Aviso

- Certifique-se de operar o motor em um local bem ventilado para evitar intoxicação por gases de escape.
- Evite que as mãos, o corpo e as roupas fiquem presos no eixo de saída, na polia da correia, na polia da correia em V e em outras peças móveis, para evitar ferimentos.
- Desligue primeiro o motor e, em seguida, faça a manutenção das peças móveis e outras peças ao redor dele. Certifique-se de que não há ferramentas e objetos diversos no corpo do motor antes de operá-lo.

Ligue o motor por 5 minutos para aquecer.

- O silenciador fica muito quente durante e imediatamente após o funcionamento.
- Não toque nele.
- O filtro de ar irá aspirar o ar à sua volta quando o motor estiver a funcionar. Não aproxime as mãos, o corpo e a roupa do filtro de ar para evitar ferimentos.

- Depois que o motor aquecer, coloque a alavanca de velocidade na posição necessária para operar o motor.
- Certifique-se de usar a alavanca de velocidade para ajustar a velocidade do motor.
- Não solte o parafuso de limite de velocidade e o parafuso de controle de combustível; caso contrário, a velocidade e a potência do motor ficarão anormais.
- Se o motor emitir fumaça preta continuamente, é porque está sobrecarregado. A polia da correia do motor ou do equipamento motorizado deve ser ajustada.
- Preste atenção aos seguintes pontos quando o motor estiver funcionando:
 1. Há algum ruído ou vibração anormais?
 2. O escape está normal?
 3. O motor emite fumaça branca ou preta continuamente?

Se algum dos fenômenos acima for detectado, desligue o motor imediatamente e entre em contato com a assistência técnica mais próxima.

Métodos para ligar o motocultivador

1. Inicialização manual:

- Abra a chave de combustível.
- Coloque a alavanca de velocidade do motor na posição de partida
- Trave a alavanca de parada de emergência.
- Segure a alavanca do arrancador de recuo.
- Puxe a alavanca de partida lentamente até sentir resistência e, em seguida, solte-a suavemente.
- Empurre a válvula desconpressora para baixo até a posição sem pressão. Ela voltará automaticamente ao normal depois que o motor der a partida.

- Partida: segure a alavanca de partida com as duas mãos, puxe a corda levemente até sentir resistência e, em seguida, puxe a corda até o fim com velocidade e força.
- Se não for fácil ligar o motor quando o tempo estiver frio, pode retirar o parafuso de reabastecimento na tampa do cilindro e adicionar 2 ml de óleo antes de ligar.

Aviso: Aperte o parafuso de reabastecimento na tampa do cilindro, exceto ao encher óleo, para evitar que a chuva e a poeira entrem no motor e causem desgaste ou danos ao motor.

Instruções de segurança

O que fazer...

- Faça uma verificação visual antes de dar a partida, sempre
- Mantenha o motocultivador agrícola limpo
- Utilize apenas combustível e lubrificantes recomendados
- Verifique o nível de combustível
- Verifique o nível de óleo do filtro de admissão de ar
- Verifique os níveis de óleo do motor e óleo da engrenagem
- Verifique se há algum vazamento
- Verifique a válvula descompressora antes de ligar
- Verifique se a marcha está em ponto morto antes de ligar
- Use apenas os acessórios recomendados
- Mantenha uma distância (30 cm) de edifícios e outros equipamentos durante a operação, para evitar acidentes
- Mantenha-se afastado de materiais inflamáveis
- Mantenha longe de crianças e animais de estimação para evitar ferimentos ou acidentes.
- Apenas operadores com conhecimento da máquina e de seu funcionamento devem ser autorizados a operar o motocultivador.

- Desligue o motor antes de reabastecer e reabasteça em local bem ventilado.
- Limpe o combustível derramado ou transbordado do motocultivador.
- Deixe o motocultivador esfriar antes de guardá-lo em local fechado.

O que não fazer...

- Não encha demais o depósito de combustível, mas também nunca deixe o depósito ficar vazio.
- Não use combustível adulterado.
- Não fume nem permita chamas ou faíscas onde o motocultivador estiver reabastecido ou onde o combustível é armazenado
- Não inale os gases de escape, pois podem conter monóxido de carbono venenoso
- Não utilize o motocultivador sem ventilação adequada
- Não incline o equipamento a diesel mais de 20°, caso contrário o combustível poderá vaziar.
- Não cubra a parte superior do motocultivador para evitar incêndios
- Não toque no silenciador/escapamento, pois ele fica quente durante o funcionamento e permanece quente por algum tempo após a parada
- Não atrase os horários de manutenção
- Não opere o equipamento a Diesel continuamente por mais de 2 horas e 30 minutos para qualquer operação (faça uma pausa de 20 minutos)
- Não faça alterações no projeto, nas operações e no funcionamento do motocultivador, exceto as recomendadas pela empresa.

Manutenção

Devido à rotação, abrasão e alteração da carga do motocultivador, os parafusos ficarão soltos e as peças se desgastarão durante o trabalho. Essas alterações prejudicarão o bom funcionamento do motocultivador, criando um encaixe anormal. limpeza, degradação do rendimento do motor a diesel, aumento do consumo de óleo, desajustamento das peças sobressalentes, aumento do mau funcionamento do motocultivador.

Tudo isso afetará seriamente a eficiência de trabalho do motocultivador. Para diminuir a frequência dos acidentes acima mencionados, a prevenção dos trabalhos de manutenção deve ser feita de forma rigorosa e regular, a fim de manter o motocultivador em bom estado técnico e prolongar sua vida útil.

Rodagem do motocultivador

1. Quanto a rodagem do motocultivador, consulte as suas instruções
2. Se o motocultivador for novo ou tiver passado por um reparo pesado, ele deve funcionar sem carga por uma hora. Após o motocultivador operar com carga leve por cinco horas, todo o óleo da caixa de engrenagens e do cárter do motor a diesel deve ser drenado imediatamente. Em seguida, reabasteça com óleo limpo adequado e opere o motocultivador em marcha lenta por 3 a 5 minutos para lavá-lo, depois drene completamente o óleo. Reabasteça com óleo e realize o amaciamento por 4 horas de acordo com o quarto procedimento do Capítulo 3. Dessa forma, o motocultivador poderá operar em condições normais..

Technical maintenance of power tiller

Manutenção regular (antes e depois do trabalho)	
1.	Ouçe e verifique se há mau funcionamento de todas as peças (como ruído anormal, superaquecimento, parafusos soltos, etc.).
2.	Verifique se há vazamento de óleo do motor a diesel, da caixa de câmbio e do mecanismo de transmissão.
3.	Verifique se o nível de óleo do motor diesel e da caixa de câmbio está entre os limites superior e inferior da vareta medidora.
4.	Limpe regularmente toda a máquina e peças sobressalentes que estejam com lama, grama e manchas de óleo.
5.	Faça registros diários
Manutenção primária (a cada 150 horas)	
6.	Realize os trabalhos de manutenção com base em todos os conteúdos da manutenção de cada vez.
7.	Lave a caixa de engrenagens, a caixa de transmissão e troque o óleo lubrificante.
8.	Verifique e ajuste a embreagem, o sistema de câmbio e o sistema de marcha à ré.
Manutenção secundária (a cada 800 horas)	
9.	Realizar trabalhos de manutenção com base em todos os itens da manutenção primária.
10.	Verifique todas as engrenagens e rolamentos. Se estiverem muito desgastados, substitua-os.
11.	Verifique outras peças do motocultor, tais como: lâminas rotativas ou parafusos, etc. Se estiverem danificadas, substitua-as.
Inspeção técnica (a cada 1500-2000 horas)	
12.	Leve toda a máquina a uma oficina de manutenção específica para uma verificação. Se as peças sobressalentes estiverem muito desgastadas, elas devem ser trocadas ou reparadas de acordo com a situação.
13.	Convide um técnico especializado para verificar a placa de fricção e a embreagem.
14.	Quanto à manutenção do motor a diesel, consulte as instruções do mesmo.

Manutenção diária
<ul style="list-style-type: none"> • Verifique e aperte as porcas e os parafusos • Verifique e reabasteça o lubrificante • Verifique se há vazamento de óleo • Limpe a lama, a relva e os resíduos de óleo • Inspecione se há mau funcionamento • Ajuste as peças operacionais
Após 8 horas de operação (meia carga)
<ul style="list-style-type: none"> • Verifique e troque o óleo do motor (primeira troca)
Após 20 horas ou 1 mês
<ul style="list-style-type: none"> • Verifique e troque o óleo do motor (segunda troca)
Após 50 ou 150 horas
<ul style="list-style-type: none"> • Verifique e troque o óleo do motor (terceira vez ou trocas subsequentes)
A cada 1000 horas ou 1 ano
<ul style="list-style-type: none"> • Verifique as engrenagens e os rolamentos
A cada 2000 horas ou 2 anos
<ul style="list-style-type: none"> • Verifique a placa de fricção da embreagem

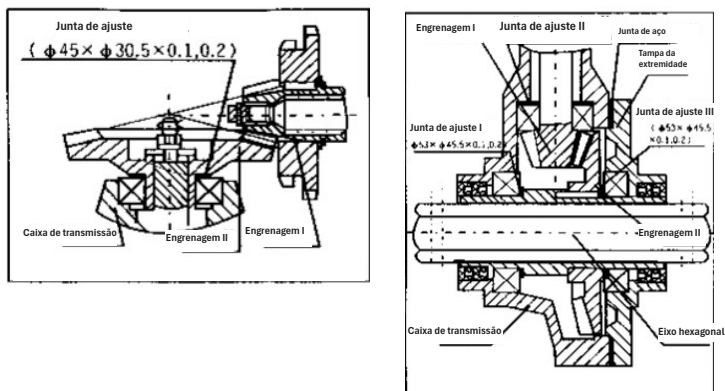
Armazenamento prolongado do motocultivador

Quando o motocultivador precisar ser armazenado por um longo período, as seguintes medidas devem ser tomadas para evitar manchas.

2. Mantenha o motor a diesel com vedação de acordo com as instruções.
3. Lave as manchas de óleo e limpe a poeira da máquina.
4. Drene o óleo lubrificante da caixa de engrenagens e reabasteça com óleo novo.
5. Pinte com óleo decapante as peças que não são de alumínio e que não têm pintura.
6. Armazene o motocultivador em local seco, seguro e com ventilação suficiente.
7. Guarde adequadamente as ferramentas de fixação, os certificados de conformidade e instruções do motocultivador.

Método de regulagem do conjunto de engrenagens cônicas

Quando a engrenagem cônica funciona de forma anormal com ruído alto, você deve verificá-la e regula-la imediatamente. Os métodos de regulagem são os seguintes:



1. Regulagem da folga da engrenagem cônica da caixa de engrenagens
 - Quando a folga $\Delta < 0,05$ do conjunto da engrenagem cônica, você deve aumentar a folga entre a caixa de engrenagens e a caixa de engrenagens em funcionamento com uma junta de aço.
 - Quando a folga do conjunto da engrenagem cônica $\Delta > 0,3$, deve-se ajustar o intervalo de 0,05 a 0,10 entre o rolamento e o eixo da engrenagem II.
2. Regulagem da folga da engrenagem cônica do conjunto da caixa de engrenagens
 - Quando a folga da engrenagem cônica $\Delta < 0,05$, deve-se ajustar a faixa da junta 0,2 ~ 0,3 para aumentar a folga. Ao mesmo tempo, deve-se trocar a junta de aço II e ajustar a junta III para garantir que a folga do eixo da engrenagem II seja de 0,05~0,15.
 - Quando a folga da engrenagem cônica $\Delta > 0,3$, você deve diminuir a junta I e, ao mesmo tempo, garantir que a folga do eixo da engrenagem II seja de 0,05 ~ 0,15; ou aumentar a junta II e, ao mesmo tempo, garantir que a folga da engrenagem I seja de 0,05~0,15. gasket II, meanwhile, ensure clearance of gear I is 0.05~0.15.

Método de ajuste da engrenagem de marcha à ré e do cabo

Quando a marcha atrás do motocultivador estiver anormal, você deve ajustar a redução de marcha, guidão e cabo.

Atenção

1. Segure e desbloqueie o guidão de marcha à ré duas ou três vezes para engatar a marcha. Se a marcha não estiver ajustada corretamente, ajuste-a até que esteja bem feita.
2. Ao dirigir o motocultivador desbloqueie o guidão de marcha à ré. Depois de fazer isso, a marcha à ré deve retornar à sua posição original imediatamente, e não deve haver ruído de colisão anormal na caixa de câmbio, caso contrário, a marcha será destruída.

Método de ajuste do cabo da embreagem

Devido ao desgaste da placa de fricção e da forquilha da embreagem, o funcionamento da embreagem fica prejudicado após um período de uso. Portanto, você deve ajustar o cabo da embreagem.

Atenção

1. Segure e solte o guidão da embreagem duas ou três vezes. Isso serve para verificar as condições de funcionamento da embreagem. Se estiver anormal, você deve ajustar a embreagem.
2. Se for ajustado várias vezes e ainda estiver em mau estado, é certo que a forquilha da embreagem ou a placa de fricção estão muito desgastadas. Por isso, deve substituir a placa de fricção ou a forquilha da embreagem por peças novas numa oficina especializada. Nunca mova a embreagem aleatoriamente, pois pode danificar a embreagem e outras peças.

Método de ajuste do cabo do acelerador

Ao girar o interruptor do acelerador e verificar que a função de aceleração e desaceleração do motor a diesel não está boa, você deve ajustar o cabo do acelerador.

Atenção

1. Gire a alavanca do acelerador duas ou três vezes e verifique a função de aceleração e desaceleração do motor a diesel.
2. O cabo do acelerador e a cabeça de conexão devem ser fixados com parafusos.

Método de ajuste do guidão

As quatro direções do guidão podem ser ajustadas adequadamente de acordo com a altura e a necessidade de inclinação do usuário. O método é o seguinte



Ajuste para cima e para baixo do guidão:

1. Desbloqueie os elementos do guidão, solte as garras terminais entre o guidão e a estrutura do guidão
2. Defina a posição do guidão de acordo com a sua altura e hábitos.
3. Gire o guidão para que as garras terminais se encaixem entre o guidão e a estrutura do guidão.

Ajuste à esquerda e à direita:

1. Desaperte a porca na estrutura do punho. Isto serve para desbloquear as garras do terminal.
2. Coloque o guidão na posição correta à esquerda ou à direita.
3. Aperte a porca para que as garras terminais se encontrem.

Resolução de problemas

4. Resolução de problemas do motor a diesel (consulte as instruções do motor a diesel)
5. 2. Resolução de problemas da embreagem (atenção: nunca desmonte o conjunto da embreagem sozinho).

Fenômeno	Motivo	Solução
A embreagem não pode ser separada ou fechada	Mau funcionamento da embreagem Guiador	Reparar ou substituir
	Danos no cabo da embreagem	Substituição
	Desajuste da forquilha da embreagem	Reajuste o cabo ou troque o garfo da embreagem
	Falha na soldagem do eixo da forquilha da embreagem, braço e estrutura	Reparar ou trocar
	Deformação ou quebra dos pinos da forquilha	Trocar o pino da forquilha da embreagem
	A placa de fricção fica inutilizável	Trocar
	A mola fica inutilizável	Trocar
	A placa de fricção não consegue entrar em contato com a seção transversal do rolamento da tampa da embreagem	Coloque uma junta atrás do rolamento
	Queima do rolamento na embreagem	Alteração; Reabasteça a caixa de velocidades
Derrapagem (o motor a diesel funciona normalmente após desbloquear o guidão, mas o eixo principal da caixa de velocidades não funciona ou funciona lentamente)	A mola fica inutilizável	Trocar
	O eixo da forquilha da embreagem fica inutilizável	Verifique a secção de junção entre o rolamento de localização e o empurrador para garantir a sua flexibilidade
	Desajuste do cabo da embreagem	Reajuste o cabo da embreagem

3. Resolução de problemas da caixa de velocidades

Fenômeno	Motivo	Solução
As mudanças rápida, lenta e neutra não podem ser posicionadas	Parafusos e porcas redondas atrás do eixo ficam soltos	Remova os parafusos e a luva da chaveta atrás do eixo principal; reinstale a luva da chaveta e os parafusos após apertar as porcas redondas
A engrenagem não pode ser posicionada	O tijolo auxiliar está muito desgastado	Troque o tijolo auxiliar
	A engrenagem cônica fica solta	Aperte as porcas
	Grande desgaste no orifício do braço	Troque os elementos do braço
	A mola no eixo principal fica inutilizável	Troque
	Eixo principal se movendo: Os parafusos da tampa atrás da caixa ficam soltos	Aperte os parafusos
	A distorção da alavanca de mudanças	Ajuste a alavanca de câmbio ; Mudança
A mudança para trás não pode ser posicionada	Desgaste da forquilha da mudança traseira	Reajuste o cabo de mudança; troque o garfo de mudança
	O cabo da mudança para trás fica inutilizável	Reajuste o cabo; troque o cabo
	O eixo do câmbio traseiro fica solto	Aperte os parafusos atrás do eixo de mudança
	A forquilha de mudança está presa	Verifique a seção entre o garfo de marcha à ré e o empurrador para garantir que esteja flexível
A marcha-atrás não pode ser posicionada	O eixo de mudança traseira fica solto, fazendo com que a engrenagem fique presa	Aperte os parafusos atrás do eixo de mudança traseira
	A mola no eixo de mudança traseira torna-se inútil	Troque a mola
	O eixo de mudança de marcha fica curvado	Troque o eixo de mudança de marcha
O eixo de mudança de marcha fica solta	Parafusos atrás o eixo de mudança ficam soltos	Aperte os parafusos
	O eixo de mudança de marcha e a caixa não estão bem encaixados	Troque

Fenômeno	Motivo	Solução
O ruído da engrenagem é muito alto	O eixo da engrenagem cônica e o eixo de retrocesso ficam curvados	Alterar
	As engrenagens estão muito desgastadas	Troque a engrenagem
	O eixo da engrenagem cônica e o eixo de reversão não estão bem encaixados	Alterar
Há vazamento de óleo na marcha à ré tampa no eixo principal	A vedação de óleo no eixo principal torna-se inútil	Troque o retentor de óleo B17 X 40 X 8
Há vazamento de óleo no eixo de mudança de marcha	Parafusos atrás o eixo de mudança ficam soltos	Aperte os parafusos
	O anel de vedação no eixo de mudança de marcha fica ineficaz	Trocar O-RING ϕ 18x1.8
Há vazamento de óleo do eixo da forquilha de mudança	O anel de vedação torna-se inútil	Trocar O-RING ϕ 11.2x2.65
Há vazamento de óleo na forquilha de mudança	O anel de vedação torna-se inútil	Trocar O-RING ϕ 10.2x2.65
Há vazamento de óleo no eixo de mudança	O anel de vedação torna-se inútil	Trocar O-RING ϕ 11.8x1.8
Há vazamento de óleo na flange	Parafusos ficam soltos	Apriete los Tornillos
	A junta de aço está danificada	Cambiar
Há vazamento de óleo na caixa	Existem microfuros ocultos na caixa	Soldar o pintar para detener la fuga

4. Resolução de problemas do mecanismo de funcionamento

Fenômeno	Motivo	Solução
O ruído do mecanismo é muito alto	O mecanismo está muito desgastado ou foi reparado de forma inadequada	Reajuste ou troque a engrenagem
A engrenagem está emperrada	A instalação da engrenagem está incorreta	Reinstale

Fenômeno	Motivo	Solução
Superaquecimento	A lubrificação na caixa é insuficiente	Reabasteça o lubrificante de acordo com a necessidade
	A folga lateral da engrenagem é muito estreita	Reinstale
	O desvio do eixo é muito estreito	Reajuste
Há vazamento de óleo na caixa de engrenagens	Os parafusos estão soltos	Aperte
	A junta de vedação está danificada	Trocar
Há vazamento de óleo na seção externa do virabrequim	A vedação de óleo está danificada	Troque o vedante de óleo B45 X 62 X 8
Há vazamento de óleo no orifício hexagonal do virabrequim	A luva do eixo está quebrada	Trocar
Há vazamento de óleo no orifício de drenagem de óleo	O anel de vedação está danificado	Troque o O-RING ϕ 10.2x2.65
	Os parafusos estão soltos	Aperte de acordo com os requisitos
Há vazamento de óleo na caixa	Existem microfuros ocultos na caixa	Solde ou pinte para impedir o vazamento

5. Resolução de problemas de outras peças

Fenômeno	Motivo	Solução
As lâminas rotativas estão quebradas	Colisão com pedras durante a utilização	Troque-as, tomando cuidado para não colidir com pedras no solo
O cabo de operação está quebrado	Desgaste prolongado	Troque

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 Departamento Técnico como defeituosas, mediante aprovação da Solicitação de Garantia.

A TOYAMA DO BRASIL MAQUINAS LTDA., por confiar na qualidade de seus equipamentos, estenderá a garantia por mais 90 (noventa) dias, além do prazo legal acima descrito, caso o(s) equipamento(s) seja(m) utilizado(s) para uso doméstico.

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 de aplicação do equipamento. Eventuais despesas como frete e/ou seguro entre o domicílio e a Assistência Técnica correrão por conta do 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.



