



Tiller/Cultivator

Motobêche-bineuse



MODEL 7921

MODEL 7925

Operator's Manual and Safety Instructions for
Tiller/Cultivator

Manuel de l'utilisateur et consignes de
sécurité pour la motobêche-bineuse

MAN 430092

Rev. C 6-4-18

OPERATOR'S/PARTS MANUAL
MANUEL DE L'UTILISATEUR / PIÈCES DÉTACHÉES



Welcome to the World of Mantis Gardening

Here's your new MANTIS Tiller . . . the lightweight wonder that's Changing the Way Americans Garden.®

Unlike big tillers, your MANTIS Tiller weighs only 20 lbs. (Model 7921) and 22.5 lbs. (Model 7925). So it lifts easily, handles smoothly, tills and weeds precisely. And, unlike other small tillers, it features serpentine tines that churn soil to ten inches deep. It creates a soft, smooth seed bed, even in problem soil.

Once you know how to use your tiller correctly, we guarantee you'll love it. So first, please read this manual. It shows, step by step, how to use your tiller safely.

ATTENTION MANTIS PRODUCT OWNERS!

Get maintenance tips for your Mantis product on our web site at www.mantis.com

IMPORTANT MESSAGE

Thank you for purchasing this Schiller Grounds Care, Inc. product. You have purchased a world class product, one of the best designed and built anywhere.

This machine comes with Operation and Safety instructions, Parts and Service instructions and Engine instructions. The useful life and good service you receive from this machine depends to a large extent on how well you read and understand these manuals. Treat your machine properly, lubricate and adjust it as instructed, and it will give you many years of reliable service.

Your safe use of this Schiller Grounds Care, Inc. product is one of our prime design objectives. Many safety features are built in, but we also rely on your good sense and care to achieve accident-free operation. For best protection, study the manuals thoroughly. Learn the proper operation of all controls. Observe all safety precautions. Follow all instructions and warnings completely. Do not remove or defeat any safety features. Make sure those who operate this machine are as well informed and careful in its use as you are.

See a Schiller Grounds Care, Inc. dealer for any service or parts needed. Schiller Grounds Care, Inc. service ensures that you continue to receive the best results possible from Schiller Grounds Care, Inc. products. You can trust Schiller Grounds Care, Inc. replacement parts because they are manufactured with the same high precision and quality as the original parts.

Schiller Grounds Care, Inc. designs and builds its equipment to serve many years in a safe and productive manner. For longest life, use this machine only as directed in the manuals, keep it in good repair and follow safety warnings and instructions. You'll always be glad you did.

Schiller Grounds Care, Inc.
1028 Street Road
Southampton, PA 18966-4217
PHONE (800) 366-6268 • FAX (215) 956-3855

TABLE OF CONTENTS

SAFETY RULES & WARNINGS

Special Safety Information.....	3
Safety & Warnings	3
Safety Decal Information	3
Warning Dos	4
Warning Don'ts	5
Engine/Fuel Warning Do's	5
Engine/Fuel Warning Don'ts	5
ASSEMBLY	6
Lower Handle	7
Upper Handle Assembly	8
Tines	8-9
Kickstand	9

FUELING & STARTING

2-Cycle Fueling.....	10
2-Cycle Tiller Starting	11-12
OPERATION.....	13-14
TRANSPORT	15
STORAGE	15
MAINTENANCE	16-18
TROUBLESHOOTING	19
MANTIS TILLER ASSEMBLIES	20-24
CONTROL	25
EPA.....	26
LIMITED WARRANTY INFORMATION	BACK PAGE



This Operator's / Parts Manual is part of the machine. Suppliers of both new and second-hand machines must make sure that this manual is provided with the machine.

Safety Rules & Warnings

You will notice throughout this Operator's Manual Safety Rules and Important Notes. Make sure you understand and obey these warnings for your own protection.

I. SPECIAL SAFETY INFORMATION

WARNING

Attention: This symbol points out our important safety instructions. When you see this symbol,  heed it's warning!! Stay alert!!

WARNING

To reduce the potential for accidents, comply with the safety instructions in this manual. Failure to comply may result in serious personal injury, and/or equipment and property damage.

II. SAFETY & WARNINGS

WARNING

Improper use or care of this tiller or failure to wear proper protection can result in serious injury. Read and understand the rules for safe operation and all instructions in this manual. Wear hearing and eye protection.

WARNING

The engine exhaust from this product contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.

III. SAFETY DECAL INFORMATION

An important part of the safety system incorporated in this tiller are the warning and information decals found on various parts of the tiller. These decals must be replaced in time due to abrasion, etc. It is your responsibility to replace these decals when they become hard to read.



P/N 4043



P/N 430057

EMISSION CONTROL INFORMATION
ENGINE FAMILY: Z40HXS, 0454KA DISPLACEMENT: 45.0cc
EMISSION COMPLIANCE PERIOD = 300 HOURS
THIS ENGINE MEETS U.S. EPA EXH2VP REGS FOR MODEL YEAR 2022
REFER TO OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS.
YAMABIKO CORP.    

An Emission Control Label is located on the engine (This is an EXAMPLE ONLY, information on label varies by engine FAMILY.)

PRODUCT EMISSION DURABILITY
The 300 hour emission durability compliance period is the time span selected by the manufacturer certifying the engine emissions output meets applicable emissions regulations, provided that approved maintenance procedures are followed as listed in the Maintenance Section of this manual.



Cutting hazard; keep feet and hands away from rotating tines.



Do not carry the tiller in this position.



Read operators manual before using tiller, or performing any repair or maintenance. Keep operators manual in a safe place.



Caution: when assembling the handles, make sure fuel tank faces operator. This is the rear of the tiller, refer to assembly instructions



Incorrect assembly.



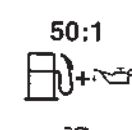
Don't fuel, refuel, or check fuel while smoking, or near an open flame or other ignition source.



Wear ear and eye Protection.



Don't operate indoors



Mix unleaded gas with 2 cycle 50:1 oil.

WARNING

If the tiller is used improperly or safety precautions are not followed, the users risk serious injury to themselves and others.

Read and understand this manual before attempting to operate this tiller.

WARNING

Operation of this equipment may create sparks that can start fires around dry vegetation. A spark arrestor is installed. The operator should contact local fire agencies for laws or regulations relating to fire prevention requirements.

IV. WARNINGS - DOS

Read and understand the owner's manual. Pay particular attention to all sections regarding safety.

1. **Always** keep a firm grip on both handles while the tines are moving and/or the engine is running. **BE AWARE!!** The tines may coast after throttle trigger is released. Make sure tines have come to a complete stop and engine is off before letting go of the tiller.
2. **Always** maintain a firm footing and good balance. Do not overreach while operating the tiller. Before you start to use the tiller check the work area for obstacles that might cause you to lose your footing, balance or control of the machine.
3. **Thoroughly** inspect the area where equipment is to be used and remove all objects, which can be thrown by the machine.
4. **Always** keep area clear of children, pets, and bystanders.
5. **Always** stay alert. Watch what you are doing and use common sense. Do not operate unit when fatigued.
6. **Always** dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry, they might get caught in moving parts. Use sturdy gloves. Gloves reduce the transmission of vibration to your hands. Prolonged exposure to vibration can cause numbness and other ailments.
7. **While working**, always wear substantial footwear and long trousers. Do not operate the equipment when barefoot or wearing open sandals.
8. **Always** wear ear and eye protection. Eye protection must meet applicable CE requirements. To avoid hearing damage, we recommend hearing protection be worn whenever using the equipment.
9. **To reduce fire hazard**, keep the engine, and petrol/gas storage area free of vegetative material and excessive grease.
10. **Start** the engine carefully, according to the manufacturer's instructions and with feet well away from tool(s).
11. **Keep** all nuts, bolts and screws tight to be sure the equipment is in safe working condition.
12. **Use extreme caution** when reversing or pulling the machine towards you.
13. **Work only** in daylight or good artificial light.
14. **Always** be sure of your footing on slopes.
15. **Exercise** extreme caution when changing direction on slopes.
16. **Always** keep a safe distance between two or more people when working together.
17. **Always** inspect your unit before each use. Keep all knobs, nuts, bolts and screws tight to be sure the equipment is in safe working condition.
18. **Always** visually inspect to see that the tools are not worn or damaged. Before using your tiller, replace worn or damaged elements and bolts in sets to preserve balance.
19. **Always** maintain and examine your Tiller with care. Follow maintenance instructions given in manual.
20. **Always** store tiller in a sheltered area (a dry place), not accessible to children. The tiller as well as fuel should not be stored in a house.
21. **Always** keep in mind that the operator or user is responsible for accidents or hazards occurring to other people or their property.

Safety Rules & Warnings

V. WARNINGS - DON'TS

Don't use tiller with one hand. Keep both hands on handles with fingers and thumbs encircling the handles, while tines are moving, and engine is running.

Don't run with the machine, walk.

Don't work on excessively steep slopes.

Don't attempt to clear tines while they are moving. Never try to remove jammed

material before switching the engine off and making sure the tines have stopped completely.

Don't allow children or people unfamiliar with these instructions to use the machine. Local regulations can restrict the age of operator.

Don't let others operate tiller without proper training.

Don't operate while under the influence of alcohol or drugs.

Don't attempt to repair this tiller. Have repairs made by a qualified dealer or repairman. See that only original Mantis parts are used.

Don't overreach. Keep a good footing at all times.

Don't stand in front of tiller when tines are rotating.

WARNING

Handle fuel with care, it is highly flammable. Fueling a hot engine or near an ignition source can cause a fire and result in serious personal injury and/or property damage.

VI. ENGINE/FUEL WARNINGS - DOS

Always use fresh gasoline in the fuel mixture. Stale gasoline can cause damage.

Always store fuel in containers specifically designed for this purpose.

Always add fuel before starting the engine.

Always replace all fuel tank and

container caps securely.

Always pull starter cord slowly until resistance is felt to avoid kickback and prevent arm or hand injury.

Always operate engine with spark arrestor installed and operating properly.

Stop the engine whenever you leave the machine and before refueling. Allow the engine to cool before storing in any enclosure. Replace worn or damaged parts for safety.

If the fuel tank needs to be drained, this should be done outdoors.

VII. ENGINE/FUEL WARNINGS - DON'TS

Never pick up or carry a machine while the engine is running.

Don't fuel, refuel or check fuel while smoking, or near an open flame or other ignition source. Stop engine and be sure it is cool before refueling.

Don't leave the engine running while the tiller is unattended. Stop the engine when carrying out maintenance and cleaning operations, when changing tools and when being transported by means other than under its own power.

Never remove the cap of the fuel tank or add fuel while the engine is running or when the engine is hot.

Don't refuel, start or run this tiller indoors or in an improperly ventilated area.

Don't run engine when electrical system

causes spark outside the cylinder. During periodical checks of the spark plug, keep plug a safe distance from cylinder to avoid burning of evaporated fuel from cylinder.

Don't check for spark with spark plug or plug wire removed. Use an approved tester.

Don't crank engine with spark plug removed unless spark plug wire is disconnected. Sparks can ignite fumes.

Don't run engine when the odor of gasoline is present or other explosive conditions exist.

Do not attempt to start the engine if fuel is spilled, but move the machine away from the area of spillage and avoid creating any source of ignition until fuel vapors have dissipated.

Don't operate your tiller if there is an accumulation of debris around the muffler, and cooling fins. To reduce the fire hazard, keep the engine and fuel storage area free of vegetative material and excessive grease.

Don't touch hot mufflers, cylinders or cooling fins as contact may cause serious burns.

Don't change the engine governor setting or over speed the engine.

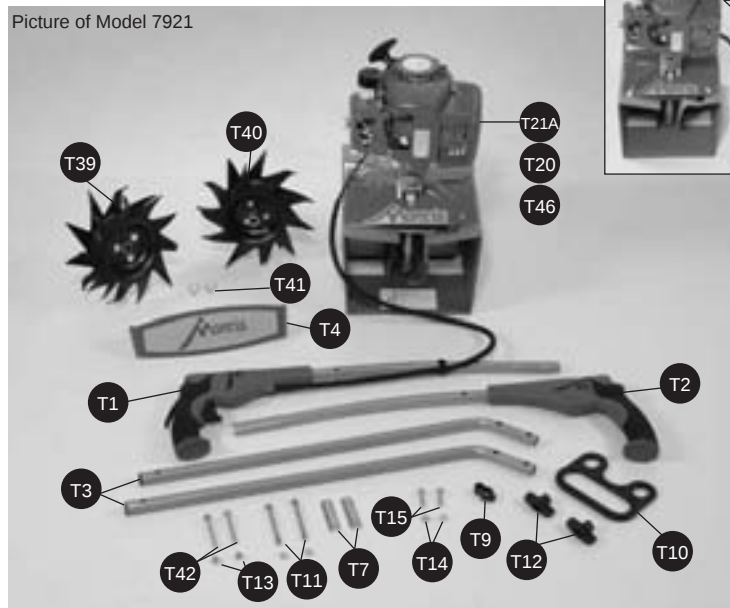
Don't attempt to remove spark plug while engine is hot. Removing a spark plug from a hot engine can cause irreparable damage to the engine and will void your warranty.

Don't use starter fluids as they will cause permanent engine damage.

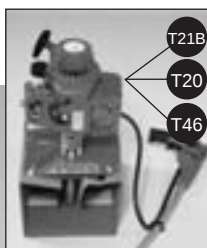


Assembly

Picture of Model 7921



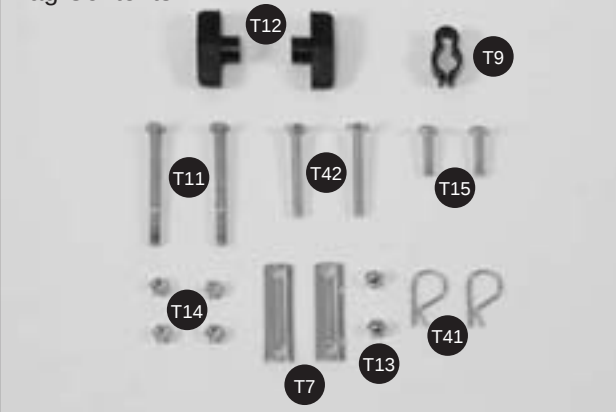
Picture of Model 7925



! WARNING

Improper assembly of this tiller can result in serious injury. Make sure to follow all instructions carefully. If you have any questions, contact our factory at 1-800-366-6268 or an authorized Mantis dealer.

Bag Contents



WHAT COMES IN THE BOX

Key	Qty.	Part No.	Description
T1	1		Upper Handle Throttle Side Assembly
T2	1		Upper Handle Assembly, Left
T3	2		Lower Handles W/Plug
T4	1		Handle Brace Assembly
T10	1		Plastic Carrying Handle
T21A, T20, T46	1		Engine Assembly (includes Fender Guard & Worm Gear Transmission) (model 7921)
T21B, T20, T46	1		Engine Assembly (includes Fender Guard & Worm Gear Transmission) (model 7925)
T39/T40	1		Pair Tiller/Cultivator Tines
	1		Bag of Hardware Containing
T7	2		Handle Clamps
T9	1		Throttle Clip
T11	2		Bolts (3" long)
T12	2		Knobs
T13	2		Acorn Nuts
T14	4		Lock Nuts
T15	2		Cap Screws
T41	2		Tine Retaining Pins
T42	2		Carriage Bolts
T47	1		Kickstand, Stand Assembly (model 7925)
T48	1		Kickstand, Bracket and Hardware Bag (model 7925)
Not Shown	1	451	2-Cycle Oil

Model 7925 Only



WHAT YOU WILL NEED TO ASSEMBLE THE TILLER

Prior to removing the contents and assembling, it is important to:

- Have a clean work area.
- You will need two 7/16" wrenches
- Make sure all necessary tools are handy.
- A 3/8" wrench for kickstand assembly

Assembly

LET'S BEGIN

- With the box upright, open the box and remove the tine box and the loose parts that are at the top of the tiller box. Do not remove any other parts in the box.
- Lay the box on one side and open the bottom flaps.
- Return the box to an upright position (as shown) and pull the box straight up.
- Leave the engine and throttle handle in the cradle to assist in the assembly.
- Lay everything out so you can easily identify the parts (see parts image and list on page 6).



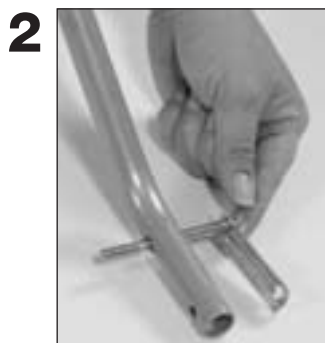
NOTE: Some of the photos in this manual do not represent your tiller engine. They are for assembly purposes only.

LOWER HANDLE ASSEMBLY

To identify part numbers see page 6.



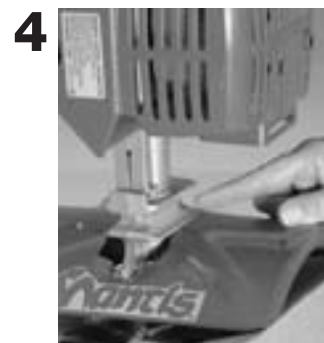
- For ease of assembly and stability it is important that you keep the engine assembly in its cardboard cradle.



- Lay the handle parts within easy reach. You'll need one of the handle clamps (T7) and one of the lower handles (T3). Note that the lower handles have a short leg on one end.
- Fit the handle clamp along the outside of the short leg. Line up the holes on the clamp and the leg.



- Choose one of the two 3-inch bolts (T11). Slide it through the first set of holes — near the elbow where the lower handle curves. (Pictures 2 & 3)
- Now slide the other lower handle onto the 3-inch bolt. Fit the other clamp onto the other handle's short leg. Add a lock nut (T14) and tighten finger tight. (Picture 3)



- Locate recessed channels below the engine.



- Take the lower handles that you've just put together. Slide them into the two recessed channels.
- Make sure you insert them from the rear of the tiller (**gasoline tank faces the operator**)... so that the bolt fits along the back of the housing.



- Slide the second 3-inch bolt (T11) through the second set of holes in the short legs. Add a lock nut (T14) and tighten finger tight until you've completed assembly.

NOTE: THE LOCK NUTS ARE STAMPED. FINGER TIGHT IS APPROXIMATELY 1/2 TO 1-1/2 TURNS UNTIL YOU'VE COMPLETED ASSEMBLY.

Assembly (Continued)

UPPER HANDLE ASSEMBLY



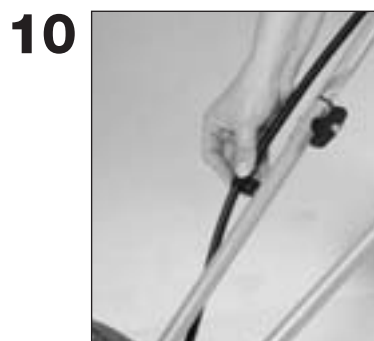
- Lightly squeeze the lower handles (T3) toward one another so that they line up with the two smaller holes on the carrying handle (T10). Then slide the carrying handle over and down the lower handles. It will rest about four to six inches above the fender.
- Gently pull the lower handles out to their original position.



- Your Mantis Tiller will look like this when the lower handle assembly is complete.



- Lift the upper handle until it lines up with the lower handle.
- Insert carriage bolt (T42) from outside in.
- Screw on knob (T12) and fully tighten the knob at the pivot point.



- Follow the same steps to install the other upper handle onto the other lower handle.
- Use the clip (T9) to secure the throttle cable and wire in place on the lower handle.



- Cap the exposed bolt with an acorn nut (T13) and tighten with your 7/16" wrench until snug. Do not over tighten.

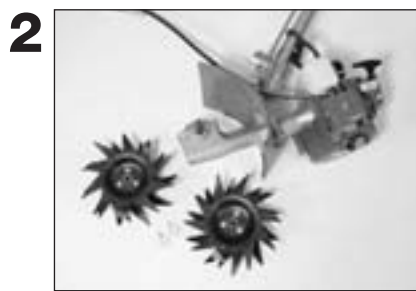


- Now install the handle brace. Line it up with the holes on the upper handles. Then insert a cap screw (T15) and a lock nut (T14) on either side.
- Use a wrench to tighten cap screws and lock nuts.
- Now use wrench to tighten all nuts and bolts firmly and securely.

TINE ASSEMBLY



- You'll need the 2 Tines and the 2 retaining pins.



- Remove the unit from the cardboard cradle and lay the unit on its side.



- You will notice that one side of the Tine has a circular hole while the other has a "D" shaped hole.

TINE ASSEMBLY (Continued)

4



- Attach the Tine so that the circular hole slides onto the axle first.

5



- When the axle protrudes from the other side it will line up perfectly with the "D" shaped hole.

6



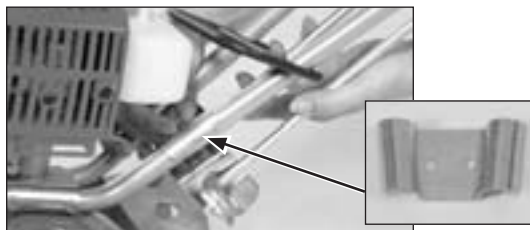
- Slide a retaining pin (T41) through the hole in the axle to secure the Tine.
- Repeat steps for the other side.

KICKSTAND ASSEMBLY (MODEL 7925 ONLY)

1



2



- Position the kickstand brace just above the bend of the lower handles.
- Position the kickstand under the lower handles, line up the holes and thread the kickstand brace bolts into the kickstand.
- Tighten with the 3/8" wrench.

3



- Your Mantis tiller will look like this when lower handle assembly and kickstand is complete.



WARNING

Improper Throttle installation can cause tines to rotate unexpectedly.

IMPORTANT NOTE:

Make sure you have installed the handles properly. When you stand behind your tiller, holding the handles, the fender warning label should face you.

IMPORTANT NOTE:

Before you use your MANTIS Tiller, read the Safety Rules & Warnings on pages 3-5

IMPORTANT NOTE:

Be sure you have proper throttle movements and that the throttle cable is not wrapped or twisted around the handle bar. Hold down the lockout lever, fully squeeze the throttle trigger and let go. The throttle triangle must click in both directions. If there is any doubt, remove air filter and visually check that the throttle triangle hits both the idle screw and the full open stop. **THIS MUST BE DONE BEFORE STARTING THE ENGINE.**



2-Cycle Tiller Fueling

2-CYCLE TILLER FUELING

MIXING FUEL

Use a mixture of 50 parts unleaded regular gasoline and 1 part two-stroke MANTIS oil (50:1.) Use branded 89 octane (R+M+2) unleaded gasoline (maximum 10% ethanol, or 15% MTBE, no methyl alcohol.)



Here's how to mix the oil with the gas:

1. Pour 1/2 of the gasoline into a safe container. **Do not mix the fuel and oil in the engine fuel tank.**
2. Add 2.6 ounces of two-cycle engine oil to the gasoline and mix. The bottle is measured exactly to 2.6 ounces. Then add the rest of the gasoline.
3. Screw the cap onto the gasoline can. Then swirl the can to blend the oil and gas.
4. Carefully pour the fuel mix into the tiller's fuel tank. After putting the fuel tank's cap back on, wipe up any spilled fuel from tank and gasoline can.

Need more pre-measured engine oil? You can order it directly from Mantis or your local authorized Mantis dealer. Just call toll free 1-800-366-6268 and ask for our Sales Dept.

IMPORTANT:

Two stroke fuel separates and ages. Do not mix more than you will use in a month. Using old fuel can cause difficult starting or engine damage. Shake fuel container to thoroughly mix fuel before each use.

Remember ...

- **Never**, run your tiller on gasoline alone. This will ruin your engine and void all warranties.
- **Always** use a clean gas can and always use unleaded gas.
- **Never** try to mix the oil and gasoline in the engine fuel tank.
- **Always** mix oil and gas in the proper proportions: 2.6 ounces of two-cycle engine oil to one gallon of unleaded gasoline.

IMPORTANT NOTE:

Do Not use old or stale oil/gasoline mixture. Always use the proper oil/gasoline mixture. If you do not, your engine will suffer rapid, permanent damage. And you will void the engine warranty.

⚠ WARNING • DANGER ⚠

ALTERNATIVE FUELS, SUCH AS E-15 (15% ETHANOL), E-85 (85% ETHANOL) OR ANY FUELS NOT MEETING ECHO REQUIREMENTS ARE NOT APPROVED FOR USE IN ECHO 2-STROKE GASOLINE ENGINES. USE OF ALTERNATIVE FUELS MAY CAUSE PERFORMANCE PROBLEMS, LOSS OF POWER, OVERHEATING, FUEL VAPOR LOCK AND UNINTENDED MACHINE OPERATION, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, IMPROPER CLUTCH ENGAGEMENT. ALTERNATIVE FUELS MAY ALSO CAUSE PREMATURE DETERIORATION OF FUEL LINES, GASKETS, CARBURETORS AND OTHER ENGINE COMPONENTS.

⚠ WARNING

Do not operate the engine in a confined space where dangerous carbon monoxide fumes can collect.

⚠ WARNING

Fuel is extremely flammable. Handle it with care. Keep away from ignition sources. Do not smoke while fueling your equipment

⚠ WARNING

Avoid accidental blade engagement. Do not squeeze the throttle trigger when starting. Maintain proper idle speed adjustment (2500-3100 rpm)

2-Cycle Tiller Starting

2-CYCLE TILLER STARTING

1. Fill the fuel tank with the proper oil/gasoline mixture. (See previous section.)
2. Hand tighten the gasoline cap just until it's snug.
3. Place the O/I switch into the I "start/on" position. (Picture 1)
4. Pull the choke button all the way out, to completely close the choke. (Picture 2)
5. Locate the purge bulb on the upper right of the engine, in front of the fuel tank. (See Picture 3) It sends fuel into the carburetor, for easy starting. Press the purge bulb until you see fuel flow through the clear fuel return line. Since you're starting "cold," you may need to press six to eight times. As soon as fuel starts flowing through the clear fuel line, stop pressing!

Picture 1



Switch



Picture 2



Choke

Picture 3



NOTE: Don't press the throttle trigger during the starting of the engine.

6. Recoil pull starting (Different for each model)

FOR MODEL 7921:

Pull the recoil starter handle/rope (Picture 4A) with a controlled motion until resistance is felt. Then give the cord a few brisk pulls until the engine fires. During cold starting, you may need to try three or four times before the engine fires. Do not pull the rope out to end stop and do not let it snap back into the starter housing.



Picture 4A

FOR MODEL 7925 (Fast starting engine option):

Fast starting system significantly reduces the effort required to start the engine. Energy is stored in the starter spring each time the handle/rope is pulled.

Slowly pull the recoil starter handle/rope (Picture 4B) to wind up the spring. You will hear light clicking and then the sound of the released spring. Generally during cold starting, you may need two to four light pulls before the engine fires.



Picture 4B

NOTE: DO NOT PULL THE CORD MORE THEN 4 TIMES WHEN THE CHOKE IS CLOSED. OVER PULLING MAY CAUSE ENGINE FLOODING!

Bear in mind that, when the engine fires, it only coughs or sputters, and will not run on choke.

7. Push the choke button in, all the way, to open the choke.
8. Then pull the starter cord again until engine starts and runs.

Let the engine warm up two to three minutes before using

NOTE: If engine does not start with choke in "Run" position after 5 engine engagements, repeat Cold Start instructions.

WARM STARTING

- To start a warm engine, follow the same procedure. The only exception is that you can leave the choke button in and you don't have to pump the primer bulb.
- Before using the tiller, let the engine idle for a minute to warm up. Before shutting it down, let the engine idle for two to three minutes to cool down.

Never use starting fluids as they will cause permanent engine damage. Using them will void the warranty. Before you use the tiller, read the Safety & Warning rules on pages 5.

2-Cycle Tiller Starting (Continued)



Picture 1



Picture 2



Picture 3

WHAT TO DO JUST IN CASE

If you follow the normal starting procedure, you should have no problem starting your tiller. But, just in case you do have problems, here's what to do.

Make sure the **O/I** switch is on "I" (start). You'd be surprised how many people forget to push the switch into the "I" (start) position.

If the switch was on "O" (stop) when you pulled the cord, you may have flooded the engine.

- First, examine the spark plug. Use the special wrench that comes with our optional MANTIS Handy Item Kit (Item #8444) or a 3/4 inch spark plug wrench. (Picture 1)
- Remove the cap over the spark plug.
- Unscrew the spark plug. (Picture 2)

⚠ WARNING ⚠

MAKE SURE THE START/STOP SWITCH IS IN THE STOP POSITION. KEEP PLUG WIRE AWAY FROM ENGINE TO AVOID UNINTENTIONAL SPARK.

IMPORTANT NOTE:

To avoid possible damage to the threads, do not try to remove the plug from a hot aluminum cylinder head.

STARTING A FLOODED ENGINE

If the end of the spark plug is wet, the engine may be flooded. **Make sure the switch is in the "O" (stop) position, disconnect spark plug wire and remove plug. Use a paper towel or a clean rag to dry the spark plug, then, with the spark plug out of the engine, pull the starter cord several times.** Next, replace the spark plug.

Use the wrench to tighten it and replace the cap. Then, put the switch in the "I" (start) position and pull the choke button out. Pull the starter cord three or four times until the engine coughs or sputters. Open the choke (push the choke button in) and pull the cord a few times. The engine should start and run.

FUEL LINES CHECK

If the end of the spark plug is dry, check to see if the fuel line is blocked. First loosen the fuel cap to relieve the pressure in the tank. The fuel line runs from the fuel tank to the carburetor. Pull it off at the carburetor end. Fuel should drip slowly from the line. Wipe off any excess or spilled fuel.

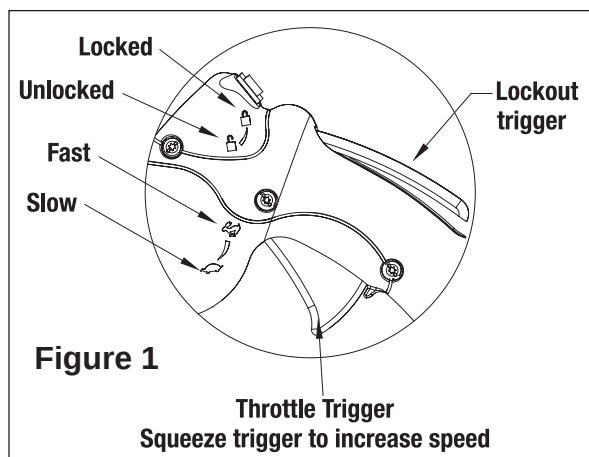
If fuel does not drip from the line, check the line for any bends or pinches. (Picture 3). Kinks in the line restrict the flow of fuel to the engine. Just straighten out the line. Reconnect. Then follow the normal starting procedure.

If fuel drips too freely, the line may be disconnected from the fuel filter. You'll find the fuel filter inside the fuel tank. Just re-attach the line to the filter, and put the filter back in the tank. Then follow the normal starting procedure.

2-Cycle Tiller Operation

WARNING

If engine does not stop when switch is put in the stop position, release the throttle, allow engine to idle. Put the tiller down, and slide the choke lever to the cold start (closed) position. Have product serviced before using.



A SPECIAL FEATURE

(With the idle set properly and the engine running)

Even when the engine is running, the tines won't turn unless you squeeze the throttle trigger on the handlebars. When you release the throttle trigger, the tines will stop.

A TIP FOR EXTENDING YOUR ENGINE'S LIFE

After you start the engine, let your tiller warm up for two to three minutes before you use it. Then,

before you put your tiller away, let it idle for a minute to give the engine a chance to cool down.

OPERATION

With engine running, and both hands on the handles, hold down the throttle lockout trigger (**Figure 1**), then squeeze the throttle trigger gradually to increase the engine speed and engage the tines.

NOTE: This step must be repeated each time your tiller trigger is released.

WARNING

Read the instructions carefully. Be familiar with the controls and the proper use of the equipment.

NOW YOU'RE READY TO USE YOUR MANTIS TILLER.

If you've seen other tillers, your MANTIS Tiller may surprise you. It tills best when you pull it backward! You see, when you pull your MANTIS Tiller backward, you give extra resistance to the tines, so they dig deeper. (**Figure 2**)

In addition, when you go backward, you erase your footprints. So your soil stays light and fluffy. With other tillers, by contrast, you walk right over the soil you've just tilled, packing it down, so it's less plantable.

RUN YOUR MANTIS TILLER LIKE A VACUUM CLEANER

Place your Tiller at the head of the row or area you want to till. Start it up. Then use an easy rocking motion. First, pull your Tiller backward. Then use an easy rocking motion. Again, pull your Tiller



backward. Then, let it move forward just a little bit. Then pull it backward again. This will help you till deeper.

Keep repeating these steps until you've tilled an entire row. Start again on the next row. It's much like running a vacuum cleaner! (**Figure 3**)

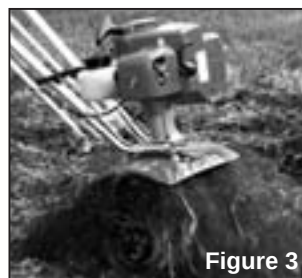
You Can Even Control Depth.

For Deeper Tilling:

Move your Tiller slowly back and forth, as you would a vacuum cleaner. Work the same area over and over until you've dug to your desired depth. (**Figure 4**)

For Shallow Tilling:

Switch the tines to the cultivating position. (See page 14 to learn how.) Then move your Tiller quickly over your soil surface.



For Big Weeds or Tough Roots:

Let your Tiller rock back and forth over the tough spot, until the tines slice through the weed or root.

Your MANTIS Tiller Handles Special Tilling Projects:

Want to turn part of your lawn into a colorful flower border? Your MANTIS Tiller makes it easy! Just run your Tiller back and forth until the sod begins to break up. Then continue tilling. Your Tiller will chop the clumps of sod until they're fine. Then, it will work them into the soil. Pretty soon, you'll have a soft, fresh planting bed.

WARNING

ALWAYS MAKE SURE THE HANDLE KNOBS ARE SECURE BEFORE STARTING YOUR MANTIS TILLER.

2-Cycle Tiller Operation (Continued)

WARNING

If your tines get jammed or entangled, shut off the engine at once. Remove the obstruction while the engine is off. Never try to remove an obstruction while the engine is running. Serious injury can result.

WARNING

The operator of this tiller is responsible for accidents or hazards occurring to himself, other people or their property.



YOUR MANTIS TILLER MAKES WEEDING A PLEASURE!

As a tiller, your MANTIS Tiller works the soil down to 10" (25.4 cm) deep. But, as a cultivator, it gently cultivates the surface, only 2" to 3" (5.09 cm to 7.62 cm) deep.

First, you must switch the tines to the weeding, cultivating position. This takes less than a minute.

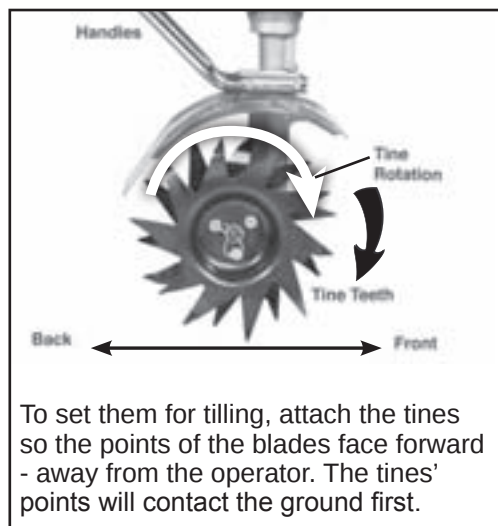
Then, your MANTIS Tiller's sharp "tine teeth" will slice up those pesky weeds, burying them as you go along. And, since the tines in this position won't dig too deep, they won't hurt your plants' precious root systems.

The result? Your Tiller will cut your weeding time in half, and turn a tiresome chore into a pleasure.

HOW TO SWITCH FROM TILLING TO CULTIVATING POSITION

1. Make sure your Tiller is off.
2. Remove the retaining pins from the tines.
3. Remove the tines from the axle.
4. Place the right-side tine onto the left-side axle. Place the left side tine onto the right-side axle. The "D" hole should be to the outside.
5. Reinsert the pins. **(Figure 1)**

Tilling



Cultivating

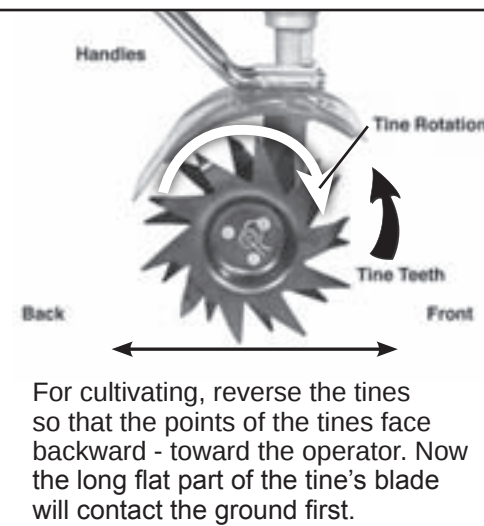


Figure 1

2-Cycle Tiller Transportation & Storage

2-CYCLE TILLER TRANSPORTATION

Transporting your Tiller is easy. It's light enough and easy to carry using the carrying handle as seen in **Figure 1**.

Or, with it running, you can walk it by gently squeezing the throttle until it moves at a comfortable pace.

Your tiller is easily transported in the back of a car or truck. Be sure to empty the fuel tank (This is crucial)! Then stow your tiller in the trunk of your car or truck.



Figure 1



Picture 1

⚠ WARNING ⚠

NEVER CARRY YOUR TILLER AS THE PERSON IN PICTURE 1 IS DOING. IF YOU DO, YOU WILL SUFFER SERIOUS INJURY.

TILLER STORAGE

⚠ WARNING

Never store the equipment with Fuel in the tank or in an area where fumes may accumulate and breach an open flame or spark

Each fall, or before you store your Mantis Tiller for any long period, be sure to take these measures:

1. Do not store your Tiller with fuel still in it. Even under ideal conditions, stored fuel containing ethanol or MTBE can start to go stale in 30 days. And, since stale fuel has a high gum content, it can clog the carburetor, this, in turn, will restrict fuel flow. Therefore, **when you're ready to store your Tiller, or will not be using it for more than 2 weeks, drain the fuel tank completely.**
2. Next, restart the engine to make sure no fuel is left in the carburetor. Then, run the engine until it stops. This will prevent gum deposits, forming inside of the carburetor and possible engine damage.
3. Disconnect spark plug wire and remove the spark plug. Slowly pull the starter cord once.
4. Inspect the spark plug, and if necessary, clean it. If you need to replace it, buy a NGR-BPM8Y.

Pour about a teaspoon of clean, air-cooled, two-cycle oil through the spark-plug hole into the combustion chamber. Leaving the spark plug out slowly pull the starter cord two or three times to coat the inside of the cylinder wall.

5. Install the spark plug, but leave the spark plug wire disconnected.
6. Wipe the tines with oil or spray them with WD-40, to prevent rusting.
7. Clean or replace the air filter.
8. Check or replace fuel filter.
9. Check the grease level in the worm gear housing. Add grease if needed.
10. Store your Tiller in an upright position in a clean, dry place. You can store with the handles in an extended position or folded down.

To fold the handles down, simply loosen the lower 2-pronged knobs until you can pivot the upper handles down. **(Figure 2)**

Or it can be hung using the handle brace.

11. Do you have fuel left over from last season? Dispose of it properly. Buy fresh oil and gasoline next season.
12. Remove Tilling Tines or attachments and lightly oil tine shaft at least once a year.

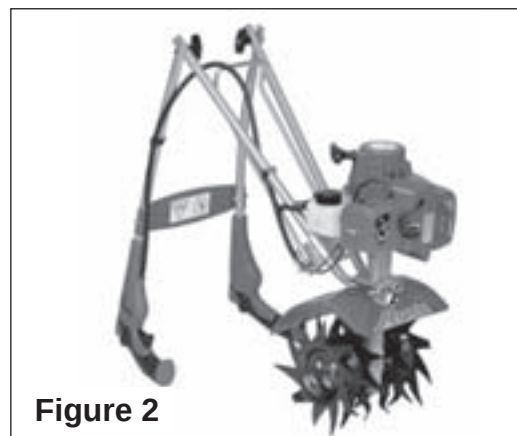


Figure 2

2-Cycle Tiller Maintenance

HOW TO CHECK, CLEAN AND CHANGE THE AIR FILTER

1. Loosen the wing nut on the side of the air-cleaner cover. (Picture 1)
2. Take off the cover. Make sure to clear the choke button.
3. The air filter is the pad on the inside of the air-cleaner cover. Check whether it is soiled or moist.
4. If the air filter needs cleaning or no longer fits properly, remove it. Just lift an edge carefully and “peel” it out. (Picture 2)
5. Use a brush to remove debris from the pad.
6. If the air filter is so dirty that it won’t come clean, you must replace it or severe engine damage will occur. Order a new one directly from our Customer Service Dept. Call 1-800-366-6268.
7. Insert your clean filter inside the air-cleaner cover.

IMPORTANT! Make sure filter is “seated” properly in the cover. The filter must fit snugly inside the rim that holds the filter in place.

Installing the filter incorrectly will cause engine damage and void the warranty. Fit the cover back over the air cleaner. (Again, make sure to clear the choke button.)

8. Tighten the wing nut to secure the cover.

Note:

Please check the lip on the Air Cleaner Cover. If the lip is chipped or cracked, it should be replaced. This will prevent dirt from being ingested through the carburetor into the inside of the engine.



Picture 1



Picture 2

FUEL FILTER REPLACEMENT

The fuel filter should be replaced every year. Open the fuel cap and using the cap retainer you can remove the fuel intake line. The filter is at the end.

Hold the fuel line and work the filter out. Then just push the new one back into the tube making sure the clamping wire is up high enough to engage with the stem of the filter.



⚠ WARNING • DANGER ⚠

REMOVE TINES BEFORE STARTING ENGINE AND MAKING ADJUSTMENTS

WHAT TO DO IF YOUR ENGINE IDLES TOO HIGH

What if your engine runs too fast ... or if the tines turn the instant you start the Tiller? You may need to adjust the idle screw right below the H and L screws. Gently turn it counter-clockwise. You'll know you've adjusted it correctly when the axles do not turn at low idle.

WHAT TO DO IF YOUR ENGINE RUNS "ROUGH" CARBURATOR ADJUSTMENT

If your engine runs "rough" or stalls, you may need to adjust the carburetor and idle screws.

If you remove the air-cleaner cover, you'll see the two carburetor, adjustment screws



Picture 1

next to the choke button. (Picture 1)

The "RED" screw is the HIGH-speed adjustment...The "WHITE" screw is the low speed adjustment.

First, remove the tines from the axle. Then start engine. Let it run for two to three minutes. "FLASH" the choke several times during the warm-up by closing and opening it while engine runs in order to clear any air from the Fuel system.

Then stop the engine after it reaches operating temperature.

Now, turn the RED, high-speed screw counter-clockwise all the way to stop... Then turn the WHITE, low speed screw halfway between the counter-clockwise and clockwise stop positions.

Now restart the engine to finish the carburetor adjustment.

Run the engine at full speed two or three seconds to clear out any excess fuel. Then return to idle.

Now, accelerate the engine to full throttle several times to check for a smooth transition from idle to high speed.

If the engine hesitates turn the WHITE, low-speed screw counter-clockwise one-eighth of a turn. Then accelerate the engine.

Repeat the adjustment until you get a smooth transition to high speed.

HIGH ALTITUDE OPERATION

This engine has been factory adjusted to maintain satisfactory starting, emission, and durability performance up to 1,100 feet (96,0 kPa and above) mean sea level (MSL). To maintain proper engine operation above 1,100 feet (96,0 kPa and above) MSL the carburetor may need to be adjusted by an authorized ECHO service dealer.

IMPORTANT

If the engine is adjusted for operation above 1,100 feet MSL, the carburetor must be re-adjusted when operating the engine below 1,100 feet MSL, otherwise severe engine damage can result.

EXHAUST PORT/MUFFLER CLEANING

Tools required: 4mm Hex wrench, Wood or plastic scraper

Parts Required: As needed: Heat Shield

1. Remove spark plug lead from spark plug, and remove engine cover (2 screws).
2. Place piston at top dead center. Remove muffler (A) and heat shield (B).
3. Use a wood or plastic scraping tool to clean deposits from cylinder exhaust port.

IMPORTANT

Never use a metal tool to scrape carbon from the exhaust port. Do not scratch the cylinder or piston when cleaning the exhaust port. Do not allow carbon particles to enter the cylinder.

4. Inspect heat shield, and replace if damaged.
5. Install heat shield and muffler.

6. Tighten muffler mounting bolts (or nuts) to 80-95 in•lbf (90-110 kgf•cm).
7. Start engine, and warm to operating temperature.
8. Stop engine, and re-tighten mounting bolts (or nuts) to specifications.
9. Install engine cover and attach spark plug lead.



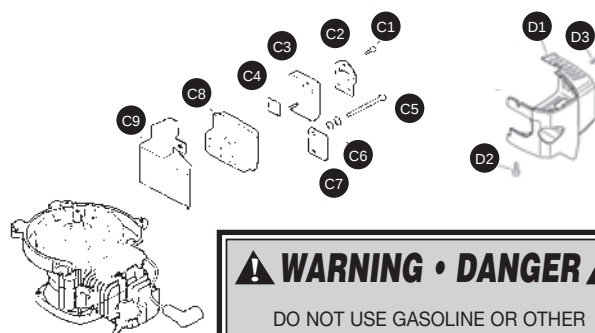
CLEANING THE MUFFLER SCREEN

1. Take out the spark plug.
2. Remove the red cylinder cover, (#D1) which is held on by 2 phillips-head screws, (#D2) and 1 hex-head screw, (#D3) which you will need an allen wrench to remove.
3. You will see the metal exhaust guide, held on by 3 more phillips-head screws. (#C1) Remove the exhaust guide.

4. Behind the exhaust guide (#C2) will be the muffler gasket (#C3) and muffler screen (#C4). The screen sits under the gasket.

5. If the screen (#C4) is clogged with deposits, it needs to be cleaned. Use carburetor cleaner, and any brush that is not metal. Brush the screen until you are able to see through it.

6. If the screen remains plugged after attempts at cleaning, it must be replaced.



⚠ WARNING • DANGER ⚠

DO NOT USE GASOLINE OR OTHER FLAMMABLE SUBSTANCE

2-Cycle Tiller Maintenance

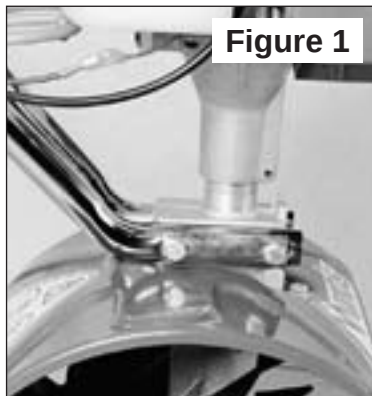
HOW TO RESEAT THE FLANGE

At some point, you may find that the tines won't turn when you press the throttle. This may mean the engine isn't sitting all the way down on the worm gear housing.

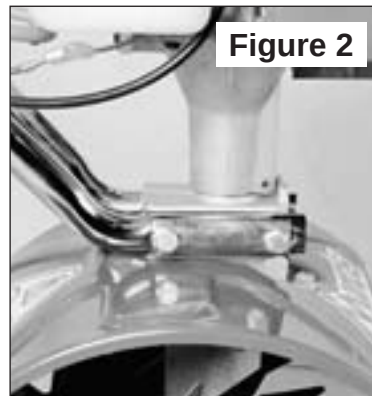
Perhaps you've been using your Tiller for several years. Or perhaps you've removed the engine for use with our hedge trimmer attachment, then replaced it. In either case, the flange bolt may have come loose and lifted the engine up.

If this happened you'll notice a gap between the bottom of the engine clutch case and the top of the worm gear housing. **(Figure 1)**

To fix this, loosen the flange bolt. Take the engine off the worm gear housing. Notice the hex head on top of the drive shaft. Inside the clutch case, you'll find the clutch drum. Make sure the hex head lines up with the clutch drum inside the clutch case.



Note how the engine doesn't sit all the way down on the transmission.



Note how the engine sits all the way down on the transmission.

Then put the engine back on the worm gear housing. Make sure the plastic carrying handle is not under the fuel tank.

If you've followed these steps properly, there will be no gap between the clutch

case and the worm gear housing. **(Figure 2)** Make sure you tighten the flange bolt!

TRANSMISSION CARE

Check the transmission grease level after the first 10 hours of use, then check yearly.

With the tines off, remove the transmission plate **(Figure 3)** and gasket to see if the grease level is up to the plate flange **(Figure 4)**. If it is not, you will need to add lithium zero or lithium one grease.

Wipe off any excess grease, replace the transmission gasket and plate.



Figure 3



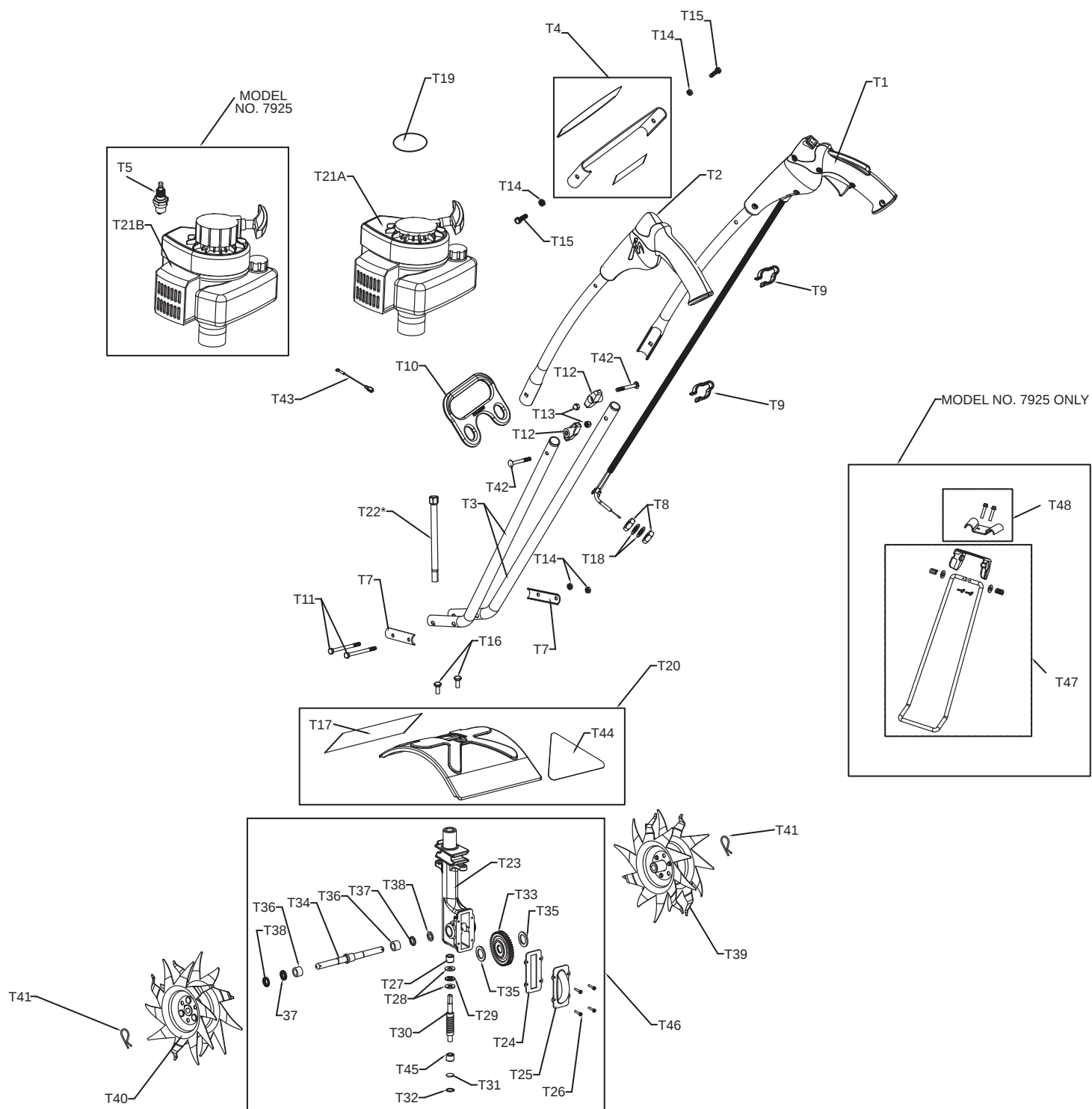
Figure 4

Troubleshooting

Problem	Cause	Remedy
1. Tines don't turn when throttle is depressed	Engine is not seated properly on the gear housing.	Re-install engine following the instructions on page 18 "How to reseat the flange".
2. Engine fails to start	O/I switch is in "O" position. - No fuel in tank. - Fuel strainer clogged. - Fuel line clogged. - Spark plug shorted or fouled. - Spark plug is broken (cracked porcelain or electrodes broken) - Ignition lead wire shorted, broken or disconnected from spark plug. - Ignition inoperative	- Move switch to "I" - Fill Tank. - Replace Strainer. - Clean fuel line. - Install new spark plug. - Replace spark plug. - Replace lead wire or attach to spark plug. - Contact your local authorized dealer.
3. Engine hard to start.	- Water in gasoline or stale fuel mixture. - Too much oil in fuel mixture. - Engine under or over choked. - Carburetor out of adjustment. - Gasket leaks (carburetor or cylinder base gasket). - Weak spark at spark plug.	- Drain entire system and refill with fresh fuel. - Drain and refill with correct mixture. - If flooded by over choking, proceed according to instructions in operation section. If under choked, move choke lever to closed position and crank two or three times. - See "Carburetor Adjustment." - Replace gaskets. - Contact your local authorized dealer.
4. Engine continuously floods.	Fuel tank vent line is not in an upright position.	Return the fuel tank vent line to the upright position and place it under the cylinder cover in the small "pocket" in the cylinder cover
5. There is black smoke coming from exhaust	The muffler screen is clogged	Clean carbon from muffler screen (page 17)
6. Engine misses.	- Dirt in fuel line or carburetor. - Carburetor improperly adjusted. - Spark plug fouled, broken or incorrect gap setting. - Weak or intermittent spark at spark plug.	- Remove and clean. - See "Carburetor Adjustment" (page 17) - Clean or replace spark plug - set gap to .024-.028 in. (0.6-0.7 mm) - Contact your local authorized dealer.
7. Engine lacks power.	- Air filter clogged. - Carburetor out of adjustment. - Muffler clogged. - Clogged exhaust ports. - Spark Arrestor Clogged. - Poor compression.	- Clean or replace air filter. - See "Carburetor Adjustment". - Clean carbon from muffler. - Remove muffler, rotate engine until the piston is at top of cylinder. With a wooden scraper or blunt tool, remove all carbon from exhaust ports. Be careful not to scratch or damage piston or cylinder walls. Blow out all loose carbon with compressed air. Install muffler and gasket. - Clean muffler screen (page 17) - Contact your local authorized dealer.
8. Engine overheats.	- Insufficient oil in fuel mixture - Air flow obstructed	- Mix fuel as described in starting instructions. - Clean flywheel cylinder fins and screen.
9. Engine noisy or knocking.	- Spark plug in incorrect heat range. - Bearings, piston ring or cylinder walls are worn.	- Replace with plugs specified for engine. - Contact your local authorized dealer.
10. Engine stalls under load.	- Carburetor adjustment too "lean." - Engine overheats.	- See "Carburetor Adjustment." (page 17) - Remove dust and dirt from between fins.



2-Cycle Tiller Assembly



Parts List

Key	Qty.	Part No.	Description
T26	4	651	#8 Self Tapping Screw
T27	1	423	Roller Bearing
T28	2	425	Worm Bearing Race
T29	1	424	Worm Thrust Bearing
T30	1	422	Worm Shaft
T31	1	426	Worm Disk
T32	1	428	Retaining Ring
T33	1	429	Worm Gear
T34	1	431	Tine Shaft
T35	2	430	Worm Gear Thrust Washer
T36	2	432	Worm Gear Bearing
T37	2	434	Bearing Seal
T38	2	435	Bearing Seal Retainer
T39	1	438RA	Tine Assembly, Right
T40	1	438LA	Tine Assembly, Left
T41	2	418-1	Tine Retaining Pin
T42	2	430039	Carriage Bolt 1/4-20 X 2.25"
T43	1	430042	Ground Wire Jumper, 2 Cycle Engine
T44	1	4043	Triangle Warning Label (2 Cycle Engine) Model 7921
T45	1	458	Roller Bearing
T46	1	400010	Transmission Assembly
T47	1	410158	Kickstand, Stand Assembly (Model No. 7925)
T48	1	410113	Kickstand, Bracket And Hardware (Model No. 7925)

Key	Qty.	Part No.	Description
T1	1	430069	Trigger Handle Assembly, 2 Cycle Engine, Right
T2	1	430071	Handle Assembly, Left
T3	2	430082	Lower Handle w/Plug
T4	1	430084	Handle Brace Assembly
T7	2	377	Handle Clamp
T8	2	4078	M6 Jam Nut
T9	2	478	Throttle Clip
T10	1	400133	Carry Handle
T11	2	470	Bolt 1/4-20 X 3"
T12	2	400523	Knob, Two Prongs, Female
T13	2	395	Acorn Nut
T14	4	972	1/4-20 Two-Way Lock Nut
T15	2	144-2	1/4-20 X 1.125 Hex Head Cap Screw
T16	2	140	Bolt 1/4-20 X 3/8" Long
T17	1	430058	Mantis Logo Label
T18	2	4079	M6 Internal Lock Washer
T19	1	487MA	Engine Label
T20	1	430212	Fender Guard with Labels
T21A	1	400909	Engine Assembly SV-5C/2 (Model No. 7921)
T21B	1	400904	Engine Assembly SV-5C1/2 (Model No. 7925)
T22*	1	468	Drive Shaft
T23	1	466	Worm Gear Housing
T24	1	436	Gasket
T25	1	437A	Gear Housing Cover

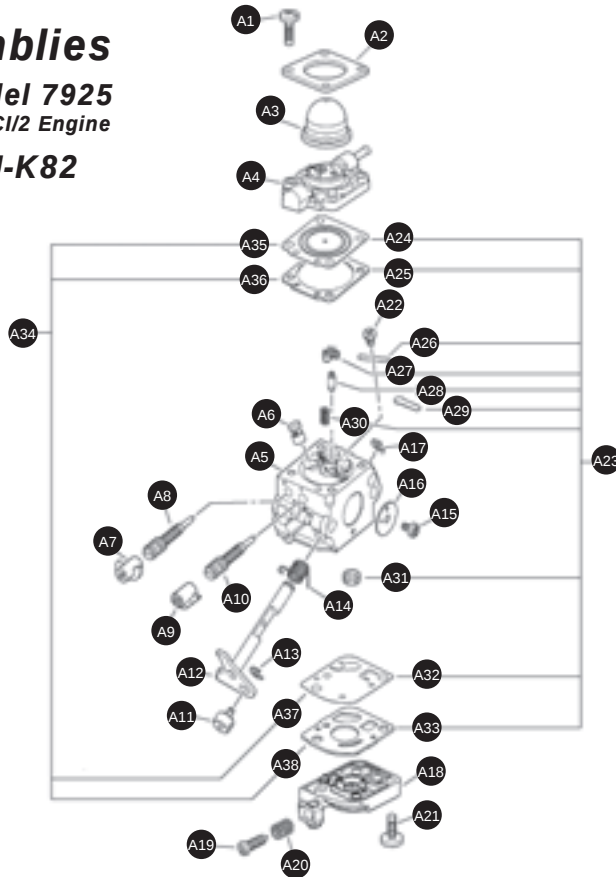
*Also in key T46



Parts Assemblies

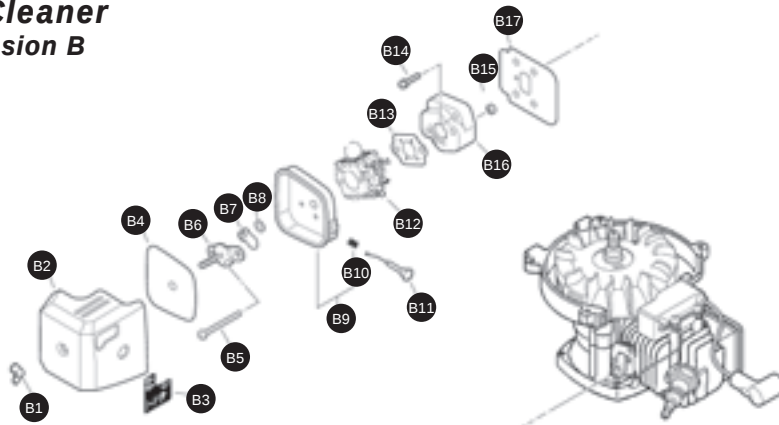
Model 7921 | Model 7925
SV-5C/2 Engine | SV-5CII/2 Engine

Carburetor - C1U-K82 Explosion A



Key	Part No.	Qty.	Description
	A021001090	1	Carburetor - C1U-K82
A1	P005000980	4	Screw, Purge Bulb Retainer
A2	P005000620	1	Retainer, Purge Bulb
A3	12538108660	1	Bulb, Purge
A4	P005000970	1	Base, Purge
A5	-----	1	Body, Carburetor / Not Available Separately
A6	12537613120	1	Nozzle, Check Valve
A7	12532939030	1	Cap, Limiter
A8	12532013310	1	Needle - High Speed
A9	12532909860	1	Cap, Limiter
A10	12531813120	1	Needle - Low Speed
A11	12537242030	1	Swivel
A12	P005001070	1	Shaft, Throttle
A13	12532713930	1	Ring, Retaining
A14	12531342030	1	Spring, Return
A15	12531413930	1	Screw, Valve
A16	12531649030	1	Valve, Throttle
A17	12532715130	1	Ring, Retaining
A18	12532412820	1	Base, Purge
A19	12533406960	1	Screw, Idle Adjust
A20	12533306960	1	Spring, Idle Adjust
A21	12531012820	2	Screw, Pump Cover
A22	12533942030	1	Screw, Metering Lever Pin
A23	12530013120	1	Repair Kit / Includes Items 24-33
A24	-----	1	Diaphragm, Metering
A25	-----	1	Gasket, Metering Diaphragm
A26	-----	1	Pin, Metering Lever
A27	-----	1	Lever, Metering
A28	-----	1	Valve, Inlet Needle
A29	-----	1	Plug, Welch
A30	-----	1	Spring, Metering Lever
A31	-----	1	Strainer
A32	-----	1	Diaphragm, Pump
A33	-----	1	Gasket, Pump
A34	12530313120	1	Diaphragm/Gasket Kit / Includes Items 35-38
A35	-----	1	Diaphragm, Metering
A36	-----	1	Gasket, Metering
A37	-----	1	Diaphragm, Pump
A38	-----	1	Gasket, Pump

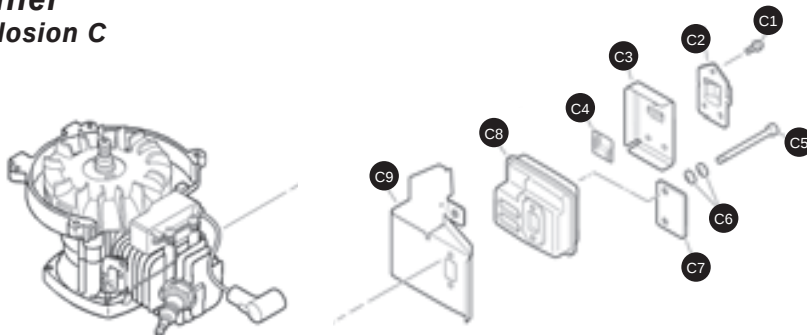
Air Cleaner Explosion B



Key	Part No.	Qty.	Description
B1	90052800005	1	Wingnut - 6
B2	13032611522	1	Cover, Air Filter
B3	89012147530	1	Label - Choke
B4	13031004560	1	Filter, Air
B5	90024205057	2	Screw - 5X57
B6	13041005360	1	Plate, Prevent
B7	17851504560	1	Shutter, Choke
B8	17851600830	1	Washer - 5
B9	13030104560	1	Case, Air Filter Includes Item 10
B10	17881005230	1	Grommet
B11	17851004560	1	Rod, Choke
B12	-----	1	Carburetor ¹
B13	13001642031	1	Gasket, Intake
B14	90023805020	2	Screw - 5X20
B15	90050000005	2	Nut - 5
B16	13001742031	1	Insulator, Intake
B17	V103000490	1	Shield, Intake

¹See Carburetor Diagram For Details

Muffler Explosion C

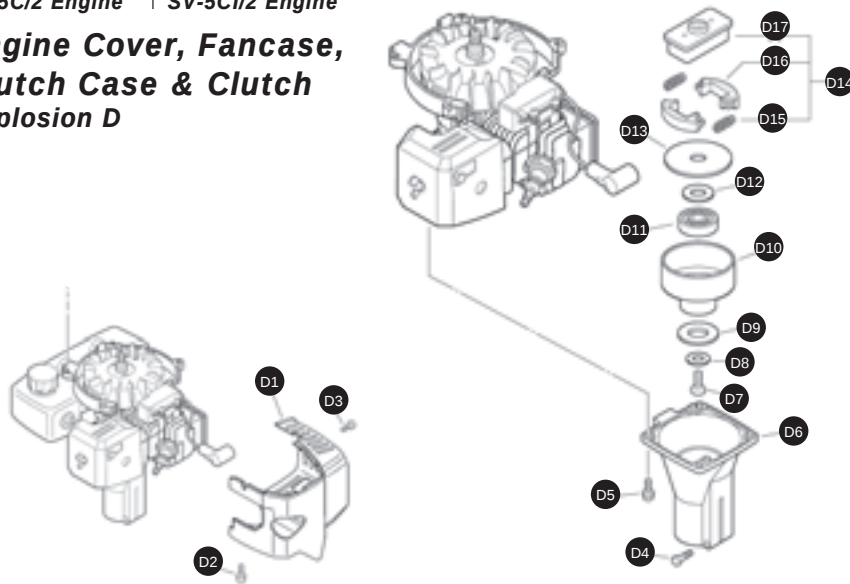


Key	Part No.	Qty.	Description
C1	9136704012	3	Screw - 4X12
C2	A313000700	1	Guide, Exhaust
C3	V104000072	1	Gasket, Exhaust/Included In Gasket Kit
C4	14586240630	1	Screen, Spark Arrestor
C5	90010505055	2	Screw - 5X55
C6	V347000000	1	Washer - Conical
C7	V150000371	1	Plate
C8	A300000521	1	Muffler
C9	V104000590	1	Shield Exhaust/Included In Gasket Kit

Parts Assemblies

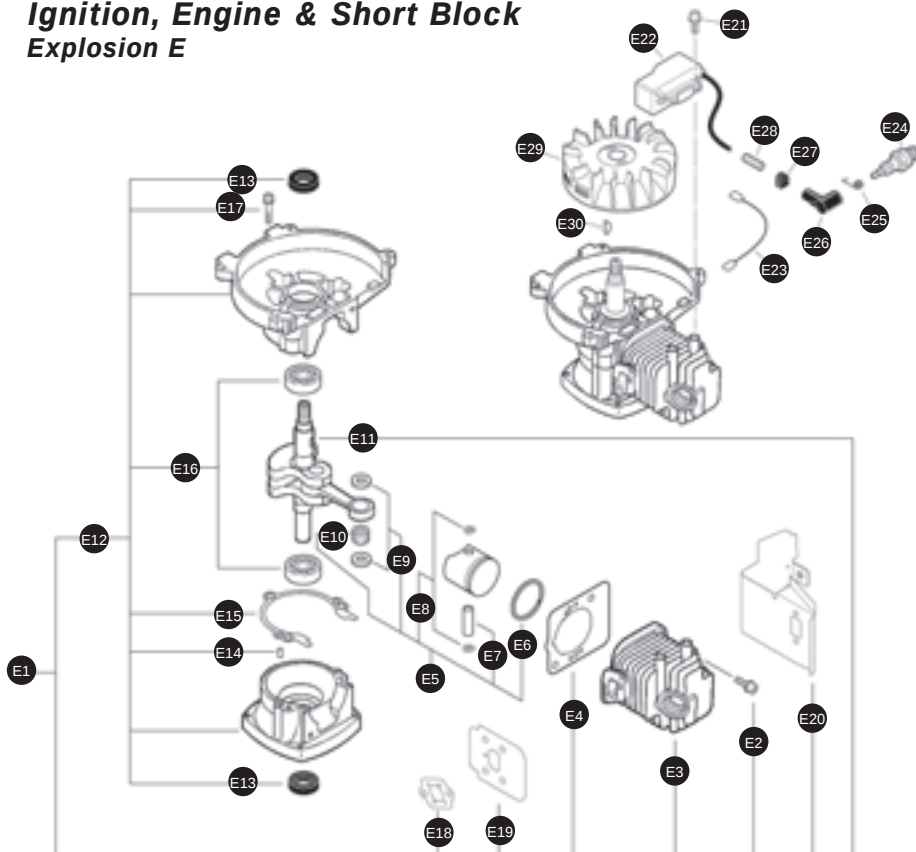
Model 7921 | Model 7925
SV-5C/2 Engine | SV-5CI/2 Engine

**Engine Cover, Fancase,
Clutch Case & Clutch
Explosion D**



Key	Part No.	Qty.	Description
D1	A160000610	1	Cover, Engine
D2	90023804018	2	Screw - 4X18
D3	9110704008	1	Screw - 4X8
D4	13041611520	1	Bolt - 5X25
D5	90023804018	4	Screw - 4X18
D6	61022311520	1	Case, Clutch
D7	90023806012	1	Screw - 6X12
D8	17501411520	1	Washer, Clutch
D9	17504404630	1	Washer, Clutch
D10	17501004635	1	Drum, Clutch
D11	90080836000	1	Bearing, Ball - 6000
D12	90060000010	1	Washer - 10
D13	17501904630	1	Plate, Clutch
D14	17500007531	1	Clutch Asy
D15	17501805130	2	Spring, Clutch
D16	17500905131	2	Shoe, Clutch
D17	17501605020	1	Hub, Clutch

Ignition, Engine & Short Block Explosion E



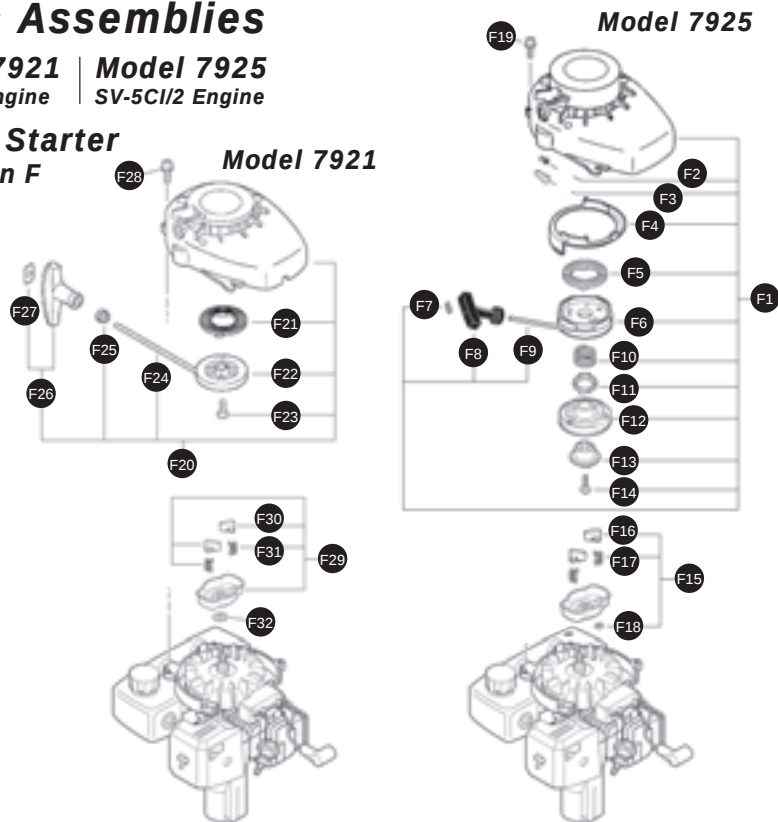
Key	Part No.	Qty.	Description
E1	SB1087	1	Short Block -- Sb1087 Includes Items 2-17
E2	90016205022	2	Screw - 5X22
E3	A130000550	1	Cylinder
E4	V100000160	1	Gasket, Cylinder Included In Gasket Kit
E5	P021007712	1	Piston Kit Includes Items 6-9
E6	A101000090	1	Ring, Piston
E7	10001311520	1	Pin, Piston
E8	10001504630	2	Ring, Retaining
E9	10001411520	2	Spacer, Piston
E10	A011000390	1	Crankshaft Asy Includes Item 11
E11	V553000060	1	Bearing, Needle - 8
E12	10020411521	1	Crankcase Kit Items 13-17
E13	10021242031	2	Seal, Oil
E14	V622000020	2	Pin, Locating
E15	10024242030	1	Gasket, Crankcase Included In Gasket Kit
E16	9403536201	2	Bearing, Ball - 6201
E17	90016205028	3	Screw - 5X28
E18	-----	1	Gasket, Intake Included In Gasket Kit
E19	-----	1	Shield, Intake Included In Gasket Kit
E20	-----	1	Shield, Exhaust Included In Gasket Kit
E21	9111304020	2	Screw - 4X20
E22	A411000220	1	Coil, Ignition
E23	16202152830	1	Lead - Ignition
E24	A425000000	1	Spark Plug -- BPMR-8Y
E25	15901103432	1	Terminal, Spark Plug Cap
E26	15901201620	1	Cap, Spark Plug
E27	15611004920	1	Grommet
E28	V475002200	1	Tube, Insulator
E29	A409000150	1	Flywheel
E30	61032502730	1	Key, Woodruff



Parts Assemblies

Model 7921 | **Model 7925**
SV-5C/2 Engine | SV-5CI/2 Engine

Engine Starter Explosion F



Model 7925

Key	Part No.	Qty.	Description
F1	A051000640	1	Starter Assy Includes Items 2-8
F2	P022004610	2	Spring, Pawl Return
F3	P022004620	2	Pawl, Starter
F4	P022006500	1	Case, Starter
F5	P022004680	1	Spring, Rewind
F6	P022004690	1	Reel, Rope
F7	17724611120	1	Retainer, Rope
F8	P022004990	1	Grip, Starter
F9	P022004600	1	Rope, Starter - 3 X 800 ¹
F10	P022004660	1	Spring, Return
F11	P022004670	1	Pawl
F12	P022004700	1	Spring Assy
F13	P022004640	1	Plate, Cam
F14	P022004630	1	Screw
F15	A052000150	1	Starter Pawl Assy Includes Items 16-18
F16	P022004740	2	Pawl, Starter
F17	17723412220	2	Spring, Return
F18	P022002100	2	Ring, Retaining - 4
F19	90016304016	4	Screw - 4 X 16

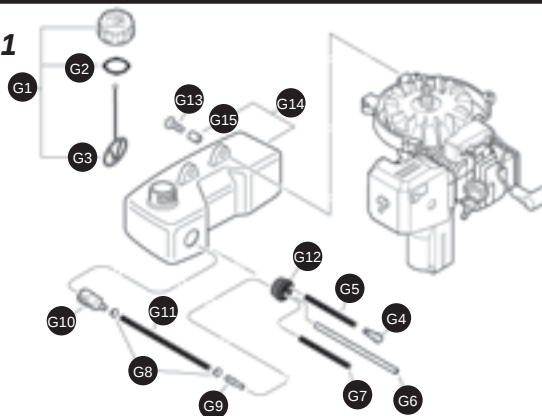
Model 7921

Key	Part No.	Qty.	Description
F20	A051000950	4	Starter Assy Includes Items 2-8
F21	17722042030	1	Spring, Rewind
F22	17721544430	1	Reel, Rope
F23	17723644330	1	Screw
F24	17722605530	1	Rope, Starter - 3 X 890 ¹
F25	17722742030	1	Guide, Rope
F26	17722811120	1	Starter Grip Assy Includes Item 8
F27	17724611120	1	Retainer, Rope
F28	90023804016	4	Screw - 4 X 16
F29	17720212220	1	Starter Pawl Assy Includes Items 11-12
F30	17721844330	2	Pawl, Starter
F31	17723412220	2	Spring, Return
F32	90060500008	1	Lockwasher - 8

¹RePower BULK OPTION: 99944440000

Fuel System Model 7921 Explosion G

Gasket Kit



Key	Part No.	Qty.	Description
G1	P021034480	1	Cap Assy - Black Includes Item 2-3
G2	V107000150	1	Gasket, Cap
G3	13105156030	1	Connector, Cap
G4	A356000031	1	Vent, Fuel Tank
G5	V471001200	1	Pipe - 3 X 5 X 70 -- Black ¹
G6	13201006460	1	Pipe - 3 X 6 X 110 -- Clear ²
G7	V471003720	1	Pipe - 3 X 5 X 70 -- Black ³
G8	V490001240	2	Clip - 6
G9	V186000520	1	Connector, Fuel Pipe
G10	13120507320	1	Filter, Fuel
G11	V471003730	1	Pipe - 3X5x140 -- Black ¹
G12	13211546730	1	Grommet
G13	90027505015	2	Screw - 5X16 -- Tapping
G14	A350000300	1	Fuel tank Assy Includes Item 15
G15	13104528230	21	Sleeve
G16	P021009110	1	Gasket Kit

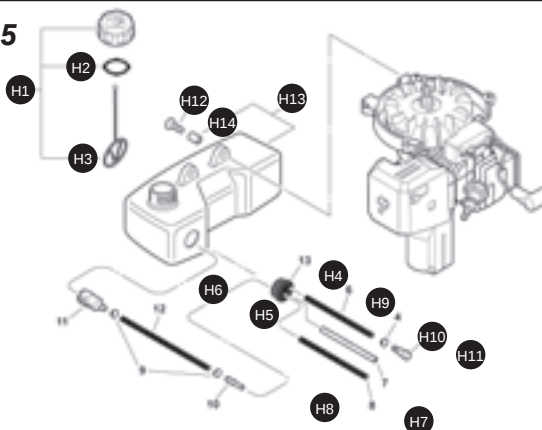
¹RePower Bulk Option: 90014

²RePower Bulk Option: 90017

³RePower Bulk Option: N/A

Fuel System Model 7925 Explosion H

Gasket Kit



Key	Part No.	Qty.	Description
H1	P021034480	1	Cap Assy - Black Includes Items 2-3
H2	V107000150	1	Gasket, Cap
H3	13105156030	1	Connector, Cap
H4	13011100530	2	Clip - 5.5
H5	13130056431	1	Vent, Fuel Tank
H6	V471001200	1	Pipe - 3 X 5 X 70 -- Black ¹
H7	13201049030	1	Pipe - 3 X 6 X 50 -- Clear ²
H8	V471003720	1	Pipe - 3 X 5 X 70 -- Black ³
H9	V490001240	2	Clip - 6
H10	V186000520	1	Connector, Fuel Pipe
H11	13120507320	1	Filter, Fuel
H12	V471003730	1	Pipe - 3 X 5 X 140 -- Black ¹
H13	13211546730	1	Grommet
H14	90027505015	2	Screw - 5 X 16 -- Tapping
H15	A350001630	1	Fuel Tank Assy Includes Item 16
H16	13104528230	2	Sleeve
H17	P021009110	1	Gasket Kit

¹RePower Bulk Option: 90014

²RePower Bulk Option: 90017

³RePower Bulk Option: N/A



ECHO INCORPORATED EMISSION CONTROL WARRANTY STATEMENT FOR ECHO AND SHINDAIWA BRANDS

The Environmental Protection Agency (EPA) and ECHO Incorporated (ECHO Inc.) are pleased to explain the emission control system warranty on your 2010 and later equipment/small off-road engine (SORE). New equipment/SORE must be designed, built and equipped to meet stringent EPA anti-smog standards. ECHO Inc. must warrant the emission control system on your equipment/SORE for the periods of time listed below, provided there has been no abuse, neglect or improper maintenance of your equipment/SORE. Your emission control system may include parts such as: carburetor, fuel-injection system, ignition system, catalytic converter/muffler, fuel tank, fuel feed lines, fuel cap assembly, spark plug, air filters, and other associated components. Where a warrantable condition exists, ECHO Inc. will repair your equipment/SORE at no cost to you including diagnosis, parts and labor. The Emission Control System warranty is extended to the original owner including all subsequent owners.

MANUFACTURER'S WARRANTY COVERAGE:

The emission control system is warranted for 2 years or the length of the ECHO Inc. warranty, whichever is longer. If any emission-related part on your equipment is defective, the part will be repaired or replaced by ECHO Inc. or its Authorized Service Representative.

OWNER'S WARRANTY RESPONSIBILITIES:

As the equipment/SORE owner, you are responsible for the performance of the required maintenance listed in your Operator's Manual. ECHO Inc. recommends that you retain all receipts covering maintenance on your equipment/SORE however, ECHO Inc. cannot deny warranty solely for the lack of receipts or for your failure to ensure the performance of all scheduled maintenance. As the equipment/SORE owner, you should be aware that ECHO Inc. may deny you warranty coverage if your equipment/SORE or a part has failed due to abuse, neglect, improper maintenance or unapproved modifications.

You are responsible for presenting your equipment/SORE to an ECHO Inc. authorized service representative as soon as a problem exists. The warranty repairs should be completed in a reasonable amount of time, not to exceed 30 days. If a warrantable condition exists and there is no Authorized Dealer within 100 miles, ECHO Inc. will pay to ship the unit to the nearest authorized dealer. If you have questions regarding your warranty coverage, you should contact ECHO Inc. at 1-800-673-1558, web site WWW.ECHO-USA.COM or contact Shindaiwa at 1-877-986-7783, web site WWW.SHINDAIWA.COM.

WHAT DOES THIS WARRANTY COVER?

ECHO Inc. warrants that your equipment/SORE was designed, built and equipped to conform with applicable EPA emissions standards and that your equipment/SORE is free from defects in material and workmanship that would cause it to fail to conform with applicable requirements for 2 years or the length of the ECHO Inc. warranty, whichever is longer. The warranty period begins on the date the product is purchased by an end user.

HOW WILL A COVERED PART BE CORRECTED?

If there is a defect in a part covered by this warranty, any ECHO Inc. Authorized Service Dealer will correct the defect. You will not have to pay anything to have the part adjusted, repaired or replaced. This includes any labor and diagnosis for warranted repairs performed by the dealer. In addition, engine parts not expressly covered under this warranty but whose failure is a result of a failure of a covered part will be warranted.

WHAT PARTS ARE COVERED?

Any applicable emission related part not scheduled for "required maintenance" will be repaired or replaced within the warranty period. The repaired or replaced part will be warranted for the remaining ECHO Inc. warranty period.

Any warranted part that is scheduled only for regular inspection in the written instructions supplied is warranted for the warranty period stated above. Any such part repaired or replaced under warranty will be warranted for the remaining ECHO Inc. warranty period.

Any emission related part scheduled for replacement during "required maintenance" is warranted for the period of time prior to the first scheduled replacement point for that part. Any such part repaired or replaced under warranty shall be warranted for the remainder of the period prior to the first scheduled replacement point for that part.

Any manufacturer-approved replacement part may be used in the performance of any warranty maintenance or repairs on emission related parts, and must be provided without charge if the part is still under warranty.

Any replacement part that is equivalent in performance and durability may be used in non-warranty maintenance or repairs, and shall not reduce the warranty obligations of the manufacturer.

Throughout the equipment/SORE warranty period, ECHO Inc. will maintain a supply of warranted parts sufficient to meet the expected demand for such parts.

SPECIFIC EMISSION RELATED WARRANTED PARTS:

- Electronic Ignition System
- Catalytic Converter / Muffler Assembly
- Choke
- Fuel Tank
- Air Filter
- Spark Plug
- Carburetor (complete assembly or replaceable components)
- Fuel-Injection Assembly (or replaceable components)
- Fuel Cap Assembly
- Fuel Feed Line (and associated clamps/connectors as applicable)

WHAT IS NOT COVERED?

Any failure caused by abuse, neglect, improper maintenance, unapproved modifications, use of unapproved add-on parts/modified parts or unapproved accessories.

This Emission Control Warranty is valid only for the U.S.A., it's Territories, and Canada.

Contact us at www.mantis.com

**X7563200600
01/2013**

Tiller/Cultivator

Motobêche-bineuse



MODEL/MODÈLE
7921

MODEL/MODÈLE
7925

Operator's Manual and Safety Instructions for
Tiller/Cultivator

Manuel de l'utilisateur et consignes de
sécurité pour la motobêche-bineuse

MAN 430092

Rév. C 6-4-18

OPERATOR'S/PARTS MANUAL
MANUEL DE L'UTILISATEUR / PIÈCES DÉTACHÉES



Bienvenue dans le monde du jardinage Mantis

Voici votre nouvelle motobêche MANTIS...la petite merveille de légèreté qui « Change notre manière de jardiner ».

Contrairement aux grosses motobêches, la motobêche Mantis ne pèse que 9 kg (modèle 7921) ou 10,9 kg (modèle 7925). Elle est facile à soulever, se manie avec souplesse et bine et désherbe avec précision. En outre, contrairement aux autres petites motobêches, elle comporte des fraises en serpentins qui travaillent la terre jusqu'à 25 cm de profondeur. Elle produit un lit de semence léger et uniforme, même dans des sols difficiles.

Une fois que vous saurez comment utiliser votre motobêche, vous l'adorerez, soyez-en assurés. Veuillez donc d'abord à lire ce manuel. Il explique, étape par étape, comment utiliser la motobêche en toute sécurité.

À L'ATTENTION DES PROPRIÉTAIRES DE PRODUITS MANTIS !

Consultez les conseils d'entretien pour votre produit Mantis sur notre site Web à www.mantis.com

MESSAGE IMPORTANT

Merci d'avoir choisi ce produit Schiller Grounds Care, Inc. Vous avez acheté un produit de classe mondiale, de conception et de fabrication quasiment sans égales.

Cette machine est fournie avec des instructions d'utilisation et de sécurité, des instructions de réparation et de pièces détachées et des instructions relatives au moteur. La durabilité et le bon fonctionnement de cette machine dépendent en grande partie de la manière dont vous avez lu et compris ce manuel. Veuillez à traiter la machine correctement, à la graisser et la régler comme indiqué et elle vous offrira de nombreuses années de service fiable.

La sécurité d'utilisation de ce produit Schiller Grounds Care, Inc. est l'un de nos principaux objectifs de conception. Nous intégrons de nombreux dispositifs de sécurité mais comptons aussi sur votre bon sens et votre attention pour éviter les accidents. Pour assurer une protection optimale, lisez les manuels avec attention. Apprenez à utiliser correctement toutes les commandes. Observez toutes les mesures de sécurité. Respectez toutes les instructions et mises en garde. Ne démontez ou ne désactivez aucun des dispositifs de sécurité. Assurez-vous que tous les utilisateurs de la machine sont aussi bien informés et prudents dans son emploi que vous.

Pour le service après-vente et les pièces détachées, adressez-vous à un concessionnaire Schiller Grounds Care, Inc. Le service après-vente Schiller Grounds Care, Inc. est l'assurance que vous obtiendrez toujours les meilleurs résultats possibles de votre produit. Vous pouvez faire confiance aux pièces de rechange Schiller Grounds Care, Inc. parce qu'elles sont fabriquées avec le même degré de précision et de qualité que les pièces d'origine.

Schiller Grounds Care, Inc. conçoit et fabrique son matériel de manière à offrir de nombreuses années de service sûr et productif. Pour optimiser la durée de service, utilisez impérativement cette machine conformément aux instructions des manuels, maintenez-la en bon état et respectez toutes les mises en garde et consignes de sécurité. Vous ne le regretterez jamais.

Schiller Grounds Care, Inc.
1028 Street Road
Southampton, PA 18966-4217 États-Unis
TÉLÉPHONE (800) 366-6268 • TÉLÉCOPIEUR (215) 956-3855

TABLE DES MATIÈRES

RÈGLES DE SÉCURITÉ ET AVERTISSEMENTS

Informations spéciales sur la sécurité	3
Sécurité et avertissements	3
Identification des autocollants de sécurité	3
Avvertissements - À faire	4
Avvertissements - À ne pas faire	5
Avvertissements moteur/carburant - À faire	5
Avvertissements moteur/carburant - À ne pas faire	5
ASSEMBLAGE	6
Demi-guidon inférieur	7
Demi-guidon supérieur	8
Fraises	8-9
Béquille	9

PLEIN DE CARBURANT ET DÉMARRAGE

Plein de carburant 2 temps	10
Démarrage de la motobêche 2 temps	11-12
FONCTIONNEMENT	13-14
TRANSPORT	15
RANGEMENT	15
ENTRETIEN	16-18
DÉPANNAGE	19
PIÈCES DÉTACHÉES DE LA MOTOBÊCHE MANTIS... ..	20-24
CONTRÔLE DES ÉMISSIONS	25
EPA	26
GARANTIE LIMITÉE	COUVERTURE ARRIÈRE



Ce manuel de l'utilisateur / pièces détachées fait partie de la machine. Les fournisseurs de machines neuves et d'occasion doivent s'assurer que ce manuel est remis avec la machine.

Règles de sécurité et avertissements

Le présent manuel de l'utilisateur contient un certain nombre de règles de sécurité et d'avis importants. Pour la protection de tous, veiller à bien comprendre et respecter ces mises en garde.

I. INFORMATIONS SPÉCIALES SUR LA SÉCURITÉ



AVERTISSEMENT

Attention : Ce symbole attire l'attention sur d'importantes consignes de sécurité.

Lorsque ce symbole est présent,  respecter la mise en garde ! Rester vigilant !



AVERTISSEMENT

Pour réduire les risques d'accident, respecter les consignes de sécurité figurant dans ce manuel.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

II. SÉCURITÉ ET AVERTISSEMENTS



AVERTISSEMENT

Pour écarter les risques de blessure grave, utiliser et entretenir cette motobèche de façon appropriée et porter une protection adaptée. Lire et comprendre les consignes de sécurité et toutes les instructions de ce manuel. Porter protection auditive et oculaire.



AVERTISSEMENT

L'échappement du moteur de ce produit contient des produits chimiques déclarés par l'État de la Californie responsables de cancer, malformations congénitales ou autres anomalies de la reproduction.

III. IDENTIFICATION DES AUTOCOLLANTS DE SÉCURITÉ

Les autocollants de mise en garde et d'information apposés sur les différentes parties de la motobèche constituent une part importante du système de sécurité de la machine. Ces autocollants doivent être remplacés avec le temps en raison de leur usure, etc. Il incombe à l'utilisateur de remplacer ces autocollants lorsqu'ils deviennent difficiles à lire.



Réf. 4043



Réf. 430057

EMISSION CONTROL INFORMATION
ENGINE FAMILY: 2BEHXS, 0454KA DISPLACEMENT: 45.0cc
EMISSION COMPLIANCE PERIOD = 300 HOURS
THIS ENGINE MEETS U.S. EPA EXH2VP REGS FOR MODEL YEAR 2022
REFER TO OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS.
YAMABIKO CORP.  

Un étiquette de contrôle des émissions est apposée sur le moteur (illustration à titre d'EXEMPLE SEULEMENT, les indications sur l'étiquette dépendent de la FAMILLE de moteurs).

DURABILITÉ DU CONTRÔLE DES ÉMISSIONS
Le fabricant certifie que les émissions du moteur seront conformes à la réglementation en vigueur pendant une période d'utilisation de 300 heures, sous réserve du respect des consignes d'entretien décrites dans la section Entretien du présent manuel.



Danger de coupure ; garder les mains et les pieds à l'écart des fraises en rotation.



Ne pas porter la motobèche dans cette position.



Lire le manuel avant d'utiliser la motobèche, d'effectuer son entretien ou de la réparer. Conserver le manuel de l'utilisateur dans un endroit sûr.



Attention : Lors de l'assemblage du guidon, s'assurer que le réservoir de carburant est face à l'utilisateur. Ceci est l'arrière de la motobèche, voir les instructions d'assemblage.



Assemblage incorrect.



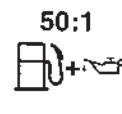
Ne pas faire le plein ni vérifier le niveau de carburant en fumant une cigarette ou à proximité d'une flamme nue ou de toute autre source d'inflammation.



Porter une protection auditive et oculaire.



Ne pas utiliser la machine à l'intérieur



50:1
Mélanger de l'essence sans plomb avec de l'huile 2 temps dans une proportion 50:1.

AVERTISSEMENT

Pour écarter les risques blessures graves à soi-même et à d'autres, veiller à utiliser la motobêche de façon correcte et à respecter les consignes de sécurité. Lire et comprendre ce manuel avant de tenter d'utiliser la motobêche.

AVERTISSEMENT

L'utilisation de ce matériel peut produire des étincelles susceptibles de provoquer des incendies en présence de végétation sèche. La machine est équipée d'un pare-étincelle. L'utilisateur est invité à se renseigner sur la réglementation en matière de prévention auprès des autorités compétentes locales.

IV. AVERTISSEMENTS - À FAIRE

Veiller à lire et à comprendre le manuel de l'utilisateur. Accorder une attention particulière à toutes les sections portant sur la sécurité.

1. **Toujours** maintenir une prise ferme sur les deux poignées pendant la rotation des fraises et/ou du moteur. FAIRE PREUVE DE VIGILANCE ! Les fraises peuvent continuer de tourner par inertie une fois que la gâchette d'accélérateur est relâchée. S'assurer que les fraises sont à l'arrêt complet et que le moteur est coupé avant de lâcher la motobêche.
2. **Toujours** maintenir une posture stable et un bon équilibre. Ne pas se pencher excessivement durant l'utilisation de la motobêche. Avant de commencer à utiliser la motobêche, vérifier que la surface est exempte d'obstacle susceptible de faire perdre l'équilibre ou le contrôle de la machine.
3. **Soigneusement** contrôler la zone où le matériel doit être utilisé et enlever tous les objets susceptibles d'être projetés par la machine.
4. **Toujours** tenir les enfants, les animaux et les curieux à l'écart.
5. **Toujours** faire preuve de vigilance. Faire preuve d'attention et de bon sens. Ne pas utiliser la machine lorsqu'on est fatigué.
6. **Toujours** porter une tenue adaptée. Ne pas porter de bijoux ni de vêtements amples, car ils sont susceptibles d'être happés par les pièces en mouvement. Porter des gants épais. Les gants réduisent la transmission des vibrations aux mains. L'exposition prolongée aux vibrations peut provoquer un engourdissement et d'autres problèmes.
7. **Pendant le travail**, toujours porter des chaussures solides et un pantalon long.
8. **Toujours** porter une protection auditive et oculaire. La protection oculaire doit être conforme aux normes CE en vigueur. Pour éviter les lésions auditives, il est conseillé de porter une protection antibruit chaque fois que la machine est utilisée.
9. **Pour réduire le risque d'incendie**, éviter l'accumulation de matières végétales et de graisse sur le moteur et à l'endroit où est rangée l'essence.
10. **Démarrer** le moteur avec précaution, en conformité avec les instructions du fabricant et en gardant les pieds bien à l'écart de l'outil.
11. **Maintenir** tous les écrous, boulons et vis bien serrés pour assurer un fonctionnement sans danger de la machine.
12. **Faire preuve de grande prudence** lors des changements de sens ou en tirant la machine vers soi.
13. **Travailler** uniquement durant la journée ou sous une bonne lumière artificielle.
14. **Toujours** garder le pied ferme dans les pentes.
15. **Faire preuve** de grande prudence pour changer de direction dans une pente.
16. **Toujours** maintenir une distance sûre entre plusieurs personnes qui travaillent ensemble.
17. **Toujours** contrôler la machine avant chaque utilisation. Maintenir tous les boutons, écrous, boulons et vis bien serrés pour assurer un fonctionnement sans danger de la machine.
18. **Toujours**, vérifier visuellement que les outils ne sont pas usés ni

endommagés. Avant toute utilisation, remplacer les éléments usés ou endommagés et leur boulons par jeu complet pour maintenir l'équilibre.

19. **Toujours** entretenir et contrôler la motobêche avec soin. Suivre les instructions d'entretien figurant dans le manuel.
20. **Toujours** ranger la motobêche dans un endroit abrité (sec) inaccessible aux enfants. Ne pas ranger la motobêche ni le carburant à l'intérieur d'une habitation.
21. **Toujours** garder à l'esprit que l'utilisateur est responsable des accidents ou des dangers qu'il fait courir aux autres ou à leurs biens.

Règles de sécurité et avertissements

V. AVERTISSEMENTS - À NE PAS FAIRE

Ne pas conduire la motobèche d'une seule main. Lorsque les fraises sont en mouvement et que le moteur est en marche, garder les deux mains sur le guidon en serrant les doigts autour des poignées.

Ne pas courir avec la machine, marcher.

Ne pas travailler sur des pentes excessivement abruptes.

Ne pas tenter de dégager les fraises pendant qu'elles tournent. Ne jamais essayer de retirer

un objet bloqué avant de mettre le moteur à l'arrêt et de s'assurer que les dents sont complètement arrêtées.

Ne pas permettre aux enfants ni aux personnes n'ayant pas pris connaissance de ces instructions d'utiliser la machine. La réglementation locale peut restreindre l'âge de l'utilisateur.

Ne pas laisser d'autres personnes utiliser la motobèche sans instructions appropriées.

Ne pas utiliser la machine alors qu'on est sous l'emprise de l'alcool ou de stupéfiants.

Ne pas tenter de réparer cette motobèche. Confier les réparations à un technicien ou revendeur qualifié. Veiller à utiliser exclusivement des pièces Mantis d'origine.

Ne pas se pencher excessivement. Conserver le pied ferme en permanence.

Ne pas se tenir devant la motobèche lorsque les fraises sont en rotation.



AVERTISSEMENT

Le carburant est très inflammable, le manipuler avec précaution. Pour écarter les risques d'incendie et de dommages corporels et matériels graves, ne pas remplir le réservoir si le moteur est chaud ou s'il se trouve à proximité d'une source d'inflammation.

VI. AVERTISSEMENTS MOTEUR/CARBURANT - À FAIRE

Toujours utiliser de l'essence fraîche dans le mélange. L'essence périmée peut causer des dommages.

Toujours conserver le carburant dans des bidons spécialement prévus à cet effet.

Toujours ajouter de l'essence avant de démarrer le moteur.

Toujours bien remettre en place les capuchons du réservoir et du bidon de

carburant.

Toujours tirer le cordon du démarreur lentement jusqu'à sentir une résistance afin d'éviter les rebonds susceptibles de blesser le bras ou la main.

Toujours utiliser le moteur avec un pare-étincelles en place et en bon état de marche.

Arrêter le moteur chaque fois qu'on s'éloigne de la machine et avant de refaire le plein. Laisser le moteur refroidir avant de ranger la machine dans un endroit fermé. Pour plus de sécurité, changer les pièces usées ou endommagées.

Si le réservoir de carburant doit être vidangé, le faire à l'extérieur.

VII. AVERTISSEMENTS MOTEUR/CARBURANT - À NE PAS FAIRE

Ne jamais soulever ni porter une machine avec le moteur en marche.

Ne pas faire le plein ni vérifier le niveau de carburant en fumant une cigarette ou à proximité d'une flamme nue ou de toute autre source d'inflammation. Arrêter le moteur et s'assurer qu'il est froid avant de refaire le plein.

Ne pas laisser la motobèche sans surveillance avec le moteur en marche. Arrêter le moteur avant toute opération d'entretien ou de nettoyage, avant de changer d'outil et avant tout déplacement autrement qu'avec le moteur de la machine.

Ne jamais enlever le capuchon du réservoir de carburant ni verser d'essence avec le moteur en marche ou s'il est encore chaud.

Ne pas faire le plein ni démarrer ou faire tourner la motobèche à l'intérieur ou dans un endroit mal aéré.

Ne pas faire tourner le moteur si le système

électrique produit des étincelles à l'extérieur du cylindre. Durant les vérifications périodiques de la bougie, maintenir la bougie à une distance suffisante du cylindre pour éviter d'enflammer le carburant s'évaporant du cylindre.

Ne pas vérifier la formation d'étincelle avec la bougie ou le fil de bougie enlevé. Utiliser un dispositif d'essai homologué.

Ne pas lancer le moteur avec la bougie déposée, sauf si le fil de bougie est débranché. Les étincelles peuvent enflammer les vapeurs d'essence.

Ne pas faire tourner le moteur en présence d'une odeur d'essence ou d'autres risques d'explosion.

Ne pas tenter de démarrer le moteur suite à un déversement accidentel d'essence mais éloigner la machine du déversement et éviter de créer une quelconque source d'inflammation jusqu'à dissipation des

vapeurs.

Ne pas faire fonctionner la motobèche en cas d'accumulation de débris autour du silencieux ou des ailettes de refroidissement. Pour réduire le risque d'incendie, éviter l'accumulation de matières végétales et de graisse sur le moteur et à l'endroit où est conservée l'essence.

Ne pas toucher le silencieux, les cylindres ou les ailettes de refroidissement chauds afin d'éviter les brûlures graves.

Ne pas modifier le réglage du régulateur du moteur et ne pas faire tourner le moteur en sursrégime.

Ne pas tenter de déposer la bougie alors que le moteur est chaud. La dépose de la bougie d'un moteur chaud peut provoquer des dommages irréparables du moteur et a pour effet d'annuler la garantie.

Ne pas utiliser de liquide de démarrage sous peine de dommages irréversibles au moteur.

Assemblage

Photo du modèle 7921

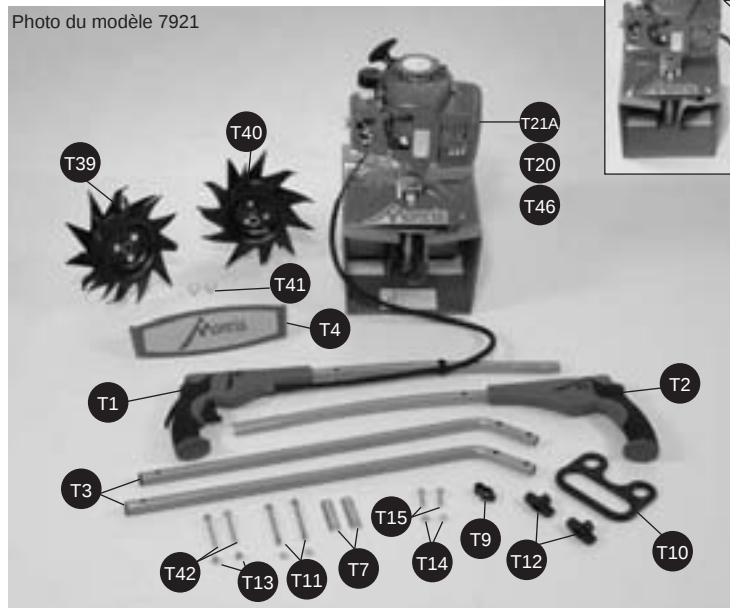
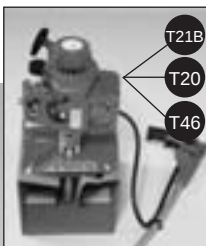


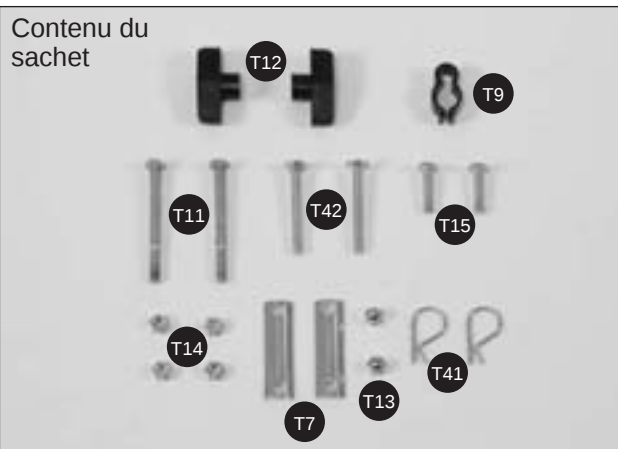
Photo du modèle 7925



AVERTISSEMENT

L'assemblage incorrect de cette motobêche peut provoquer des blessures graves. Veiller à suivre toutes les instructions avec attention. Pour toute question, contacter notre usine au 1-800-366-6268 ou un concessionnaire Mantis agréé.

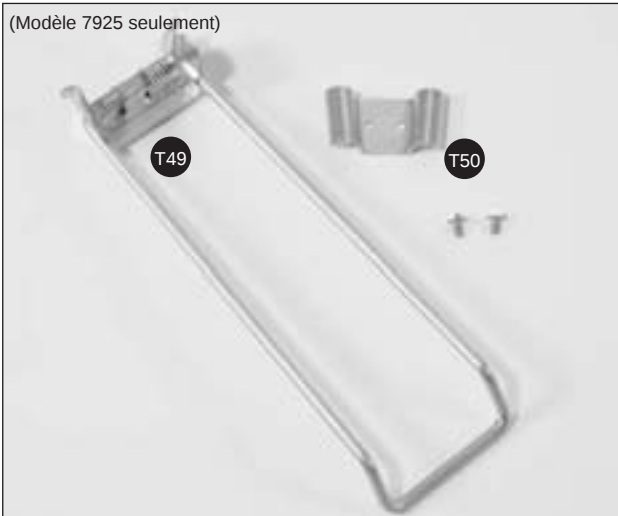
Contenu du sachet



CONTENU DU CARTON

Rep.	Qté	N° de réf.	Description
T1	1		Demi-guidon supérieur à accélérateur
T2	1		Demi-guidon supérieur gauche
T3	2		Montants inférieurs de guidon avec bouchon
T4	1		Entretoise de guidon
T10	1		Poignée de transport en plastique
T21A, T20, T46	1		Moteur (comprend le garde-boue et le réducteur à vis sans fin) (modèle 7921)
T21B, T20, T46	1		Moteur (comprend le garde-boue et le réducteur à vis sans fin) (modèle 7925)
T39/T40	1		Paire de fraises de bêchage/binage
	1		Sachet de visserie contenant
T7	2		Brides de guidon
T9	1		Clip de câble d'accélérateur
T11	2		Boulons de 76 mm (3 po) de long
T12	2		Boutons de serrage
T13	2		Écrous borgnes
T14	4		Écrous-freins
T15	2		Vis à tête
T41	2		Goupilles de retenue des fraises
T42	2		Boulons de carrosserie
T47	1		Béquille (modèle 7925)
T48	1		Étrier et sachet de visserie de béquille (modèle 7925)
Non représenté	1	451	Huile pour moteur 2 temps

(Modèle 7925 seulement)



CE QUI EST NÉCESSAIRE POUR ASSEMBLER LA MOTOBÊCHE

Avant de sortir le contenu de l'emballage et d'assembler :

- Avoir une surface de travail propre.
- Vérifier que tous les outils nécessaires sont à portée de main.
- Veiller à avoir deux clés de 7/16 po (11 mm)
- Avoir une clé de 3/8 po (10 mm) pour l'assemblage de la béquille

Assemblage

POUR COMMENCER

- Placer la caisse debout, l'ouvrir et sortir la boîte de fraises et les pièces détachées placées dans le haut de la caisse. Ne sortir aucune autre pièce de la caisse.
- Coucher la caisse sur le côté et ouvrir le fond.
- Remettre la caisse en position verticale (comme sur l'illustration) et la tirer tout droit vers le haut.
- Laisser le moteur et la commande d'accélérateur dans le socle pour faciliter l'assemblage.
- Étaler toutes les pièces pour pouvoir les identifier facilement (voir l'illustration et la liste des pièces à la page 6).



REMARQUE : Certaines photos dans ce manuel ne représentent pas le moteur de la motobèche dans l'emballage. Elles sont incluses pour les fins de l'assemblage seulement.

ASSEMBLAGE DU GUIDON INFÉRIEUR

Se reporter aux numéros de repère des pièces à la page 6.

1



- Pour des raisons de facilité d'assemblage et de stabilité, il est important de laisser le moteur dans son socle en carton.

2



- Poser les pièces du guidon à portée de main. Prendre l'une des brides de guidon (T7) et l'un des montants inférieurs de guidon (T3). Noter que les montants inférieurs du guidon comportent une partie courte à une extrémité.
- Placer la bride de guidon sur l'extérieur de la partie courte. Aligner les trous de la bride et ceux du montant.

3



- Prendre l'un des deux boulons de 76 mm (T11). L'enfiler à travers la première série de trous – près du coude du montant de guidon (photos 2 et 3).
- Enfiler ensuite l'autre montant inférieur de guidon sur le boulon de 76 mm. Placer l'autre bride sur la partie courte de l'autre montant de guidon. Poser un écrou-frein (T14) et le serrer à la main (photo 3).

4



- Trouver les gorges sous le moteur.

5



- Prendre les montants inférieurs venant d'être assemblés. Les enfiler dans les deux gorges.
- Veiller à les introduire depuis l'arrière de la motobèche (**le réservoir fait face à l'utilisateur**) de manière à ce que le boulon se loge à l'arrière du carter.

6



- Enfiler le deuxième boulon de 76 mm (T11) à travers la deuxième série de trous dans les parties courtes. Poser un écrou-frein (T14) et le serrer à la main seulement, jusqu'à ce que l'assemblage soit terminé.

REMARQUE : LES ÉCROUS-FREINS SONT ESTAMPÉS. LES SERRER À LA MAIN, C'EST-À-DIRE DE 1/2 À 1-1/2 TOURS ENVIRON, JUSQU'À CE QUE L'ASSEMBLAGE SOIT TERMINÉ.

Assemblage (suite)

ASSEMBLAGE DU GUIDON SUPÉRIEUR



- Serrer légèrement les montants inférieurs de guidon (T3) l'un vers l'autre pour les aligner sur les deux petits trous de la poignée de transport (T10). Enfiler ensuite la poignée de transport vers le bas des montants inférieurs. Elle se place à environ 10 à 15 cm au-dessus du garde-boue.
- Écarter délicatement les montants inférieurs jusqu'à leur position d'origine.



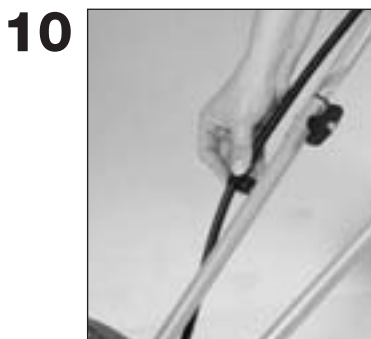
- Relever le guidon supérieur pour l'aligner avec le guidon inférieur.
- Enfiler le boulon de carrosserie (T42) depuis l'extérieur.
- Poser le bouton (T12) et le serrer complètement au point d'articulation..



- Couvrir le bout du boulon avec un écrou borgne (T13) et serrer avec la clé de ou 7/16 po. Ne pas forcer.



- Voici à quoi ressemble la motobêche Mantis une fois que le guidon inférieur est assemblé.



- Suivre la même méthode pour monter l'autre montant supérieur de guidon sur l'autre montant inférieur.
- Utiliser le clip (T9) pour tenir le câble d'accélérateur et le fil de terre en place sur le guidon inférieur.

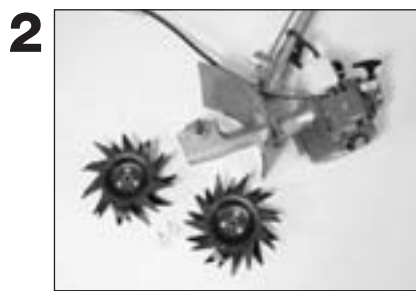


- Poser à présent l'entretoise de guidon. L'aligner sur les trous des montants supérieurs de guidon. Enfiler ensuite une vis à tête (T15) et un écrou-frein (T14) des deux côtés.
- Serrer les vis à tête et les écrous-freins à l'aide d'une clé.
- Serrer à présent fermement tous les boulons et écrous avec une clé.

POSE DES FRAISES



- Cette opération nécessite les 2 fraises et les 2 goupilles de retenue.



- Sortir la machine du socle en carton et la coucher sur le côté.



- Noter que le moyeu de fraise comporte un trou circulaire d'un côté et un trou en forme de D de l'autre.

POSE DES FRAISES (suite)

4



- Poser la fraise en enfilant le trou circulaire en premier sur l'axe.

5



- Lorsque l'axe ressort de l'autre côté du moyeu, il s'aligne parfaitement sur le trou en D.

6



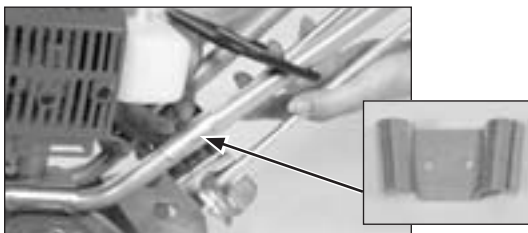
- Enfiler une goupille (T41) à travers le trou percé dans l'axe pour bloquer la fraise.
- Répéter l'opération de l'autre côté.

ASSEMBLAGE DE LA BÉQUILLE (MODÈLE 7925 SEULEMENT)

1



2



- Placer l'étrier de béquille juste au-dessus du cintrage au bas du guidon.
- Placer la béquille sous le bas du guidon, aligner les trous et visser les boulons de l'étrier dans la béquille.
- Serrer avec la clé de 3/8 po.

3



- Voici à quoi ressemble la motobèche Mantis une fois que le guidon inférieur et la béquille sont assemblés.



7921



7925



AVERTISSEMENT

Une pose incorrecte de la commande d'accélérateur peut provoquer une rotation intempestive des fraises.

REMARQUE IMPORTANTE :

Vérifier que le guidon a été monté correctement. Lorsqu'on se tient derrière la motobèche en tenant les poignées, on doit faire face à l'autocollant de mise en garde sur le garde-boue.

REMARQUE IMPORTANTE :

Avant d'utiliser la motobèche MANTIS, lire les Règles de sécurité et avertissements aux pages 3 à 5.

REMARQUE IMPORTANTE :

Vérifier que l'accélérateur s'actionne librement et que son câble n'est pas enroulé ni vrillé autour du guidon. Appuyer sur le levier de blocage, serrer complètement la commande d'accélérateur et relâcher. Le triangle d'accélérateur doit cliqueter dans les deux sens. En cas de doute, déposer le filtre à air et vérifier visuellement que le triangle d'accélérateur touche à la fois la vis de ralenti et la butée d'ouverture complète. EFFECTUER CE CONTRÔLE AVANT CHAQUE DÉMARRAGE DU MOTEUR.



Plein de carburant de la motobêche 2 temps

PLEIN DE CARBURANT DE LA MOTOBÊCHE 2 TEMPS

MÉLANGER LE CARBURANT

Utiliser un mélange de 50 volumes d'essence sans plomb pour 1 volume d'huile deux temps MANTIS (50:1). Utiliser de l'essence sans plomb d'indice d'octane 89 [R+M+2] (10 % maximum d'éthanol ou 15 % de MTBE, pas de méthanol).



Mélanger l'huile à l'essence de la manière suivante :

1. Verser la moitié de l'essence dans un bidon adapté. **Ne pas mélanger l'essence et l'huile dans le réservoir d'essence du moteur.**
2. Ajouter 2,6 oz d'huile moteur deux temps à l'essence et mélanger. Le flacon contient exactement 2,6 oz. Ajouter ensuite le reste de l'essence dans le bidon.
3. Revisser le capuchon du bidon d'essence. Agiter ensuite le bidon pour mélanger l'huile et l'essence.
4. Avec précaution, verser le mélange de carburant dans le réservoir de la motobêche. Après avoir remis en place le bouchon du réservoir de carburant, essuyer tout carburant déversé sur le réservoir et le bidon.

Besoin de plus d'huile de moteur prédosée? Elle peut être commandée directement auprès de Mantis ou de tout revendeur Mantis agréé. Il suffit d'appeler sans frais au 1-800-366-6268 et de demander le Service des ventes (Sales Department).

IMPORTANT :

Le carburant pour moteur deux temps a tendance à se séparer et à vieillir. Ne pas préparer plus qu'il n'est nécessaire pour un mois. Un carburant vieilli peut causer des difficultés de démarrage et endommager le moteur. Agiter le bidon pour bien mélanger le carburant avant chaque utilisation.

Ne pas oublier...

- **Ne jamais** faire fonctionner la motobêche avec de l'essence seule. Cela détruit le moteur et annule toutes les garanties.
- **Toujours** utiliser un bidon d'essence propre et de l'essence sans plomb.
- **Ne jamais** mélanger l'huile et l'essence directement dans le réservoir de carburant.
- **Toujours** mélanger l'huile et l'essence dans les bonnes proportions : 2,6 oz (77 ml) d'huile moteur deux temps pour 1 gallon (3,8 l) d'essence sans plomb.

REMARQUE IMPORTANTE :

Ne pas utiliser un mélange essence-huile vieilli ou vicié. Toujours utiliser le bon mélange essence-huile. Sinon, le moteur subira rapidement des dommages irréversibles. Et cela annule la garantie du moteur.



AVERTISSEMENT • DANGER



LES CARBURANTS DE SUBSTITUTION, TELS QUE L'E-15 (15% D'ÉTHANOL), L'E-85 (85 % D'ÉTHANOL) OU TOUT CARBURANT NON CONFORME AUX NORMES ECHO NE SONT PAS UTILISABLES DANS LES MOTEURS 2 TEMPS DE TYPE ECHO. L'UTILISATION DE CARBURANTS DE SUBSTITUTION PEUT CAUSER PROBLÈMES DE FONCTIONNEMENT, PERTE DE PUISSANCE, SURCHAUFFE, BOUCHON DE VAPEUR DE CARBURANT ET MARCHE INTÉPESTIVE DE LA MACHINE, NOTAMMENT ENGAGEMENT INCORRECT DE L'EMBRAYAGE. LES CARBURANTS DE SUBSTITUTION PEUVENT ÉGALEMENT PROVOQUER UNE DÉTÉRIORATION PRÉMATURÉE DES CONDUITES DE CARBURANT, DES JOINTS, DU CARBURATEURS ET AUTRES PIÈCES DU MOTEUR.



AVERTISSEMENT

Ne pas faire fonctionner le moteur dans un espace fermé où de dangereuses vapeurs de monoxyde de carbone peuvent s'accumuler.



AVERTISSEMENT

L'essence est extrêmement inflammable. La manipuler avec précaution. La tenir à l'écart de toute source d'inflammation. Ne pas fumer pendant le remplissage du réservoir de carburant.



AVERTISSEMENT

Éviter d'engager les fraises par accident. Ne pas serrer la commande d'accélérateur durant le démarrage. Maintenir un réglage correct du ralenti (2 500 à 3 100 tr/min).

DÉMARRAGE DE LA MOTOBÊCHE 2 TEMPS

1. Remplir le réservoir de carburant avec le bon mélange d'essence et d'huile (voir la section précédente).
2. Serrer le bouchon du réservoir de carburant à la main sans forcer.
3. Mettre l'interrupteur O/I en position I (démarrage/marche) (photo 1).
4. Tirer complètement le bouton du volet de départ pour fermer le volet (photo 2).
5. Repérer la poire en plastique à la partie supérieure droite du moteur, devant le réservoir de carburant (voir photo 3). Elle envoie du carburant dans le carburateur pour faciliter le démarrage. Appuyer sur la poire jusqu'à ce que de l'essence s'écoule dans la conduite de retour transparente. Comme il s'agit d'un démarrage à froid, il peut être nécessaire d'appuyer 6 à 8 fois. Cesser d'appuyer dès que l'écoulement de carburant est visible dans la conduite transparente.
6. Démarrage à l'aide du lanceur à cordon (différent sur chaque modèle)

Démarrage de la motobêche 2 temps

Photo 1



Interrupteur



ARRÊT MARCHÉ

Photo 2



Volet de départ

Photo 3



REMARQUE : Ne pas serrer la commande d'accélérateur durant le démarrage du moteur.

MODÈLE 7921 :

Tirer la poignée de cordon du démarreur à rappel (photo 4A) d'un geste contrôlé jusqu'à sentir une résistance. Tirer ensuite le cordon de quelques coups secs jusqu'à ce que le moteur démarre. Lors d'un démarrage à froid, il peut être nécessaire d'essayer trois ou quatre fois avant que le moteur prenne. Ne pas tirer le cordon jusqu'à la butée et ne pas le laisser se rembobiner brutalement dans le logement du démarreur.



Photo 4A

MODÈLE 7925 (option de démarrage rapide du moteur) :

Le système de démarrage rapide réduit grandement l'effort nécessaire pour démarrer le moteur. De l'énergie est emmagasinée dans le ressort du démarreur chaque fois qu'on tire sur la poignée du cordon.

Tirer lentement sur la poignée de cordon du démarreur à rappel (photo 4B) pour remonter le ressort. Un léger déclic est audible puis le bruit du ressort qui est libéré. Pour un démarrage à froid, deux à quatre tentatives sont généralement nécessaires avant que le moteur prenne.



Photo 4B

REMARQUE : NE PAS TIRER SUR LE CORDON PLUS DE 4 FOIS LORSQUE LE VOLET DE DÉPART EST ENGAGÉ. UN EXCÈS DE LANCEMENTS PEUT NOYER LE MOTEUR!

Garder à l'esprit que, lorsque le moteur prend, il ne fait que toussoter ou crachoter, mais il ne fonctionnera pas avec le volet de départ engagé.

7. Repousser complètement le bouton du volet de départ pour rouvrir le volet.
8. Ensuite, tirer de nouveau sur le cordon de démarreur jusqu'à ce que le moteur démarre et reste en marche.

Laisser le moteur chauffer pendant deux à trois minutes avant d'utiliser la machine.

REMARQUE : Si le moteur ne démarre pas avec le volet de départ en position « Marche » au bout de 5 lancements du moteur, répéter les instructions de démarrage à froid.

DÉMARRAGE À CHAUD

- Pour démarrer un moteur chaud, suivre la même procédure. La seule différence est que le bouton du volet de départ doit être laissé enfoncé et qu'il n'est pas nécessaire de pomper la poire d'amorçage.
- Avant d'utiliser la motobêche, laisser le moteur tourner au ralenti pendant une minute pour le chauffer. Avant d'arrêter le moteur, le laisser tourner au ralenti pendant deux à trois minutes pour qu'il refroidisse.

Ne jamais utiliser de liquide de démarrage sous peine de dommages irréversibles au moteur. Son utilisation annule la garantie. Avant d'utiliser la motobêche, lire les instructions de la rubrique Règles de sécurité et avertissements à la page 5.

Démarrage de la motobêche 2 temps (suite)



Photo 1



Photo 2



Photo 3

PETIT PROBLÈME COURANT

Si la méthode normale de démarrage est suivie, la motobêche doit démarrer sans problème. Dans le cas contraire, voici ce qu'il faut faire.

Vérifier que l'interrupteur **O/I** est sur en position **I** (marche). Il est surprenant combien de personnes oublient de mettre l'interrupteur en position **I** (marche).

Si l'interrupteur était sur la position O (arrêt) durant la tentative de démarrage, il est possible que le moteur soit noyé.

- Examiner d'abord la bougie. Utiliser la clé spéciale fournie avec le kit spécial entretien MANTIS (réf. 8444) ou une clé à bougie de 3/4 po (photo 1).
- Retirer le capuchon de bougie.
- Dévisser la bougie (photo 2).

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

VÉRIFIER QUE L'INTERRUPTEUR DE MARCHÉ/ARRÊT EST EN POSITION D'ARRÊT. MAINTENIR LE FIL DE LA BOUGIE À L'ÉCART DU MOTEUR POUR ÉVITER DES ÉTINCELLES INTEMPESTIVES.

REMARQUE IMPORTANTE :

Pour éviter d'endommager le filetage, ne pas essayer de retirer la bougie d'une culasse en aluminium chaude.

DÉMARRAGE D'UN MOTEUR NOYÉ

Si l'électrode de la bougie est mouillée, il est possible que le moteur soit noyé.

Vérifier que l'interrupteur est en position O, débrancher le fil de la bougie et enlever la bougie. Utiliser une serviette en papier ou un chiffon propre pour essuyer la bougie, puis, la bougie étant toujours sortie du moteur, tirer plusieurs fois sur le cordon du démarreur. Remettre la bougie en place. Utiliser la clé pour la serrer et remettre le capuchon en place. Placer ensuite l'interrupteur en position **I** et tirer le bouton du volet de départ. Tirer le cordon du démarreur trois ou quatre fois jusqu'à ce que le moteur tousse ou crache. Ouvrir le volet de départ (enfoncer le bouton) et tirer de nouveau le cordon un certain nombre de fois. Le moteur devrait démarrer et tourner normalement.

CONTRÔLE DES CONDUITES DE CARBURANT

Si l'électrode de la bougie est sèche, vérifier que la conduite de carburant n'est pas bouchée. Desserrer le bouchon du réservoir de carburant pour égaliser pression dans le réservoir et la pression extérieure. La conduite de carburant va du réservoir de carburant au carburateur. La débrancher au niveau du carburateur. Le carburant devrait goutter lentement de la conduite. Essuyer tout carburant excédentaire ou déversé.

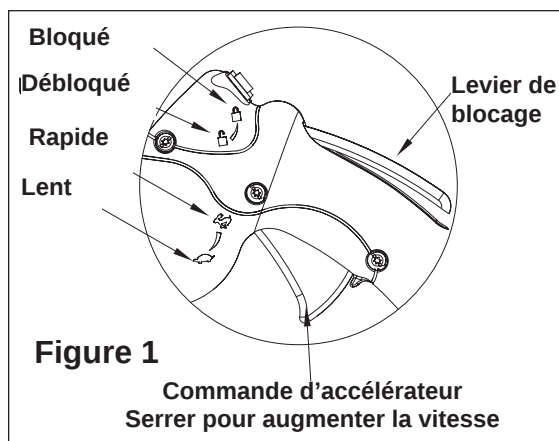
Si le carburant ne s'écoule pas, vérifier que la conduite ne présente pas de plis ni de pincements (photo 3). Les plissements dans la conduite freinent l'écoulement du carburant vers le moteur. Le cas échéant, redresser la conduite. La rebrancher. Suivre ensuite la méthode normale de démarrage.

Si le carburant s'écoule trop librement, il se peut que la conduite soit débranchée du filtre à essence. Le filtre à essence se trouve à l'intérieur du réservoir. Rebrancher la conduite sur le filtre et remettre le filtre en place dans le réservoir. Suivre ensuite la méthode normale de démarrage.

Utilisation de la motobêche 2 temps

AVERTISSEMENT

Si le moteur ne s'arrête pas lorsque l'interrupteur est mis en position d'arrêt, relâcher la commande d'accélérateur et laisser le moteur tourner au ralenti. Poser la motobêche et pousser le levier du volet de départ jusqu'en position de démarrage à froid (fermé). Faire réparer le produit avant de l'utiliser.



FONCTION SPÉCIALE

(Ralenti correctement réglé et moteur en marche)

Même lorsque le moteur est en marche, les fraises ne tournent pas sauf si la commande d'accélérateur sur le guidon est enfoncée. Lorsqu'on relâche la commande d'accélérateur, les fraises s'arrêtent.

POUR PROLONGER LA DURÉE DE SERVICE DU MOTEUR

Après avoir démarré le moteur, le laisser chauffer pendant deux à trois minutes avant d'utiliser la machine. Avant de

ranger la motobêche, la laisser tourner au ralenti pendant une minute pour permettre au moteur de refroidir.

FONCTIONNEMENT

Le moteur étant en marche et avec les deux mains sur le guidon, tenir le levier de blocage enfoncé (**Figure 1**) et serrer progressivement la commande d'accélérateur pour augmenter le régime du moteur et engager les fraises.

REMARQUE : Répéter cette étape chaque fois que la commande d'accélérateur est relâchée.

AVERTISSEMENT

Lire les instructions avec attention. Veiller à se familiariser avec les commandes et la bonne utilisation du matériel.

LA MOTOBÊCHE MANTIS PEUT À PRÉSENT ÊTRE UTILISÉE.

La motobêche MANTIS® ne manquera pas de surprendre ceux qui ont utilisé d'autres machines. Elle bêche de façon optimale lorsqu'on la tire vers l'arrière ! En effet, lorsqu'on tire la motobêche MANTIS en marche arrière, cela produit une résistance supplémentaire sur les fraises, qui creusent alors plus profondément. (**Figure 2**)

En outre, lorsqu'on travaille en reculant, on efface ses traces de pas. Le sol reste donc meuble et léger. Avec d'autres motobêches, par contre, on marche directement sur le sol qui vient d'être retourné, ce qui le rend moins meuble.

MANIÈRE LA MOTOBÊCHE MANTIS COMME UN ASPIRATEUR

Placer la motobêche en tête de la rangée ou de la section à travailler. La démarrer. Effectuer ensuite un léger va-et-vient. Tirer d'abord la motobêche vers l'arrière. Effectuer ensuite un léger va-et-vient. Tirer de nouveau la motobêche vers l'arrière. La laisser ensuite repartir très



Figure 2

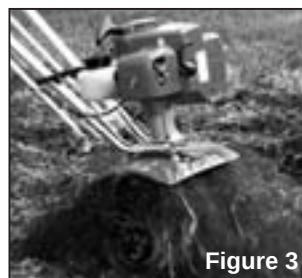


Figure 3



Figure 4

légèrement vers l'avant. Puis la tirer de nouveau vers l'arrière. Ceci permet de travailler plus en profondeur.

Répéter ces étapes sur toute la longueur de la rangée à travailler. Recommencer l'opération sur la rangée suivante. C'est très semblable à l'utilisation d'un aspirateur. (**Figure 3**)

On peut même contrôler la profondeur de travail.

Pour un travail en profondeur :

Déplacer la motobêche d'un lent va-et-vient, comme avec un aspirateur. Repasser sur la même section jusqu'à atteindre la profondeur souhaitée. (**Figure 4**)

Pour un travail peu profond :

Inverser les fraises pour les mettre en position de binage (voir les instructions à la page 14). Déplacer ensuite la motobêche rapidement sur la surface du sol.

Herbes hautes ou racines tenaces :

Repasser la motobêche en va-et-vient sur la partie difficile jusqu'à ce que les fraises tranchent les mauvaises herbes ou les racines.

La motobêche MANTIS permet les travaux spéciaux de bêchage :

Transformer une partie de la pelouse en un magnifique parterre de fleurs ? Rien de plus facile avec la motobêche MANTIS. Il suffit de passer la motobêche d'un mouvement de va-et-vient jusqu'à ce que le gazon commence à se fractionner. Continuer ensuite à bêcher. La motobêche hache les mottes de gazon. Puis elle les enfouit dans le sol. On obtient rapidement une plate-bande de terre meuble et fraîche.

AVERTISSEMENT

TOUJOURS VÉRIFIER QUE LES BOUTONS DE SERRAGE DU GUIDON SONT BIEN SERRÉS AVANT DE DÉMARRER LA MOTOBÊCHE.

Utilisation de la motobêche 2 temps (suite)

⚠ AVERTISSEMENT

Si les fraises sont coincées ou enchevêtrées, arrêter immédiatement le moteur. Retirer l'obstruction alors que le moteur est arrêté. Ne jamais tenter de retirer une obstruction avec le moteur en marche. Cela peut provoquer des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

L'utilisateur de cette motobêche est responsable des accidents ou des dangers qu'il fait courir aux autres ou à leurs biens.



AVEC LA MOTOBÊCHE MANTIS, DÉSHERBER EST UN VRAI PLAISIR !

Dans sa configuration motobêche, la MANTIS travaille jusqu'à 25 cm de profondeur. Par contre, en configuration bineuse, elle remue la terre délicatement en surface, sur une profondeur de 5 à 7,5 cm seulement.

Inverser d'abord les fraises pour les mettre en position de désherbage/binage. Cette opération prend moins d'une minute.

Les dents tranchantes des fraises de la motobêche MANTIS peuvent alors déchiqueter les mauvaises herbes tenaces et les enfouir dans le sol au fur et à mesure. Et, comme dans cette position les fraises ne creusent pas très profondément, elles n'abîment pas les

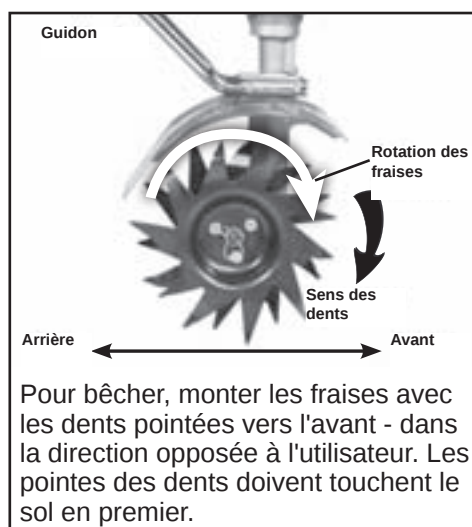
précieuses racines des plantes.

Le résultat? La motobêche coupe le temps de désherbage de moitié et fait de cette tâche fastidieuse en une vraie partie de plaisir.

PASSER DE LA CONFIGURATION DE BÊCHAGE À LA CONFIGURATION DE BINAGE

1. S'assurer que la motobêche est à l'arrêt.
2. Retirer les goupilles de retenue des fraises.
3. Retirer les fraises de leur axe.
4. Placer la fraise de droite sur l'axe gauche. Placer la fraise de gauche sur l'axe droit. Le trou en D doit se trouver vers l'extérieur.
5. Remettre les goupilles en place. **(Figure 1)**

Bêchage



Binage

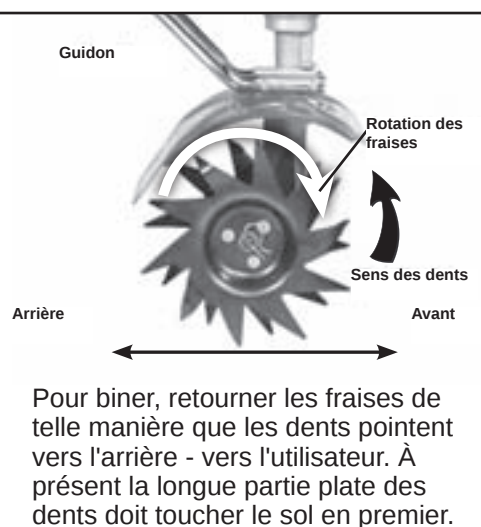


Figure 1

Transport et entreposage de la motobêche 2 temps

TRANSPORT DE LA MOTOBÊCHE 2 TEMPS

La motobêche est facile à transporter. Elle est aussi légère et facile à porter à l'aide de la poignée de transport, comme sur la **Figure 1**.

Ou bien, lorsqu'elle est en marche, appuyer légèrement sur la commande d'accélérateur de manière à la faire avancer à une vitesse de marche confortable.

La motobêche est également facile à transporter à l'arrière d'une voiture ou d'un camion. Veiller à bien vidanger le réservoir de carburant (cela est crucial)! Attacher ensuite la motobêche dans le coffre de la voiture ou sur le camion.



Figure 1



Photo 1

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

NE JAMAIS TRANSPORTER LA MOTOBÊCHE COMME LA PERSONNE DANS LA PHOTO 1. CELA PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES.

RANGEMENT DE LA MOTOBÊCHE

⚠ AVERTISSEMENT

Ne jamais entreposer la machine avec du carburant dans le réservoir ou dans un endroit où les vapeurs peuvent s'accumuler et atteindre un flamme nue ou une étincelle.

Chaque automne, ou avant tout rangement de la motobêche pendant une période prolongée, veiller à prendre les mesures suivantes :

1. Ne pas ranger la motobêche avec du carburant dans le réservoir. Même dans des conditions idéales, du carburant contenant de l'éthanol ou du MTBE peut commencer à se vicié au bout de 30 jours. Comme le carburant vicié a une forte teneur en gomme, il peut encrasser le carburateur, ce qui restreint la circulation du carburant. Par conséquent, **au moment de ranger la motobêche, ou si elle ne pas être utilisée pendant plus de deux semaines, veiller à vidanger complètement le réservoir de carburant.**
2. Redémarrer ensuite le moteur pour éliminer le reste de carburant dans le carburateur. Laisser tourner le moteur jusqu'à ce qu'il s'arrête. Cela évitera les dépôts de gomme à l'intérieur du carburateur et les dommages éventuels au moteur.
3. Débrancher le fil de la bougie et déposer la bougie. Tirer lentement le cordon du démarreur une fois.
4. Contrôler la bougie et la nettoyer le cas échéant. Si elle doit être changée, acheter

une bougie NGR-BPM8Y. Verser environ une cuillerée à thé d'huile propre pour moteur deux temps refroidi par air par le trou de la bougie dans la chambre de combustion. La bougie étant toujours enlevée, tirer lentement le cordon du démarreur deux ou trois fois pour bien enduire l'intérieur de la paroi du cylindre.

5. Poser la bougie, mais laisser son câble débranché.
6. Essuyer les fraises avec un chiffon huilé ou les vaporiser d'huile WD-40 pour les empêcher de rouiller.
7. Nettoyer ou changer le filtre à air.
8. Contrôler ou changer le filtre à essence.
9. Vérifier le niveau de graisse à l'intérieur du carter de la vis sans fin. Ajouter de la graisse comme il se doit.
10. Ranger la motobêche en position verticale dans un endroit propre et sec. Elle peut être rangée avec le guidon déployé ou replié.

Pour replier le guidon, il suffit de desserrer les boutons à ailes jusqu'à pouvoir pivoter le demi-guidon supérieur. **(Figure 2)**

Sinon, elle peut aussi être accrochée par l'entretoise de guidon.

11. Reste-t-il de l'essence de la saison précédente? Veiller à l'éliminer comme il se doit. Acheter de l'huile et de l'essence fraîches la saison suivante.
12. Déposer les fraises et autres accessoires et huiler légèrement l'arbre de fraise au moins une fois par an.

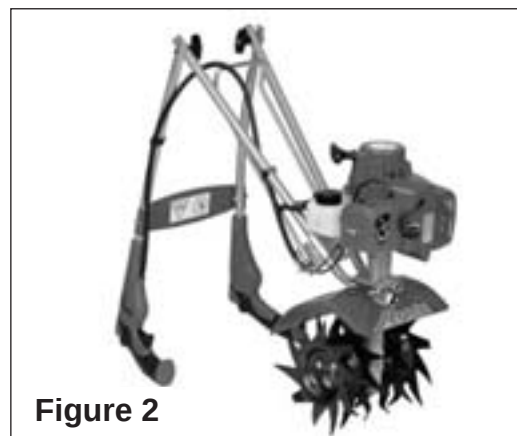


Figure 2

Entretien de la motobêche 2 temps

VÉRIFICATION, NETTOYAGE ET CHANGEMENT DU FILTRE À AIR

1. Desserrer la vis à oreilles sur le côté du carter du filtre à air (photo 1).
2. Retirer le capot. Prendre garde de ne pas heurter le bouton du starter.
3. Le filtre à air est le tampon à l'intérieur de l'épurateur d'air. Voir s'il est sale ou humide.
4. Enlever le filtre à air s'il a besoin d'être nettoyé ou s'il n'est plus ajusté correctement. Il suffit d'en soulever un bord avec précaution et de le « décoller » (photo 2).
5. Éliminer les débris du tempon avec une brosse.
6. Si le filtre à air est si sale qu'il ne peut pas être nettoyé, il doit être changé pour ne pas endommager gravement le moteur. En commander un neuf directement auprès de notre service après-vente au 1-800-366-6268.
7. Placer le filtre propre à l'intérieur du capot de l'épurateur d'air.

IMPORTANT! S'assurer que le filtre est bien « calé » dans le capot. Le filtre doit passer tout juste à l'intérieur de l'ouverture qui le tient en place.

Une pose incorrecte du filtre aurait pour effet d'endommager le moteur et d'annuler la garantie. Remettre le carter en place. (Attention au bouton du starter.)

8. Serrer l'écrou à oreilles pour attacher le capot.

Remarque :

Vérifier le rebord du capot de l'épurateur d'air. Si le rebord est écaillé ou fissuré, le capot doit être changé. Ceci évitera que la saleté soit entraînée dans le moteur par le carburateur.



Photo 1

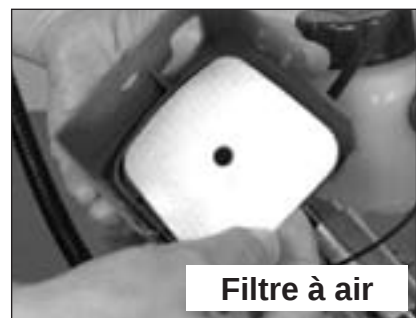


Photo 2

REMPACEMENT DU FILTRE À ESSENCE

Le filtre à carburant essence doit être changé chaque année. Ouvrir le bouchon de carburant et, à l'aide de l'attache de retenue du bouchon, extraire la conduite d'admission de carburant. Le filtre est placé au bout.

Tenir la conduite de carburant et retirer le filtre. Il suffit ensuite d'enfoncer le filtre neuf sur le tube en s'assurant que la pince de serrage est suffisamment haut pour s'engager sur la base du filtre.



Entretien de la motobèche 2 temps

⚠ Avertissement • DANGER ⚠

RETIRER LES FRAISES DE DÉMARRER LE MOTEUR ET D'EFFECTUER DES RÉGLAGES.

QUE FAIRE SI LE RALENTI DU MOTEUR EST TROP RAPIDE?

Que faire si le moteur tourne trop vite... ou si les fraises tournent dès le démarrage de la motobèche? Il peut être nécessaire d'ajuster la vis de ralenti située directement sous les vis H et L. La tourner lentement dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Le réglage est correct une fois que les axes cessent de tourner au ralenti.

RÉGLAGE DU CARBURATEUR SI LE MOTEUR A DES RATÉS

Si le moteur a des ratés ou cale, il peut être nécessaire de régler les vis de carburateur et de ralenti.

En enlevant le capot du filtre à air, on peut voir les deux vis de réglage du carburateur à côté du bouton noir du starter (photo 1).

La vis ROUGE permet de régler le haut régime....



Photo 1

La vis BLANCHE règle le bas régime du moteur.

Retirer d'abord les fraises de leur axe. Ensuite, démarrer le moteur. Le laisser tourner pendant deux à trois minutes. ACTIONNER BRIÈVEMENT le volet de départ plusieurs fois de façon à l'ouvrir et le fermer pendant la période de chauffage du moteur afin purger tout air présent dans le circuit de carburant.

Couper le moteur lorsqu'il a atteint sa température de marche.

Tourner la vis ROUGE de réglage de haut

régime dans le sens contraire des aiguilles d'une montre à fond jusqu'à la butée. Tourner ensuite la vis BLANCHE de bas régime jusqu'en position médiane entre ses deux positions extrêmes.

Redémarrer le moteur pour finir le réglage du carburateur.

Faire tourner le moteur à plein régime pendant deux à trois secondes pour éliminer tout excédent de carburant. Revenir ensuite au ralenti.

À présent, accélérer plusieurs fois à fond pour vérifier le passage sans à-coups du ralenti au plein régime.

Si le moteur a des ratés, tourner la vis BLANCHE de réglage du bas régime d'un huitième de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Faire ensuite accélérer le moteur.

Répéter ce réglage jusqu'à obtenir un passage sans à-coups vers le plein régime.

UTILISATION À HAUTE ALTITUDE

Ce moteur a été réglé à l'usine pour offrir des performances satisfaisantes de démarrage, de contrôle des émissions et de durabilité jusqu'à une altitude moyenne de 335 m (96,0 kPa et plus) au-dessus du niveau de la mer. Pour préserver le bon fonctionnement du moteur au-dessus de 335 m d'altitude (96,0 kPa et moins), il peut être nécessaire de faire régler le carburateur par un réparateur agréé ECHO.

IMPORTANT

Si le moteur est réglé pour fonctionner au-dessus de 335 m d'altitude, le carburateur devra être réajusté pour une utilisation en dessous de 335 m pour ne pas endommager gravement le moteur.

NETTOYAGE DE LA LUMIÈRE ET DU SILENCIEUX D'ÉCHAPPEMENT

Outils nécessaires : Clé hexagonale de 4 mm, racloir en bois ou en plastique

Pièces requise : Le cas échéant : Bouclier thermique

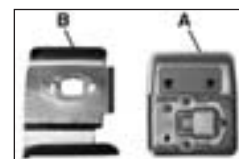
1. Détacher le fil de bougie de la bougie et déposer le capot du moteur (2 vis).
2. Placer le piston au point mort haut. Déposer le silencieux (A) et bouclier thermique (B).
3. Avec un racloir en bois ou en plastique, nettoyer tous dépôts de la lumière d'échappement du cylindre.

IMPORTANT

Ne jamais utiliser d'outil métallique pour racle la calamine de la lumière d'échappement. Veiller à ne pas rayer le cylindre ou le piston lors du nettoyage de la lumière d'échappement. Ne pas laisser de calamine entrer dans le cylindre.

4. Contrôler le bouclier thermique et le changer s'il est endommagé.
5. Remonter le bouclier thermique et le silencieux.

6. Serrer les boulons (ou écrous) de fixation du silencieux à un couple de 9,0 à 10,7 Nm (80 à 95 lb•po)
7. Démarrer le moteur et le laisser chauffer jusqu'à sa température de marche.
8. Arrêter le moteur et resserrer les boulons (ou écrous) de fixation au couple indiqué.
9. Poser le capot du moteur et rattacher le câble de bougie.



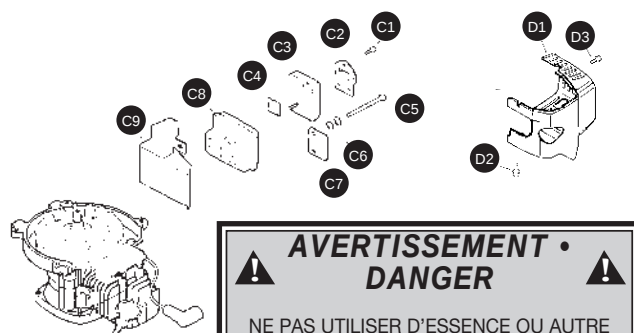
NETTOYAGE DE LA GRILLE DU SILENCIEUX

1. Déposer la bougie.
2. Déposer le capot rouge du cylindre (D1), tenu en place par 2 vis à tête Phillips (D2) et une vis à tête six pans creux (D3) nécessitant une clé Allen.
3. Cela donne accès au guide d'échappement en métal, fixé par 3 autres vis à tête Phillips (C1). Déposer le guide d'échappement.
4. Derrière le guide d'échappement (C2) se

trouve le joint de silencieux (C3) et la grille de silencieux (C4). La grille est placée sous le joint.

5. Si la grille (C4) est obstruée, elle doit être nettoyée. Utiliser un produit de nettoyage pour carburateur et une brosse non métallique. Brosser la grille jusqu'à ce qu'on puisse voir à travers.

6. Si la grille reste obstruée après plusieurs tentatives de nettoyage, elle doit être changée.



⚠ Avertissement • DANGER ⚠
NE PAS UTILISER D'ESSENCE OU AUTRE SUBSTANCE INFLAMMABLE.

Entretien de la motobêche 2 temps

REMISE EN PLACE CORRECTE DE LA BRIDE

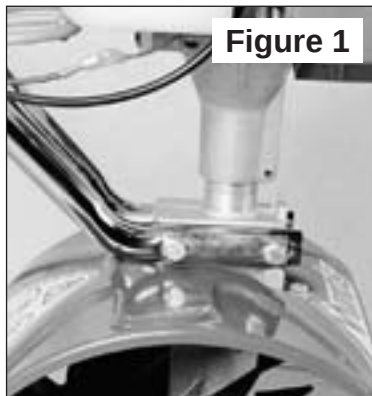
Occasionnellement, il est possible que les fraises ne tournent pas lorsque la commande d'accélérateur est enfoncée. Il est possible que le moteur ne soit pas complètement engagé sur le carter de vis sans fin.

Cela peut se produire après plusieurs années d'utilisation de la motobêche. Il se peut aussi que le moteur ait été déposé pour l'utiliser avec l'accessoire taille-haies, puis remis en place. Quoi qu'il en soit, le boulon de la bride peut s'être desserré, laissant le moteur se soulever.

On observe alors un espacement entre le bas du carter d'embrayage du moteur et le dessus du carter de vis sans fin.

(Figure 1)

Pour résoudre ce problème, desserrer le boulon de la bride. Séparer le moteur du carter de vis sans fin. Le dessus de l'arbre d'entraînement comporte une tête hexagonale. À l'intérieur du carter d'embrayage se trouve le tambour d'embrayage. Veiller à aligner la tête hexagonale et le tambour d'embrayage à

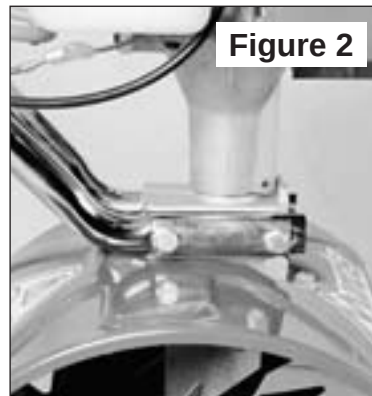


Le moteur n'est pas complètement engagé sur le réducteur.

l'intérieur du carter d'embrayage.

Remettre ensuite le moteur en place sur le carter de vis sans fin. Vérifier que la poignée de transport en plastique ne se trouve pas sous le réservoir de carburant.

Si ces étapes ont été effectuées correctement, il n'y a aucun espacement entre le carter d'embrayage et le



Le moteur est engagé jusqu'au fond sur le réducteur.

carter de vis sans fin **(Figure 2)**. Veiller à bien resserrer le boulon de la bride !

ENTRETIEN DU RÉDUCTEUR

Vérifier le niveau de graisse du réducteur après les 10 premières heures d'utilisation puis le vérifier chaque année.

Les fraises étant démontées, déposer la plaque du réducteur **(Figure 3)** et son joint pour voir si le niveau de graisse atteint la bride de plaque **(Figure 4)**. Si ce n'est pas le cas, ajouter de la graisse au lithium de grade zéro ou un.

Essuyer tout excédent de graisse et remonter la plaque et le joint du réducteur.



Figure 3

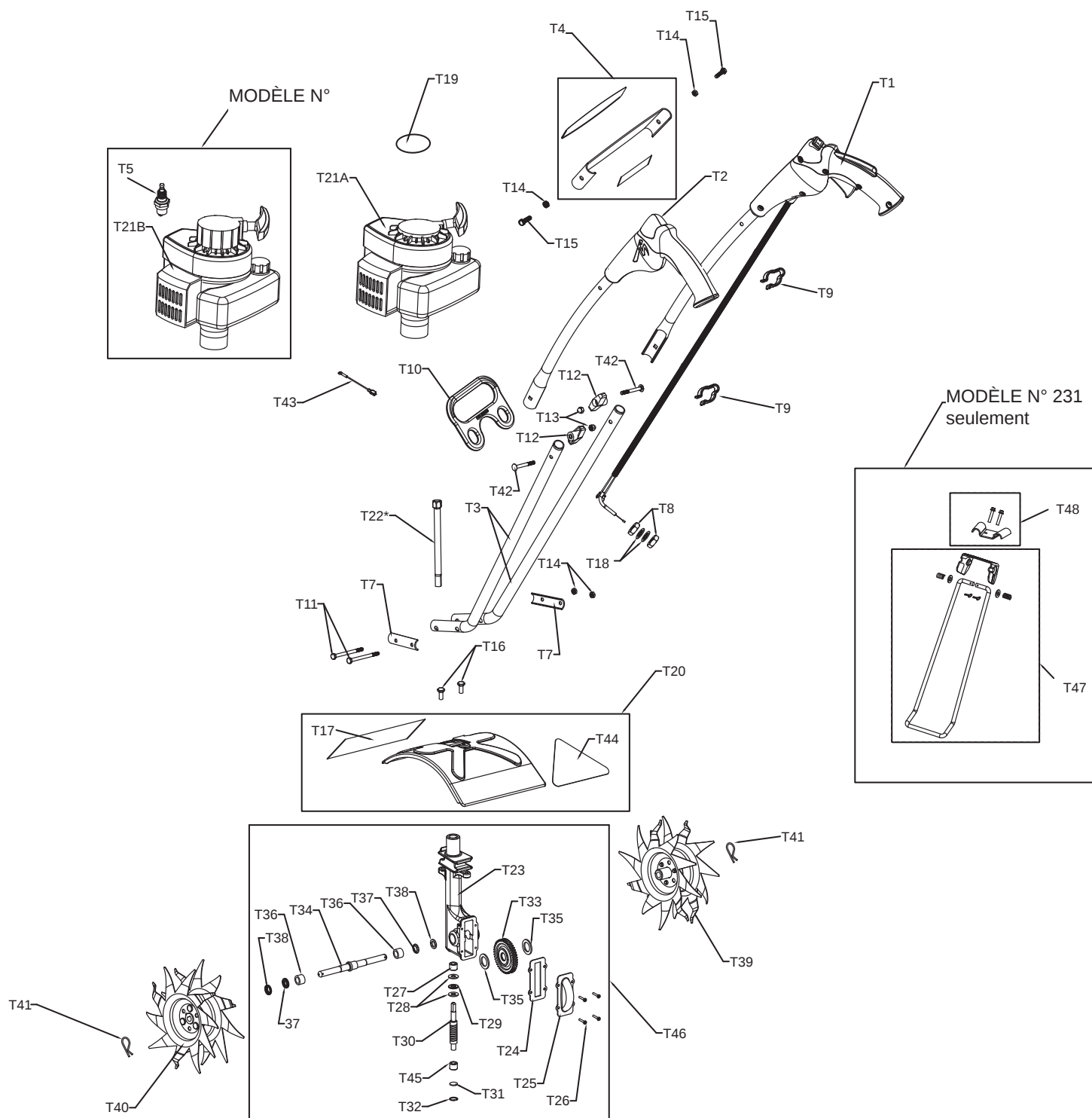


Figure 4

Dépannage

Problème	Cause	Correction
1. Les fraises ne tournent pas lorsque l'accélérateur est enfoncé.	Le moteur n'est pas complètement engagé sur le carter de réducteur.	Remonter le moteur en suivant les instructions de la page 18, « Remise en place correcte de la bride ».
2. Le moteur ne démarre pas.	- L'interrupteur O/I est en position O. - Le réservoir est vide. - Le filtre-tamis à carburant est obstrué. - La conduite de carburant est obstruée. - La bougie est en court-circuit ou encrassée. - La bougie est cassée (porcelaine fissurée ou électrodes cassées). - Le câble de bougie est en court-circuit, sectionné ou débranché de la bougie. - L'allumage ne fonctionne pas.	- Placer l'interrupteur en position I. - Remplir le réservoir. - Changer le filtre-tamis. - Nettoyer la conduite de carburant. - Poser une bougie neuve. - Changer la bougie. - Changer le câble de bougie ou le brancher sur la bougie. - Consulter le distributeur agréé local.
3. Le moteur est difficile à démarrer.	- Eau dans l'essence ou mélange de carburant vicié. - Excès d'huile dans le mélange de carburant. - Trop ou pas assez de volet de départ. - Carburateur déréglé. - Fuite de joint (carburateur ou base du cylindre). - Étincelle de bougie insuffisante.	- Vidanger tout le circuit et refaire le plein avec du carburant frais. - Vidanger et refaire le plein avec un mélange adéquat. - Si le moteur est noyé par excès de volet de départ, suivre les instructions de démarrage dans la section Fonctionnement. Si le volet de départ n'est pas assez engagé, tirer le bouton en position fermée et tirer deux ou trois fois sur le cordon de démarreur. - Voir la section Réglage du carburateur. - Changer les joints. - Consulter le distributeur agréé local.
4. Le moteur se noie constamment.	Le conduit d'évent du réservoir n'est pas en position verticale.	Remettre le conduit d'évent en position verticale et le placer sous le capot du cylindre dans la petite « poche » du capot de cylindre.
5. Dégagement de fumée noire à l'échappement.	La grille de silencieux est obstruée.	Nettoyer le dépôt obstruant la grille (page 17).
6. Le moteur a des ratés.	- Saleté dans la conduite de carburant ou le carburateur. - Carburateur mal réglé. - Bougie encrassée ou cassée ou écartement mal réglé. - Étincelle de la bougie faible ou intermittente.	- Déposer et nettoyer. - Voir la section Réglage du carburateur (page 17). - Nettoyer ou changer la bougie; régler l'écartement entre 0,6 et 0,7 mm. - Consulter le distributeur agréé local.
7. Le moteur manque de puissance.	- Filtre à air encrassé. - Carburateur déréglé. - Silencieux obstrué. - Les orifices d'échappement sont obstrués. - Pare-étincelles obstrué. - Compression insuffisante.	- Nettoyer ou remplacer le filtre à air. - Voir la section Réglage du carburateur. - Nettoyer le dépôt charbonneux du silencieux. - Déposer le silencieux, faire tourner le moteur jusqu'au point haut du piston. À l'aide d'un racloir en bois ou d'un outil émoussé, éliminer toute la calamine des lumières d'échappement. Veiller à ne pas rayer ni endommager le piston ou les parois du cylindre. Souffler toute la calamine détachée à l'air comprimé. Remonter le silencieux et le joint. - Nettoyer la grille du silencieux (page 17). - Consulter le distributeur agréé local.
8. Le moteur surchauffe.	- Pas assez d'huile dans le mélange de carburant. - Écoulement d'air obstrué.	- Mélanger le carburant conformément aux instructions de démarrage. - Nettoyer le volant, les ailettes de cylindre et la grille.
9. Le moteur est bruyant ou cliquète.	- Plage de température de la bougie incorrecte. - Paliers, segment du piston ou parois du cylindre usés.	- Remplacer par une bougie indiquée pour le moteur. - Consulter le distributeur agréé local.
10. Le moteur cale sous la charge.	- Réglage du carburateur trop « pauvre ». - Le moteur surchauffe.	- Voir la section Réglage du carburateur (page 17). - Éliminer la poussière et la saleté des ailettes du cylindre.

Motobêche 2 temps



Liste des pièces

Rep.	Qté	N° de réf.	Description
T26	4	651	Vis autotaraudeuse n° 8
T27	1	423	Roulement à rouleaux
T28	2	425	Bague de roulement de vis sans fin
T29	1	424	Palier de butée de vis sans fin
T30	1	422	Arbre de vis sans fin
T31	1	426	Disque de vis sans fin
T32	1	428	Bague de retenue
T33	1	429	Pignon de vis sans fin
T34	1	431	Arbre de fraise
T35	2	430	Rondelle de butée de pignon
T36	2	432	Palier de pignon de vis sans fin
T37	2	434	Joint de palier
T38	2	435	Bague de retenue de joint de palier
T39	1	438RA	Fraise droite
T40	1	438LA	Fraise gauche
T41	2	418-1	Goupille de retenue de fraise
T42	2	430039	Boulon de carrosserie 1/4-20 X 2,25 po
T43	1	430042	Fil de masse, moteur 2 temps
T44	1	4043	Autocollant triangulaire de mise en garde (moteur 2 temps), modèle 7921
T45	1	458	Roulement à rouleaux
T46	1	400010	Ensemble réducteur
T47	1	410158	Béquille (modèle 7925)
T48	1	410113	Étrier et sachet de visserie de béquille (modèle 7925)

Rep.	Qté	N° de réf.	Description
T1	1	430069	Poignée de guidon avec accélérateur, moteur 2 temps, droite
T2	1	430071	Poignée de guidon gauche
T3	2	430082	Montant inférieur de guidon avec bouchon
T4	1	430084	Entretoise de guidon
T7	2	377	Bride de guidon
T8	2	4078	Contre-écrou M6
T9	2	478	Clip de câble d'accélérateur
T10	1	400133	Poignée de transport
T11	2	470	Boulon 1/4-20 X 3 po
T12	2	400523	Bouton à ailes femelle
T13	2	395	Écrou borgne
T14	4	972	Écrou-frein 1/4-20
T15	2	144-2	Vis à tête hexagonale 1/4-20 X 1,125
T16	2	140	Boulon 1/4-20 x 3/8 po de long
T17	1	430058	Étiquette logo Mantis
T18	2	4079	Rondelle-frein interne M6
T19	1	487MA	Étiquette de moteur
T20	1	430212	Garde-boue
T21A	1	400909	Moteur SV-5C/2 (modèle 7921)
T21B	1	400904	Moteur SV-5C/2 (modèle 7925)
T22*	1	468	Arbre d'entraînement
T23	1	466	Carter de vis sans fin
T24	1	436	Joint
T25	1	437A	Capot de carter d'engrenage

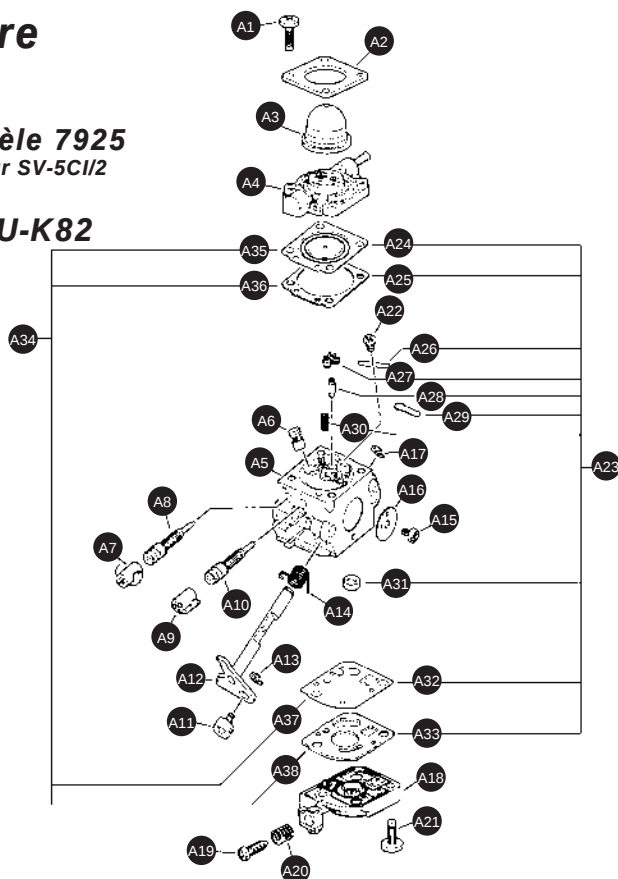
* Aussi dans T46

Nomenclature des pièces

Modèle 7921 | Modèle 7925
Moteur SV-5C/2 | Moteur SV-5C/2

Carburateur - C1U-K82

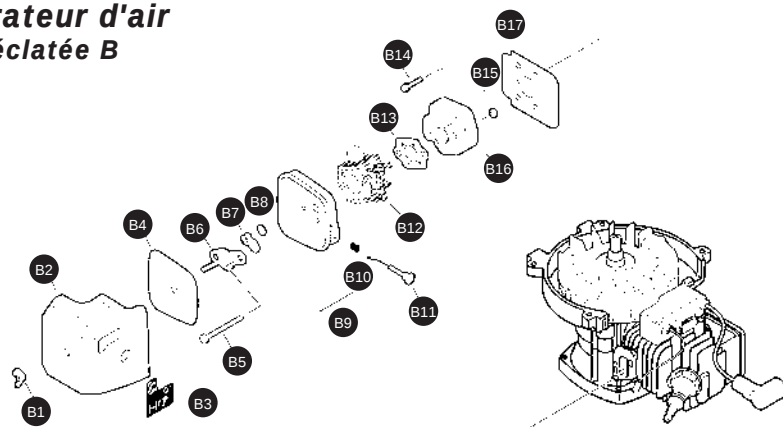
Vue éclatée A



Rep.	N° de réf.	Qté	Description
	A021001090	1	Carburateur - C1U-K82
A1	P005000980	4	Vis, plaque de fixation de poire de purge
A2	P005000620	1	Plaque de fixation de poire de purge
A3	12538108660	1	Poire de purge
A4	P005000970	1	Corps de purge
A5	-----	1	Corps de carburateur / non disponible séparément
A6	12537613120	1	Buse de soupape d'arrêt
A7	12532939030	1	Bouchon limiteur
A8	12532013310	1	Pointeau - Haut régime
A9	12532909860	1	Bouchon limiteur
A10	12531813120	1	Pointeau - Bas régime
A11	12537242030	1	Pivot
A12	P005001070	1	Arbre de papillon
A13	12532713930	1	Bague de retenue
A14	12531342030	1	Ressort de rappel
A15	12531413930	1	Vis de soupape
A16	12531649030	1	Soupape de papillon
A17	12532715130	1	Bague de retenue
A18	12532412820	1	Corps de purge
A19	12533406960	1	Vis de réglage de ralenti
A20	12533306960	1	Ressort de réglage de ralenti
A21	12531012820	2	Vis de carter de pompe
A22	12533942030	1	Vis de broche de levier de dosage
A23	12530013120	1	Kit de réparation / comprend les pièces 24 à 33
A24	-----	1	Membrane de dosage
A25	-----	1	Joint de membrane de dosage
A26	-----	1	Broche du levier de dosage
A27	-----	1	Levier de dosage
A28	-----	1	Soupape à pointeau d'admission
A29	-----	1	Bouchon Welch
A30	-----	1	Ressort de levier de dosage
A31	-----	1	Filtre-tamis
A32	-----	1	Membrane de pompe
A33	-----	1	Joint de pompe
A34	12530313120	1	Kit membranes/joints comprend les pièces 35 à 38
A35	-----	1	Membrane de dosage
A36	-----	1	Joint de dosage
A37	-----	1	Membrane de pompe
A38	-----	1	Joint de pompe

Épurateur d'air

Vue éclatée B

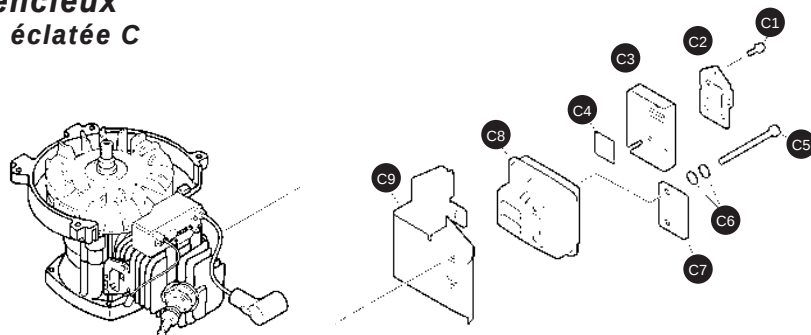


Rep.	N° de réf.	Qté	Description
B1	90052800005	1	Écrou à oreilles - 6
B2	13032611522	1	Capot de filtre à air
B3	89012147530	1	Étiquette - Volet de départ
B4	13031004560	1	Filtre à air
B5	90024205057	2	Vis - 5X57
B6	13041005360	1	Plaque de retenue
B7	17851504560	1	Volet d'étranglement
B8	17851600830	1	Rondelle - 5
B9	13030104560	1	Corps de filtre à air, comprend la pièce 10
B10	17881005230	1	Œillet
B11	17851004560	1	Tige de volet de départ
B12	-----	1	Carburateur ¹
B13	13001642031	1	Joint d'admission
B14	90023805020	2	Vis - 5X20
B15	90050000005	2	Écrou - 5
B16	13001742031	1	Isolant d'admission
B17	V103000490	1	Bouclier d'admission

¹Voir les détails sur le schéma du carburateur

Silencieux

Vue éclatée C

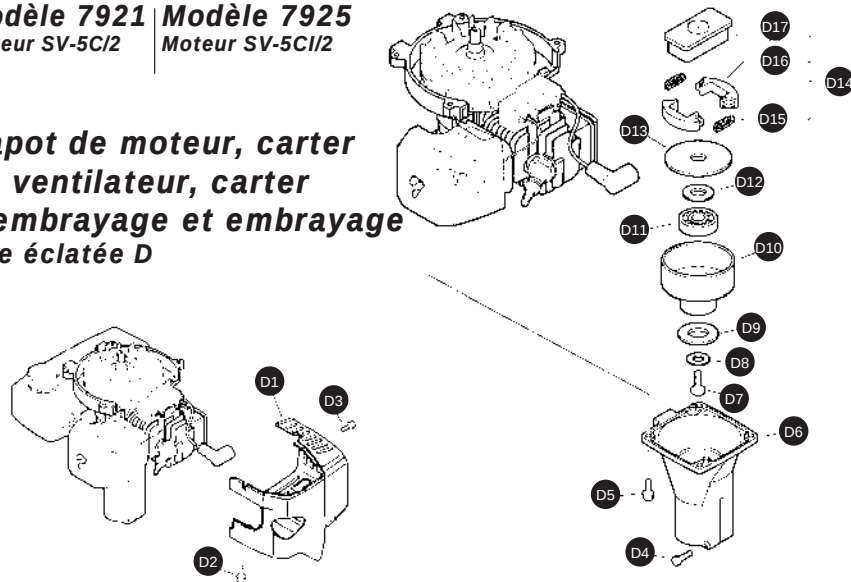


Rep.	N° de réf.	Qté	Description
C1	9136704012	3	Vis - 4X12
C2	A313000700	1	Guide d'échappement
C3	V104000072	1	Joint d'échappement, inclus dans le kit de joints
C4	14586240630	1	Grille pare-étincelles
C5	90010505055	2	Vis - 5X55
C6	V347000000	1	Rondelle conique
C7	V150000371	1	Plaque
C8	A300000521	1	Silencieux
C9	V104000590	1	Bouclier d'échappement, inclus dans le kit de joints

Nomenclature des pièces

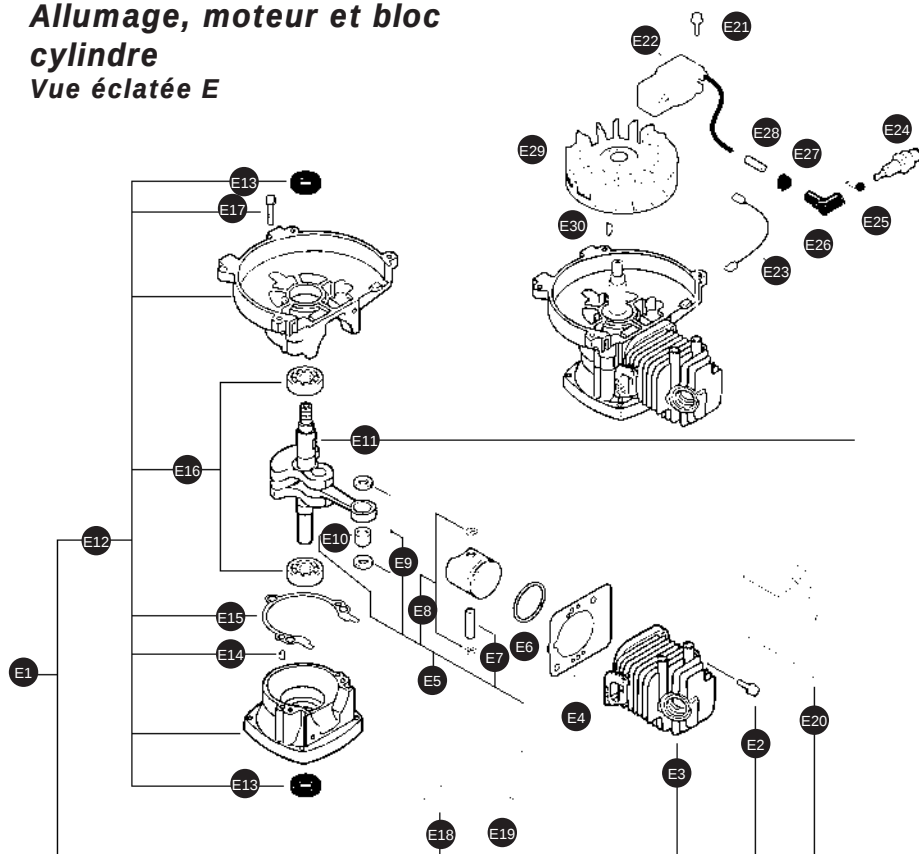
Modèle 7921 | **Modèle 7925**
Moteur SV-5C/2 | Moteur SV-5CI/2

**Capot de moteur, carter
de ventilateur, carter
d'embrayage et embrayage**
Vue éclatée D



Rep.	N° de réf.	Qté	Description
D1	A160000610	1	Capot de moteur
D2	90023804018	2	Vis - 4X18
D3	9110704008	1	Vis - 4X8
D4	13041611520	1	Boulon - 5X25
D5	90023804018	4	Vis - 4X18
D6	61022311520	1	Carter d'embrayage
D7	90023806012	1	Vis - 6X12
D8	17501411520	1	Rondelle d'embrayage
D9	17504404630	1	Rondelle d'embrayage
D10	17501004635	1	Tambour d'embrayage
D11	90080836000	1	Roulement à billes - 6000
D12	90060000010	1	Rondelle - 10
D13	17501904630	1	Disque d'embrayage
D14	17500007531	1	Embrayage
D15	17501805130	2	Ressort d'embrayage
D16	17500905131	2	Mâchoire d'embrayage
D17	17501605020	1	Moyeu d'embrayage

**Allumage, moteur et bloc
cylindre**
Vue éclatée E



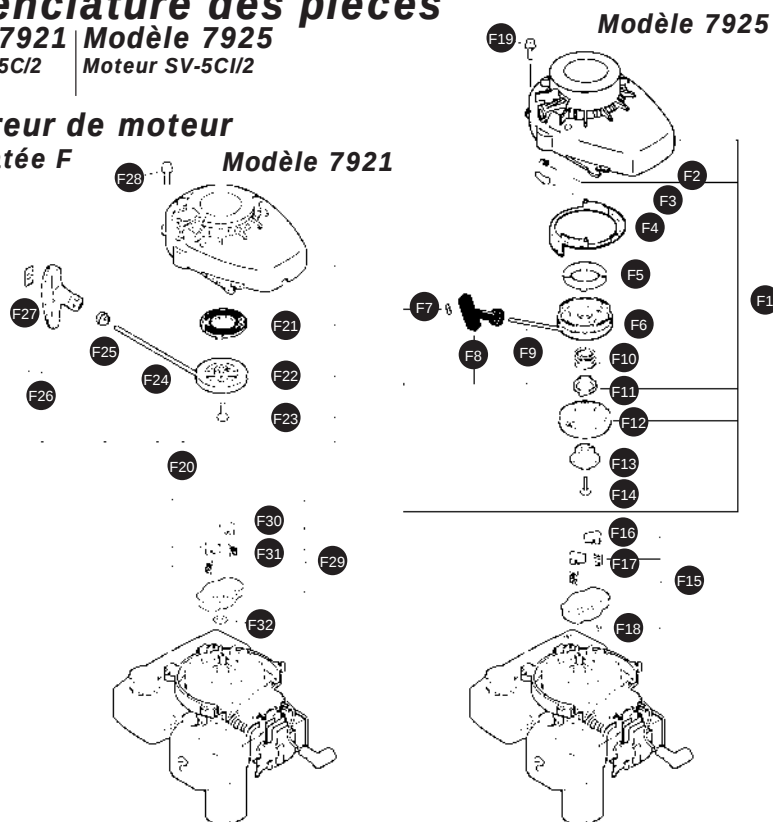
Rep.	N° de réf.	Qté	Description
E1	SB1087	1	Bloc cylindre -- Sb1087, comprend les pièces 2 à 17
E2	90016205022	2	Vis - 5X22
E3	A130000550	1	Cylindre
E4	V100000160	1	Joint de cylindre, inclus dans le kit de joints
E5	P021007712	1	Kit piston, comprend les pièces 6 à 9
E6	A101000090	1	Segment de piston
E7	10001311520	1	Axe de piston
E8	10001504630	2	Bague de retenue
E9	10001411520	2	Bague d'espacement de piston
E10	A011000390	1	Vilebrequin, comprend la pièce 11
E11	V553000060	1	Roulement à aiguilles - 8
E12	10020411521	1	Kit vilebrequin, comprend les pièces 13 à 17
E13	10021242031	2	Joint d'étanchéité d'huile
E14	V622000020	2	Pion de centrage
E15	10024242030	1	Joint de carter, inclus dans le kit de joints
E16	9403536201	2	Roulement à billes - 6201
E17	90016205028	3	Vis - 5X28
E18	-----	1	Joint d'admission, inclus dans le kit de joints
E19	-----	1	Bouclier d'admission, inclus dans le kit de joints
E20	-----	1	Bouclier d'échappement, inclus dans le kit de joints
E21	9111304020	2	Vis - 4X20
E22	A411000220	1	Bobine d'allumage
E23	16202152830	1	Fil d'allumage
E24	A425000000	1	Bougie -- BPMR-8Y
E25	15901103432	1	Borne de capuchon de bougie
E26	15901201620	1	Capuchon de bougie
E27	15611004920	1	Œillet
E28	V475002200	1	Tube isolant
E29	A409000150	1	Volant d'inertie
E30	61032502730	1	Clavette

Nomenclature des pièces

Modèle 7921 Moteur SV-5C/2
Modèle 7925 Moteur SV-5C/2

Démarrateur de moteur

Vue éclatée F



Modèle 7925

Rep.	N° de réf.	Qté	Description
F1	A051000640	1	Démarrateur, comprend les pièces 2 à 8
F2	P022004610	2	Ressort de rappel de cliquet
F3	P022004620	2	Cliquet de démarrage
F4	P022006500	1	Carter de démarrage
F5	P022004680	1	Ressort d'enrouleur
F6	P022004690	1	Enrouleur de cordon
F7	17724611120	1	Attache de retenue de cordon
F8	P022004990	1	Poignée de démarrage
F9	P022004600	1	Cordon de démarrage - 3 X 800 ¹
F10	P022004660	1	Ressort de rappel
F11	P022004670	1	Cliquet
F12	P022004700	1	Ressort
F13	P022004640	1	Disque à cames
F14	P022004630	1	Vis
F15	A052000150	1	Cliquet de démarrage, comprend les pièces 16 à 18
F16	P022004740	2	Cliquet de démarrage
F17	17723412220	2	Ressort de rappel
F18	P022002100	2	Bague de retenue - 4
F19	90016304016	4	Vis - 4 X 16

Modèle 7921

Rep.	N° de réf.	Qté	Description
F20	A051000950	4	Démarrateur, comprend les pièces 2 à 8
F21	17722042030	1	Ressort d'enrouleur
F22	17721544430	1	Enrouleur de cordon
F23	17723644330	1	Vis
F24	17722605530	1	Cordon de démarrage - 3 X 890 ¹
F25	17722742030	1	Guide de cordon
F26	17722811120	1	Poignée de démarrage, comprend la pièce 8
F27	17724611120	1	Attache de retenue de cordon
F28	90023804016	4	Vis - 4 X 16
F29	17720212220	1	Cliquet de démarrage complet, comprend les pièces 11 et 12
F30	17721844330	2	Cliquet de démarrage
F31	17723412220	2	Ressort de rappel
F32	90060500008	1	Rondelle-frein - 8

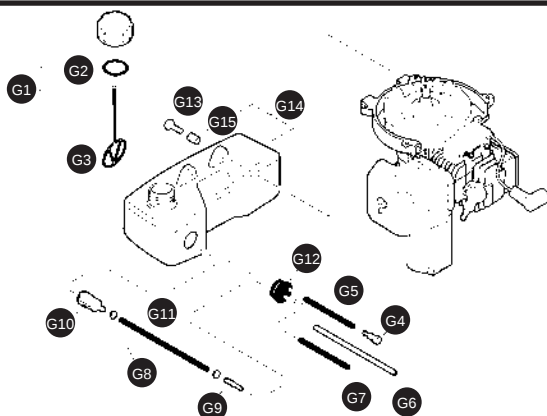
¹OPTION VRAC RePower : 99944440000

Circuit de carburant

Modèle 7921

Vue éclatée G

Kit de joints



Rep.	N° de réf.	Qté	Description
G1	P021034480	1	Bouchon de réservoir - Noir, comprend les pièces 2 et 3
G2	V107000150	1	Joint de bouchon
G3	13105156030	1	Attache de bouchon
G4	A356000031	1	Évent de réservoir de carburant
G5	V471001200	1	Tuyau - 3 X 5 X 70 -- Noir ¹
G6	13201006460	1	Tuyau - 3 X 6 X 110 -- Transparent ²
G7	V471003720	1	Tuyau - 3 X 5 X 70 -- Noir ³
G8	V490001240	2	Clip - 6
G9	V186000520	1	Raccord de tuyau de carburant
G10	13120507320	1	Filtre à carburant
G11	V471003730	1	Tuyau - 3X5x140 -- Noir ¹
G12	13211546730	1	Éillet
G13	90027505015	2	Vis - 5X16 -- Autotaraudeuse
G14	A350000300	1	Réservoir de carburant, comprend la pièce 15
G15	13104528230	21	Douille
G16	P021009110	1	Kit de joints

¹Option vrac RePower : 90014

²Option vrac RePower : 90017

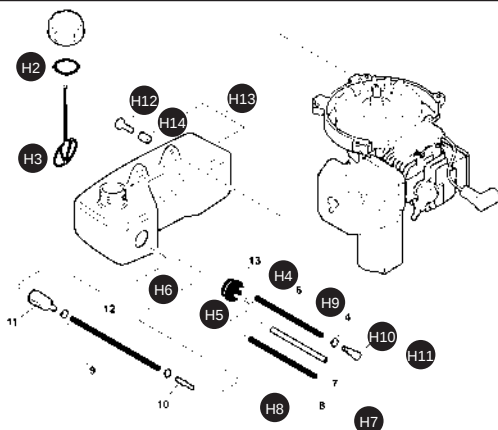
³Option vrac RePower : Néant

Circuit de carburant

Modèle 7925

Vue éclatée H

Kit de joints



Rep.	N° de réf.	Qté	Description
H1	P021034480	1	Bouchon de réservoir - Noir, comprend les pièces 2 et 3
H2	V107000150	1	Joint de bouchon
H3	13105156030	1	Attache de bouchon
H4	13011100530	2	Clip - 5,5
H5	13130056431	1	Évent de réservoir de carburant
H6	V471001200	1	Tuyau - 3 X 5 X 70 -- Noir ¹
H7	13201049030	1	Tuyau - 3 X 6 X 50 -- Transparent ²
H8	V471003720	1	Tuyau - 3 X 5 X 70 -- Noir ³
H9	V490001240	2	Clip - 6
H10	V186000520	1	Raccord de tuyau de carburant
H11	13120507320	1	Filtre à carburant
H12	V471003730	1	Tuyau - 3 X 5 X 140 -- Noir ¹
H13	13211546730	1	Éillet
H14	90027505015	2	Vis - 5 X 16 -- Autotaraudeuse
H15	A350001630	1	Réservoir de carburant, comprend la pièce 16
H16	13104528230	2	Douille
H17	P021009110	1	Kit de joints

¹Option vrac RePower : 90014

²Option vrac RePower : 90017

³Option vrac RePower : Néant

**DÉCLARATION DE GARANTIE DU SYSTÈME ANTIPOLLUTION ECHO INCORPORATED
POUR LES MARQUES ECHO ET SHINDAIWA**

L'Environmental Protection Agency (EPA) et ECHO Incorporated (ECHO Inc.) se font un plaisir d'expliquer la garantie du système antipollution des petits moteurs pour usage non routier (SORE) produits à partir de 2010. Les nouveaux équipements/moteurs SORE doivent être conçus, construits et équipés de façon à satisfaire aux strictes exigences antipollution de l'EPA. ECHO Inc. doit garantir le système antipollution des équipements/moteurs SORE pour les périodes indiquées ci-dessous, sous réserve que l'équipement/moteur SORE n'ait pas fait l'objet d'un usage abusif ou négligent et qu'il ait été correctement entretenu. Le système antipollution peut comprendre les pièces suivantes : carburateur, système d'injection de carburant, système d'allumage, convertisseur catalytique/silencieux, réservoir de carburant, conduites de carburant, bouchon de réservoir, bougies, filtres à air et autres composants associés. Dans l'éventualité d'un problème couvert par la garantie, ECHO Inc. s'engage à réparer gratuitement l'équipement/moteur SORE, frais de diagnostic, pièces et main d'œuvre inclus. La garantie du système antipollution couvre l'acheteur initial ainsi que tous les propriétaires suivants.

ÉTENDUE DE LA GARANTIE DU FABRICANT :

La période de garantie du système antipollution est au moins égale à la durée de la garantie ECHO Inc., sans être inférieure à 2 ans. Toute pièce de l'équipement relative au système antipollution sera réparée ou remplacée par Echo, Inc. ou l'un de ses réparateurs agréés.

RESPONSABILITÉS DU PROPRIÉTAIRE :

Le propriétaire de l'équipement/moteur SORE est tenu d'effectuer tous les entretiens nécessaires, décrits dans le manuel d'utilisation. ECHO Inc. recommande de conserver tous les reçus relatifs à l'entretien de l'équipement/moteur SORE. Toutefois, ECHO Inc. ne peut pas refuser d'effectuer les réparations pour cause d'absence de reçu ou d'entretien périodique. Le propriétaire de tout équipement/moteur SORE doit savoir que ECHO Inc. peut refuser d'effectuer les réparations sous garantie en cas de problème de l'équipement/moteur SORE causé par un usage abusif, la négligence, des entretiens incorrects ou des modifications non autorisées.

Le propriétaire doit présenter l'équipement/moteur SORE à un centre de réparation agréé par ECHO Inc., dès que le problème est découvert. Les réparations sous garantie doivent être effectuées dans un délai raisonnable, n'excédant pas 30 jours. Dans l'éventualité d'un problème couvert par la garantie, survenant à plus de 160 kilomètres du concessionnaire agréé le plus proche, ECHO Inc. paiera les frais d'expédition de l'appareil à celui-ci. Pour toute question concernant la garantie, contacter ECHO Inc. au 1-800-673-1558 ou sur le site www.echo-usa.com, ou bien Shindaiwa au 1-877-986-7783 ou sur le site www.shindaiwa.com.

CE QUI EST COUVERT PAR LA GARANTIE

ECHO Inc. garantit, pendant une période au moins égale à la durée de la garantie ECHO Inc., sans être inférieure à 2 ans, que l'équipement/moteur SORE a été conçu, construit et équipé conformément aux normes antipollution de EPA applicables, et qu'il est exempt de vices de pièces et main d'œuvre ou de fabrication susceptibles d'entraîner sa non conformité aux exigences en vigueur. La période de garantie prend effet à la date d'achat du produit par l'utilisateur.

COMMENT LES PROBLÈMES SERONT-ILS CORRIGÉS ?

Les problèmes concernant les pièces couvertes par cette garantie seront corrigés par tout concessionnaire réparateur ECHO Inc. agréé. La pièce sera réglée, réparée ou remplacée gratuitement. Tous les frais de main d'œuvre et de diagnostic pour les réparations sous garantie effectuées par le concessionnaire seront inclus. En outre, les pièces du moteur n'étant pas expressément couvertes par cette garantie, mais ayant été endommagées à la suite de la défaillance de pièces sous garantie, seront également couvertes.

PIÈCES COUVERTES PAR LA GARANTIE

Toute pièce du système antipollution ne faisant pas l'objet d'un « Entretien requis » sera réparée ou remplacée pendant la période de garantie. La pièce réparée ou remplacée sera couverte pour le restant de la période de garantie ECHO Inc.

Toute pièce garantie dont seule l'inspection périodique est prévue dans les instructions écrites fournies est garantie pendant la période de garantie indiquée ci-dessus. Toute pièce ainsi réparée ou remplacée sous garantie sera couverte pour le restant de la période de garantie ECHO Inc.

Toute pièce du système antipollution dont le remplacement est prévu par le programme des « entretiens requis » est garantie pour la période précédant le premier remplacement prévu. Toute pièce réparée ou remplacée dans le cadre de la garantie sera couverte pour le restant de la période précédant le premier remplacement de la pièce.

Toute pièce détachée homologuée par le fabricant peut être utilisée pour tout entretien ou réparation du système antipollution et doit être fournie gratuitement si la pièce est toujours sous garantie.

Toute pièce dont les performances et la durabilité sont équivalentes à celles de la pièce d'origine peut être utilisée pour les entretiens et réparations non couverts par la garantie et ne saurait en aucun cas réduire les obligations du fabricant aux termes de la garantie.

Pendant la période de garantie de l'équipement/moteur SORE, ECHO Inc. assurera la disponibilité des pièces garanties de façon à répondre à la demande attendue pour ces pièces.

PIÈCES DU SYSTÈME ANTIPOLLUTION COUVERTES PAR LA GARANTIE :

- | | |
|---|---|
| • Système d'allumage électronique | • Bougie |
| • Convertisseur catalytique/échappement | • Carburateur (complet ou pièces remplaçables) |
| • Volet de départ | • Système d'injection complet (ou pièces remplaçables) |
| • Réservoir de carburant | • Bouchon de réservoir de carburant |
| • Filtre à air | • Conduite de carburant (et colliers/connecteurs associés le cas échéant) |

PIÈCES NON COUVERTES PAR LA GARANTIE

Toute défaillance causée par un usage abusif, la négligence, des entretiens incorrects, des modifications non autorisées ou l'utilisation d'accessoires ou pièces modifiées ou non homologuées.

La présente garantie du système antipollution n'est valable que pour les États-Unis et ses possessions, et le Canada.