



our **power**, your **passion**

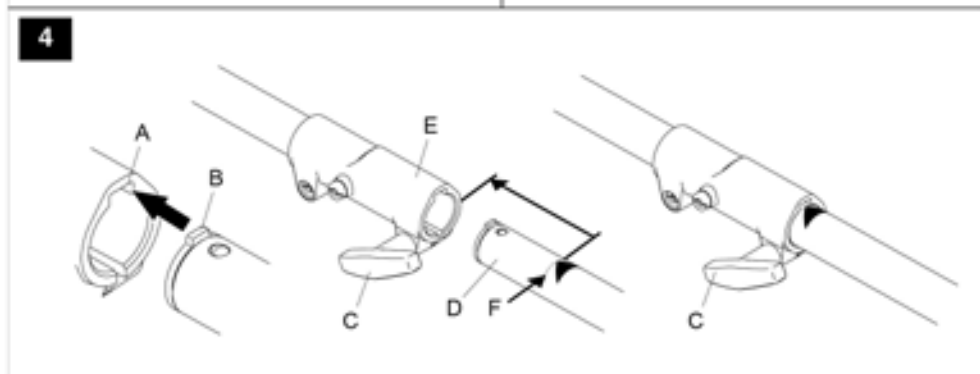
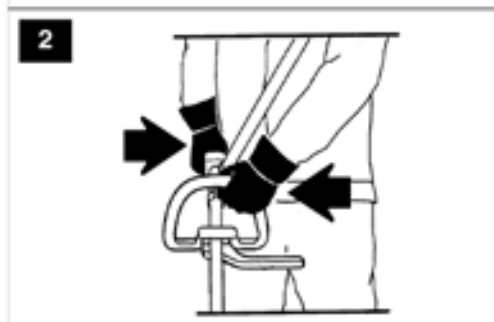
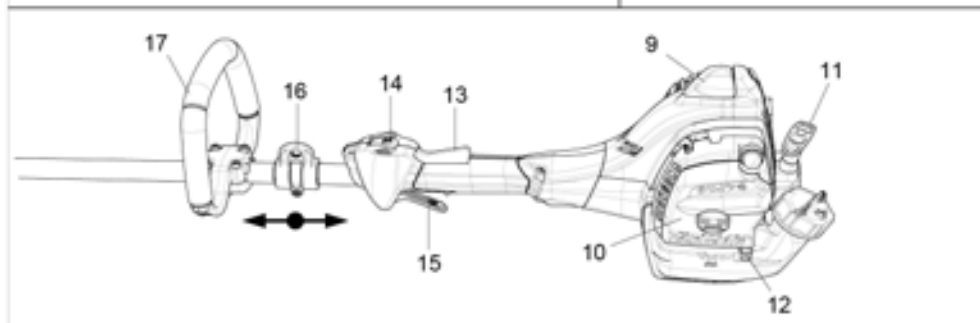
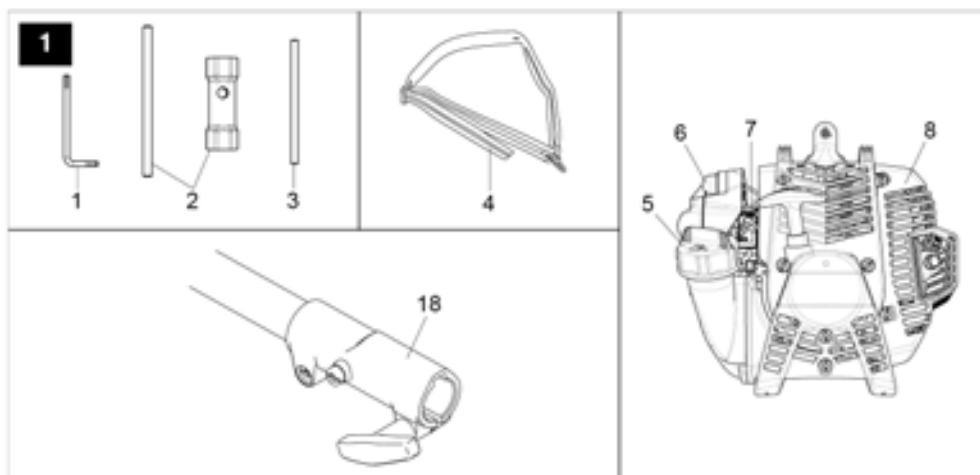
## **DS 2400D-PU** (1.32 cu.in)

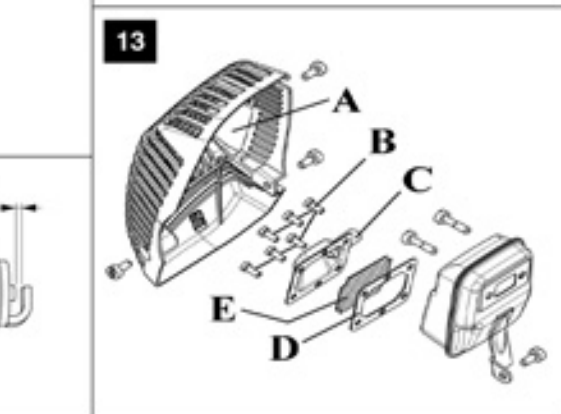
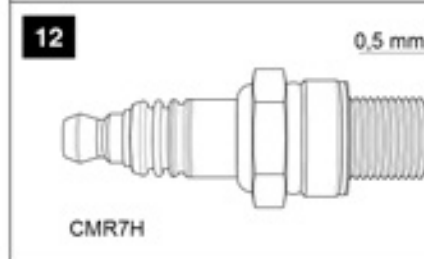
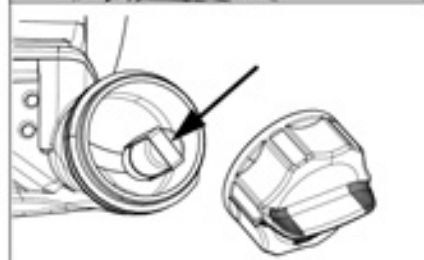
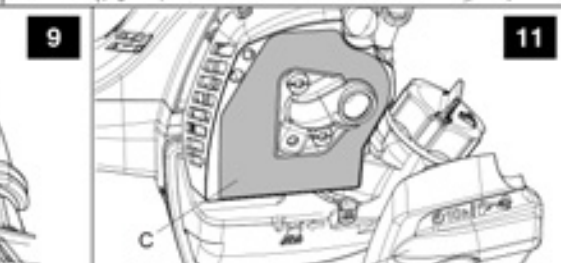
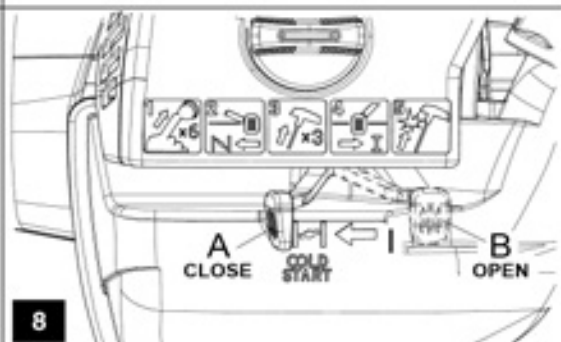
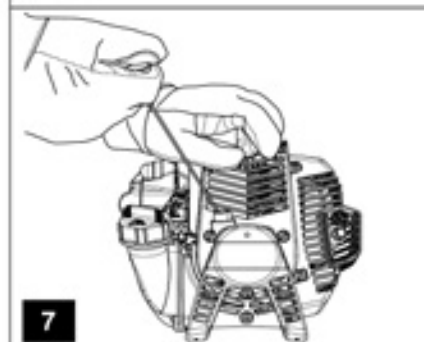
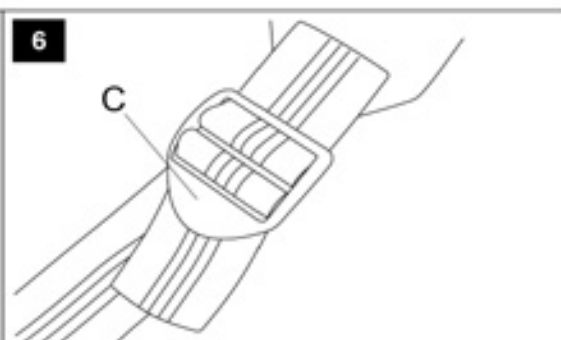
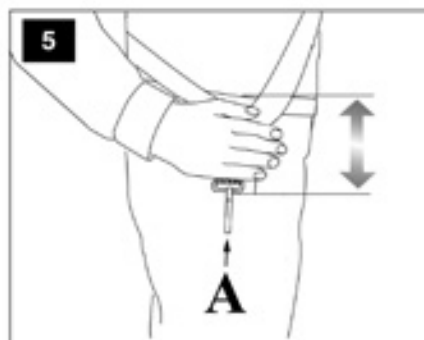
**en** OPERATOR'S INSTRUCTION MANUAL

**fr** MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

**es** MANUAL DE INSTRUCCIONES









To correctly use the power unit and prevent accidents, do not start work without having first carefully read this manual. You will find explanations concerning the operation of the various parts plus instructions for necessary checks and relative maintenance.

**Note: Illustrations and specifications in this manual may vary according to Country requirements and are subject to change without notice by the manufacturer.**

### THE OPERATOR'S MANUAL

Your operator's manual is for your protection. READ IT. Keep it in a safe place for reference. Know what you are doing before you begin assembly of the unit. Proper preparation and upkeep go hand-in-hand with satisfactory performance of the power unit and safety.

Contact your dealer or the distributor for your area if you do not understand any of the instructions in this manual.

In addition to the operating instructions, this

manual contain paragraphs that require your special attention.

Such paragraphs are marked with the symbols described below:

**Warning:** where there is a risk of an accident or personal injury or serious damage to property.

**Caution:** where there is a risk of damaging the machine or its individual components.



**WARNING - To ensure safe and correct operation of the power unit, this operator's manual should always be kept with or near the machine. Do not lend or rent your power unit without the operator's instruction manual.**



**WARNING: Allow only persons who understand this manual to operate your power unit.**

<b>PRODUCT IDENTIFICATION</b>	
Power unit Components . . . . .	5
<b>SAFETY</b>	
Understanding Safety Symbols . . . . .	5
State and Local Requirements . . . . .	6
<b>SAFETY RULES</b>	
Basic Safety Precautions . . . . .	7
Fuel Handling . . . . .	8
Operation and Safety . . . . .	8
Safety Features . . . . .	9
Safety equipment checking . . . . .	9
Precautions to Reduce Vibration Risk . . . . .	10
Maintenance Precautions . . . . .	10
<b>ASSEMBLY</b>	
Fitting the handle . . . . .	11
Mounting and demounting attachments . . . . .	11
<b>OPERATION</b>	
Fueling . . . . .	12
Preparation for working . . . . .	13
Starting the Engine . . . . .	13
Breaking-in the Engine . . . . .	14
Stopping the Engine . . . . .	15
<b>MAINTENANCE</b>	
Maintenance Chart . . . . .	16
Carburetor Adjustment . . . . .	17
Fuel Filter . . . . .	17
Air Filter . . . . .	17
Starter Unit . . . . .	18
Engine . . . . .	18
Spark Plug . . . . .	18
Muffler . . . . .	18
Spark Arresting Muffler . . . . .	18
Attachments coupling . . . . .	19
<b>TROUBLESHOOTING</b>	
Using Troubleshooting Chart . . . . .	20
<b>STORAGE</b>	
Storing power unit . . . . .	21
<b>TECHNICAL DATA</b>	
DS 2400D-PU . . . . .	21

## Power unit Components (Fig. 1)

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 - Allen key</li> <li>2 - Combination Wrench</li> <li>3 - Locking Pin</li> <li>4 - Simple Harness</li> <li>5 - Fuel Tank Cap</li> <li>6 - Purge Bulb</li> <li>7 - Carburetor Adjustment Screw</li> <li>8 - Muffler Cover</li> <li>9 - Spark Plug</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>10 - Air Filter Cover</li> <li>11 - Starter Handle</li> <li>12 - Choke Lever</li> <li>13 - Throttle Trigger Lockout</li> <li>14 - Switch</li> <li>15 - Throttle Trigger</li> <li>16 - Harness Attachment Point</li> <li>17 - Loop handle</li> <li>18 - Attachments coupling</li> </ul> |
|---|---|

en

## SAFETY

### Understanding Safety Symbols



- This symbol indicates Warning, and Caution.



- **WARNING** – The surface can be hot.

## State and Local Requirements

The engine is **NOT** equipped with a Spark Arrester System complying with the requirements of SAE Recommended Practice J335 and California Codes 4442 and 4443. **All national forest land and land managed by the states of California, Maine, Washington, Idaho, Minnesota, New Jersey and Oregon require internal combustion engines to be equipped with a spark arrester screen by law. Other states and federal agencies are enacting similar regulations.**

Operating this engine in a state or locale where such regulations apply, could result in a violation of the law.

**Note: When using a power unit for logging purposes, refer to Code of Federal Regulations, Parts 1910 and 1928.**



**WARNING:** The ignition system of your unit produces an electromagnetic field of a very low intensity. This field may interfere with some pacemakers. To reduce the risk of serious or fatal injury, persons with pacemaker should consult their physician and the pacemaker manufacturer before operating this tool.



**WARNING:** Muffler surfaces are very hot during and after operation of the power unit, keep all body parts away from the muffler. Serious burns may occur if contact is made with the muffler.



**WARNING:** Exposure to vibrations through prolonged use of gasoline powered hand tools could cause blood vessel or nerve damage in the fingers, hands, and wrists of people prone to circulation disorders or abnormal swellings. Prolonged use in cold weather has been linked to blood vessel damage in otherwise healthy people. If symptoms occur such as numbness, pain, loss of strength, change in skin colour or texture, or loss of feeling in the fingers, hands, or wrists, discontinue the use of this tool and seek medical attention.



**WARNING:** The engine exhaust from this product contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Operate your power unit outdoors only in a well ventilated area.



**WARNING:** Under no circumstances may the design of the machine be modified. Always use genuine accessories. Non-authorized modifications and/or accessories can result in serious personal injury or the death of the operator or others. Your warranty may not cover damage or liability caused by the use of non-authorized accessories or replacement parts.




## Basic Safety Precautions


- Read this manual carefully until you completely understand and can follow all safety rules, precautions, and operating instructions before attempting to use the unit.
  - Restrict the use of your power unit to adult users who understand and can follow safety rules, precautions, and operating instructions found in this manual. Minors should never be allowed to use a power unit.
  - Do not handle or operate a power unit when you are fatigued, ill, or upset, or if you have taken alcohol, drugs, or medication. You must be in good physical condition and mentally alert. Power unit work is strenuous. If you have any condition that might be aggravated by strenuous work, check with your doctor before operating a power unit. Be more cautious before rest periods and towards the end of your shift.
  - Keep children, bystanders, and animals a minimum of **50 feet (15 meters)** away from the work area. Do not allow other people or animals to be near the power unit when starting or operating the power unit.
  - While working with the power unit, always use safety protective approved clothing. The use of protective clothing does not eliminate injury risks, but reduces the injury effects in case of accident. Consult your trusted supplier to choose equipment in compliance with legislation. The clothing must be proper and not an obstacle. Wear adherent protective clothing. **Protective jackets and dungarees leggings are ideal.** Do not wear clothes, scarves, ties or bracelets that may get stuck into twigs.
- Tie up and protect long hair (example with foulards, cap, helmets, etc.). **Safety boots having skid-proof sole and anti-piercing insert. Wear protective goggles or face screens. Use protections against noises: for example, noise reduction ear guards or earplugs.** The use of protections for the ear requires much more attention and caution, because the perception of audible warning signals (screaming, alarms, etc.) is limited. Always remove your hearing protection as soon as the engine stops. **Wear gloves that permit the maximum absorption of vibrations.**
- Only allow others to use this power unit who have read this Operator's Manual or received adequate instructions for the safe and proper use of this power unit.
  - Check the power unit each day to ensure that each device, whether for safety or otherwise, is functional.
  - Never use a damaged, modified, or improperly repaired or assembled power unit. Do not remove, damage or deactivate any of the safety devices. Always replace cutting tools or safety devices immediately if it becomes damaged, broken or is otherwise removed.
  - Carefully plan your operation in advance. Do not start cutting until you have a clear work area, secure footing, and a planned retreat path.
  - All power unit service, other than the operations shown in the present manual, have to be performed by competent personnel.
  - It is inadvisable to hitch tools or applications to the P.t.o. that are not specified by the manufacturer.

## Fuel Handling




en

 **WARNING:** Gasoline is an extremely flammable fuel. Use extreme caution when handling gasoline or fuel mix. Do not smoke or bring any fire or flame near the fuel or the power unit.

 **WARNING:** Fuel and fuel fumes can cause serious injury when inhaled or allowed to come in contact with the skin. For this reason observe caution when handling fuel and make sure there is adequate ventilation.


 **WARNING:** Beware of carbon monoxide poisoning.

 **WARNING!** – Mufflers fitted with catalytic converters get very hot during use and remain so for some time after stopping. This also applies at idle speed. Contact can result in burns to the skin. Remember the risk of fire!

- To reduce the risk of fire and burn injury, handle fuel with care. It is highly flammable.
- Mix, store and transport fuel in a container approved for gasoline.
- Mix fuel outdoors where there are no sparks or flames.
- Select bare ground, stop engine, and allow to cool before refuelling.
- Loosen fuel cap slowly to release pressure and to keep fuel from escaping around the cap.

- Tighten fuel cap securely after refuelling. Unit vibration can cause an improperly tightened fuel cap to loosen or come off and spill quantities of fuel.
- Wipe spilled fuel from the unit and allow remaining fuel to evaporate. Move **10 feet (3 m)** away from refuelling site before starting engine.
- Never attempt to burn off spilled fuel under any circumstances.
- Do not smoke while handling fuel or while operating the power unit.
- Store fuel in a cool, dry, well ventilated place.
- Never place the power unit in a combustible area such as dry leaves, straw, paper, etc.
- Store the unit and fuel in an area where fuel vapors cannot reach sparks or open flames from water heaters, electric motors or switches, furnaces, etc.
- Never take the cap off the tank when the engine is running.
- Never use fuel for cleaning operations.
- Take care not to get fuel on your clothing. If you have spilt fuel on yourself or your clothes, change your clothes. Wash any part of your body that has come in contact with fuel. Use soap and water.
- Don't expose fuel tank to direct sunlight.
- Keep fuel out of reach of children.

## Operation and Safety

 **WARNING:** Always hold the power unit with both hands when the engine is running. Use a firm grip with thumbs and fingers encircling the power unit handles (Fig. 2).

- Keep all parts of your body away from the cutting attachment when the engine is running.
- Always carry the power unit with the engine stopped and the muffler away from your body. Properly secure your power unit to

prevent turnover, fuel spillage and damage.

- **Do not operate a power unit with one hand!** Serious injury to the operator, helpers, bystanders, or any combination of these persons may result from one-handed operation. **A power unit is intended for two-handed use.**
- Before you start the engine, make sure the cutting attachment is not contacting any object.
- Shut off the engine before setting down the power unit. Do not leave the engine running unattended.
- Only use the power unit in well-ventilated places, do not operate the power unit in explosive or flammable atmospheres or in closed environments. Beware of carbon monoxide poisoning.
- Keep the handles dry, clean, and free of oil or fuel mixture.

## Safety Features



**WARNING:** As a power unit user, do not solely rely on the product's safety features. You must follow all safety precautions, instructions, and maintenance in this manual to help avoid serious injury.



**WARNING:** Even with proper maintenance, the correct operation of the safety features under field conditions can not be certified.

- Position of handlebars, designed with correct distance with each other. The spread and position of the hands provided by this design work together to give balance and resistance in controlling the machine.



**WARNING:** The use of cutting devices not authorized by the manufacturer can generate safety risks.



**WARNING:** The "DS 2400 D-PU" described in this manual must be coupled exclusively to accessories: "brushcutter "D-BC", pruner "D-PP", blower "D-BV", hedgetrimmer "D-HC" or the extension". In any case, read this manual and the manuals supplied with each accessory carefully before using the complete machines.

## Safety equipment checking



**WARNING:** Never use a machine with faulty safety equipment. The machine's safety equipment must be checked and maintained as described in this section. If your machine fails any of these checks contact your service agent to get it repaired.

### Throttle lock

The throttle lock is designed to prevent accidental operation of the throttle control. This arrangement means that the throttle control is automatically locked at the idle setting.

Make sure the throttle control is locked at the idle setting when the throttle lock is released. Press the throttle lock and make sure it returns to its original position when you release it.

Check that the throttle control and throttle lock move freely and that the return springs work properly.

### Stop switch

Use the stop switch to switch off the engine.

Start the engine and make sure the engine stops when you move the stop switch to the stop setting.

## en **Precautions to Reduce Vibration Risk**

- The power unit is provided with anti-vibration (AV) system; never alter or modify it.
- Wear gloves and keep your hands warm.
- Maintain a firm grip at all times, but do not squeeze the handles with constant, excessive pressures, take frequent breaks. All the above mentioned precautions do not guarantee that you will not sustain whitefinger disease or carpal tunnel syndrome. Therefore, continual and regular users should monitor closely the condition of their hands and fingers. If any of the above symptoms appear, seek medical advice immediately.

## **Maintenance Precaution**



**WARNING: Never operate a power unit that is damaged, improperly adjusted, or is not completely and securely assembled.**

- Be sure that the cutting attachment stops moving when the throttle control trigger is released. If the cutting attachment moves at idle speed, the carburetor may need adjusting, see Operation-Carburetor Adjusting Section. If the cutting attachment still moves at idle speed after adjustment has been made, contact a Servicing Dealer for adjustment and discontinue use until the repair is made.



**WARNING: All power unit service, other than items in the Operator's Manual maintenance instructions, must be performed by competent power unit service personnel. (If improper tools are used to remove the flywheel or clutch, or if an improper tool is used to hold the flywheel in order to remove the clutch, structural damage to the flywheel could occur which could cause the flywheel to burst and serious injury could result.)**

- Never modify your power unit in any way.
- Keep the handles dry, clean, and free of oil or fuel mixture.



**WARNING: Use only recommended accessories and replacement parts.**

- Never attempt to service the power unit while the engine is running.
- Never use fuel for cleaning operations.
- Keep the power unit in a dry place, off the ground and the tanks empty.
- If your power unit is no longer usable, dispose of it properly without damaging the environment by handing it in to your local Dealer who will arrange for its correct disposal.
- Replace immediately any safety device when damaged or broken.



**WARNING: The muffler and other parts of the engine (e.g. fins of the cylinder, spark plug) become hot during operation and remain hot for a while after stopping the engine.**

**To reduce risk of burns do not touch the muffler and other parts while they are hot.**



**WARNING:** The muffler and other parts of the engine (e.g. fins of the cylinder, spark plug) become hot during operation and remain hot for a while after stopping the engine. To reduce risk of burns do not touch the muffler and other parts while they are hot.

### **FITTING THE HANDLE (Figs. 3)**

Fit the handle onto the shaft arm and secure it using screws (A). The handle position is calculated depending on the requirements of the operator.

### **MOUNTING AND DEMOUNTING ATTACHMENTS (FIG.4)**

#### **Mounting:**

- Loosen coupling (E) by turning knob (C) counter-clockwise;
- Align attachment tab (B) with channel (A) in coupling (E);
- Fit attachment tube (D) into coupling (E) as far as broken line (F);

**NOTE** To facilitate the procedure rotate the attachment cutting tool to engage the drive shaft with the fitting. Check to ensure there is no dirt or debris in the coupling;

- Tighten knob (C) fully by turning it clockwise.

#### **Demounting:**

Release the coupling by turning knob (C) counter-clockwise and remove the attachment.

#### **Approved power tool attachments**

The following Emak attachments may be mounted to the basic power tool:

Brush cutter attachment: **D-BC**

Pruner attachment: **D-PP**

Hedge trimmer attachment: **D-HC**

Blower attachment: **D-BV**

Extension attachment

**Fueling**

**Do Not Smoke!**


This product is powered by a 2-cycle engine and requires pre-mixing gasoline and 2-cycle oil. Pre-mix unleaded gasoline and 2-cycle engine oil in a clean container approved for gasoline.


**RECOMMENDED FUEL:** THIS ENGINE IS CERTIFIED TO OPERATE ON UNLEADED GASOLINE INTENDED FOR AUTOMOTIVE USE WITH AN OCTANE RATING OF 89 ([R + M] / 2) OR HIGHER.

Mix 2-Cycle Engine Oil with gasoline according to the instructions on the package. We strongly recommend the use of 2% (50:1) Efco Two Cycle Engine Oil, which is specifically formulated for all Efco air-cooled two-stroke engines.


The correct oil / fuel proportions shown in the table below are suitable when using the Efco Two Cycle Engine Oil or an equivalent high-quality engine oil (**JASO specification FD or ISO specification L-EGD**).

When oil specifications are **NOT** equivalent or unknown use **4% (25:1)** fuel / oil mixing ratio.

 **CAUTION: DO NOT USE AUTOMOTIVE OIL OR 2-CYCLE OUTBOARD OIL.**

 **CAUTION:**


- Match your fuel purchases to your consumption; don't buy more than you will use in one or two months;
- Store gasoline in a tightly-closed validate container in a cool, dry place.

 **CAUTION - For the mixture, never use a fuel with an ethanol percentage higher than 10%; gasohol (mixture of gasoline and ethanol) up to 10% ethanol or E10 fuel are acceptable.**

When using an oxygenated gasoline a good practice of fuel management is necessary. Gasoline oxygenated with alcohol readily takes up water when it is present; the water may be condensed out of humid air or be a contaminant in the fuel system, including tank. The use of oxygenated gasoline may cause the occurrence of vapor-lock easier.

**NOTE -** Prepare only the quantity of mixture required for immediate use; do not leave fuel in the tank or a container for a long time. We recommend the use of the additive **Emak ADDITIX 2000** code 001000972 if the mixture is to be stored for 30 days.

**Alkylate gasoline**

 **CAUTIONS – Alkylate fuels have different density than normal fuel. Therefore engines, set with normal fuel, need different H jet regulation to avoid critical issues. For this operation it's necessary turned at a Licensed Service Dealer.**

## Fuel Mixture


### 2-Cycle Engine Oil (25:1) 4%

Gasoline	Oil
1 Gallon (US)	5.2 oz.
1 Liter	40 cc (40 ml)


### 2-Cycle Engine Oil (50:1) 2%

Gasoline	Oil
1 Gallon (US)	2.6 oz.
1 Liter	20 cc (20 ml)

## Filling the Tank

 **WARNING: Follow safety instruction for fuel handling. Always shut off engine before fuelling. Never add fuel to a machine with a running or hot engine. Move at least 10 feet (3 m) from refuelling site before starting engine. DO NOT SMOKE!**

1. Clean surface around fuel cap to prevent contamination.
2. Loosen fuel cap slowly.
3. Carefully pour fuel mixture into the tank. Avoid spillage.
4. Prior to replacing the fuel cap, clean and inspect the gasket.
5. Immediately replace fuel cap and hand tighten. Wipe up any fuel spillage.

 **WARNING: Check for fuel leaks, if any are found, correct before use. Contact a Servicing Dealer if necessary.**

## Preparation for Working

### Basic Cutting Procedure

1. Wear non-slip gloves for maximum grip and protection.



**WARNING: Hold the power unit firmly with both hands (Fig. 2). Always keep your body to the left of tube. Never use a cross-handed grip. Left-handers should follow these instructions too. Keep a proper cutting stance.**

2. Maintain a proper grip (Fig. 2) on the power unit whenever the engine is running. The fingers should encircle the handlebar and the thumb is wrapped under the handlebar.

### Fitting the harness

Correct adjustment of the harness permits the power unit to be properly balanced and at an appropriate height from the ground (Fig. 5).

- Put on the single harness.
- Hook the power unit to the harness using the hook (A, Fig. 5).
- Position the hook (16, Fig. 1) to obtain the best power unit balance.
- Position the buckle (C, Fig. 6) to obtain the correct power unit height.

## Starting The Engine




**WARNING: When the engine is started with the choke in either the choke or start throttle positions the cutting attachment will start to rotate immediately.**

- Place the power unit on level ground and ensure that no objects or obstructions are

in immediate vicinity which could come in contact with the cutting attachment. Hold the body of the machine on the ground using your left hand (**CAUTION! Not with your foot!**), see Fig. 7.

en

## Start-up procedure

- 1) Slowly push the purge bulb 6 times (6, Fig.1).
- 2) Pull the choke lever (12, Fig.1) in the CLOSE position  (A, Fig.8). In so doing, it also activates automatically half-throttle.
- 3) Place the power unit on the ground in a stable position. Check that the cutting attachment is free. Holding the power unit down (Fig.7), pull the starter rope until the first kick over of the engine is heard (no more than 3 pulls). A new unit may require additional pulls.
- 4) Push the choke lever (12, Fig.1) in OPEN (I) position (B, Fig.8).
- 5) Pull the starter cord to start the engine. Once the machine is started, warm up the machine for about few seconds, without touch the throttle lever. The machine could need more seconds to warm up with cold weather or at high altitudes. Finally, put the choke lever (15, Fig.1) for deactivate the automatic half-throttle.



### CAUTION:

- Never wrap the starter cord around your hand.
- When pulling the starter rope, do not use the full extent of the rope as this can cause the rope to break.
- Do not let starter rope snap back. Hold the starter handle (11, Fig.1) and let the rope rewind slowly.



**WARNING:** Do not cut material with the choke lever at the CLOSE position. Do not operate your power unit with the starting throttle lock engaged. Cutting with the starting throttle lock engaged does not permit the operator proper control of the power unit.

### NOTE - STARTING WARM ENGINE:

Follow above starting instructions, but do not use the CLOSE position for start up again.



**WARNING:** Weather conditions and altitude may affect carburetion. Do not allow bystanders close to the power unit while adjusting the carburetor.

Keep the engine at full throttle the entire time you are cutting.

**NOTE:** It is normal for smoke to be emitted from a new engine during and after first use.

## Breaking-in the Engine

The engine reaches the maximum power after 5-8 hours of activity. During this period of breaking-in do not make the machine function idly at full throttle, to avoid excessive functioning stress.



**CAUTION!** – During the breaking-in period do not vary the carburetion to obtain a presumed power increment; the engine can be damaged.



### Difficult Starting (or starting a flooded engine)

The engine may be flooded with too much fuel if it has not started after 10 pulls. Flooded engines can be cleared of excess fuel by following the warm engine starting procedure listed above. Ensure the ON/STOP switch is in the ON position. Starting could require pulling the starter rope handle many times depending on how badly the unit is flooded. If engine fails to start refer to the TROUBLESHOOTING TABLE (page 20).

### Engine is Flooded

- Set the on/off switch to **STOP**.
- Engage a suitable tool in the spark plug boot.
- Pry off the spark plug boot.
- Unscrew and dry off the spark plug.
- Open the throttle wide.
- Pull the starter rope several times to clear the combustion chamber.
- Refit the spark plug and connect the spark plug boot, press it down **firmly** – reassemble the other parts.
- Set the on/off switch to I, the starting position.
- Set the choke lever to OPEN position – even if engine is cold.
- Now start the engine.

### Stopping The Engine

Release the throttle trigger (**15, Fig. 1**) and let the engine return to idle.

To stop the engine, push the switch (**14**). Do not put the power unit on the ground when the cutting attachment is still moving.

In the event that of the switch will not function, pull the choke lever in the CLOSE position (**A, Fig. 8**) to stop the engine.

### Pre-operation checking



**WARNING: THE CUTTING ATTACHMENT SHOULD NEVER TURN AT IDLE. Turn the idle speed screw “T” counter-clockwise to reduce the idle RPM, or contact a Servicing Dealer for adjustment and discontinue use until the repair is made. Serious personal injury may result from the cutting attachment turning at idle.**

A damaged clutch may cause a cutting attachment to rotate at idle speed and increase the risk of personal injury from loss of control and from contact with the cutting tool.

## Maintenance Chart

Please note that the following maintenance intervals apply for normal operating conditions only. If your daily work requires longer than normal or harsh cutting conditions are present the suggested intervals should be shortened accordingly.

		Before Each Use	After Each Refueling Stop	After Finishing Daily Work	Weekly	Monthly	If Damaged or Faulty	As Required
Complete Machine	Inspect (Leaks, Cracks, and Wear)	X	X					
	Clean			X				
Controls (Ignition Switch, Choke Lever, Throttle Trigger, Trigger Interlock)	Check Operation	X	X					
Fuel Tank and Fuel Line	Inspect (Leaks, Cracks, and Wear)	X	X					
	Clean					X		
Fuel Filter	Inspect				X			
	Clean, Replace Filter Element						X	Every 6 Months
Clutch Drum	Inspect (Damage and Wear)				X			
	Replace						X	
Spark Arrestor Screen (in Muffler)	Inspect (Damage and Wear)				X			
	Clean or Replace						X	X
All Accessible Screws and Nuts (Not Adjusting Screws)	Inspect	X						
	Retighten				X			
Air Filter	Clean	X						X
	Replace						X	Every 6 Months
Cylinder Fins	Clean					X		
Starter System Vents	Clean			X				
Starter Rope	Inspect (Damage and Wear)				X			
	Replace						X	
Carburetor	Check idle (Cutting Attachments must not rotate at idle)	X	X					
Spark Plug	Check Electrode Gap					X		
	Replace						X	Every 6 Months
Vibration Mounts	Inspect (Damage, and Wear)				X			
	Replace by Dealer						X	X


### Carburetor Adjustment

Before adjusting the carburetor, clean the cover vents and air filter as shown in Illustration **Fig. 11**, refer to Operation-Starting Unit and Maintenance-Air Filter Sections for details. Allow the engine to warm up prior to carburetor adjustment.

This engine is designed and manufactured in order to comply with EPA (Environmental Protection Agency) Phase 3 regulations.

**The carburetor (Fig. 9) is designed to permit only the adjustment of L and H screws in a range of 1/4 round; the ± 1/8 round the full range admissible for L and H screws is determined by the manufacturer and you can not modify it.**

 **WARNING: Don't try to force the screws outside the range!**

 **WARNING: Don't modify the carburetor in any way in such case the engine will not run in compliance with emissions regulations.**

### Idle Speed Adjustment

- If the engine starts, runs, and accelerates but will not idle; turn the idle speed screw "T" clockwise to increase idle speed (**Fig. 9**).
- If the cutting attachment turns at idle, turn the idle speed screw "T" counter-clockwise to reduce the idle RPM and stop the cutting attachment movement. If the cutting attachment still moves at idle speed, contact a Servicing Dealer for adjustment and discontinue use until the repair is made.
- Screw L must be adjusted so that the engine promptly responds to sharp accelerations and gives good idle operation.
- Screw H must be adjusted so that the

engine gives maximum power during the cutting phase.

### Fuel Filter

Check the fuel filter (**Fig. 10**) periodically. Replace it if contaminated or damaged.

### Air Filter



**WARNING: Do not clean filter in gasoline or other flammable solvent to avoid creating a fire hazard or producing harmful evaporative emissions.**

If a power drop is noticed, check the air filter. Open the air filter cover (A) and check the air filter (**C, Fig. 11**) each day, change the filter if heavily clogged or damaged.

Clean with Emak degreaser p/n 001101009A, rinse with water and blast dry with compressed air, not too close, blowing from the inside outwards.


Reinstall the air filter into cover. Place the air filter cover onto the power unit. Tighten the air filter cover screw (B) securely.

A used air filter can never be completely cleaned. It is advisable to replace your air filter with a new one after six month of operation. Make sure the cover and the support are clean before fitting the new filter.




**CAUTION: Never run the engine without the air filter, serious damage could result. Make sure the air filter is correctly placed in the air filter cover before reassembly. Always replace damaged filters. Do not clean a filter with a brush.**

**Starter Unit**

 **WARNING:** The coil spring is under tension and could fly apart causing serious injuries. Never try to disassemble or modify it.


**Engine**

Clean the cylinder fins with compressed air or a brush periodically. Dangerous overheating of engine may occur due to impurities on the cylinder.

 **WARNING:** Never run the machine without all the parts, including the starting housing, securely in place.  
Because parts can fracture and pose a danger of thrown objects, leave repairs to the flywheel and clutch to trained Servicing Dealers.

**Spark Plug**

This engine uses a NGK CMR7H with .02" (0.5 mm) electrode gap (Fig. 12). Use an exact replacement and replace every six months or more frequently, if necessary.


 **WARNING:** Never test the ignition system with ignition wire connector removed from spark plug or with unseated spark plug, since uncontained sparking may cause a fire. A loose connection between spark plug terminal and ignition wire connector in the boot may create arcing that could ignite combustible fumes and cause a fire.


Use only resistor type spark plugs of the approved range.


Factors such as:

- too much oil in fuel mix;
  - dirty air filter;
  - unfavourable running conditions, e.g. operating at part load;
- may result in rapid deterioration of the spark plug.


**Muffler**

 **WARNING!** – This muffler is fitted with a catalytic converter needed for the engine to be in compliance with the emissions requirements. Never modify or remove the catalytic converter: failure to do so is a violation of law.

 **WARNING!** – Mufflers fitted with catalytic converters get very hot during use and remain so for some time after stopping. This also applies at idle speed. Contact can result in burns to the skin. Remember the risk of fire!

 **CAUTION!** – If the catalytic converter is damaged it should be replaced. If the muffler is frequently blocked, this can be a sign that the performance of the catalytic converter is impaired.


**Spark Arresting Muffler (Fig. 13)**

 **WARNING:** A faulty or altered spark arrester system screen can create a fire hazard.

Through normal use the screen can become dirty and should be inspected weekly and cleaned as required.

**To clean:**


- Allow the muffler to cool.
- Remove the muffler cover **(A)**.
- Remove the six (6) deflector screws **(B)**.
- Remove the deflector **(C)**, the gasket **(D)** and spark arrester **(E)**.
- Clean and inspect the spark arrester screen. If the spark arrester screen is damaged, faulty or deteriorated, replace the screen.
- Reassemble components in reversed order of removal and torque the screw to **40 in/lbs (4.5 Nm)**.

 **WARNING: If the spark arrester screen is damaged, faulty or deteriorated, replace the screen or entire muffler assembly.**

The Spark Arrester System needs a periodic and accurate maintenance and cleaning, in particular:

- check periodically the spark arrester screen and substitute it when holes, bends or deformations appear;
- check carefully if dust, debris or organic material is in contact with parts of the Spark Arrester System; clean it often with tools or shop air.

If the screen needs to be replaced, please order the whole inner part p.n. 61370017R **(E)** and 58070144R **(D)**.

 **WARNING: Do not operate your power unit if the muffler is damaged, missing or modified. An improperly maintained muffler will increase the risk of fire and hearing loss.**

**ATTACHMENTS COUPLING**

To ensure constant and correct operation of the tool, every 30 hours of operation remove the attachment (D, Fig. 4), grease the drive shaft inside the coupling (E, Fig. 4) and the drive shaft at the end of the attachment (D, Fig. 4). Use high quality molybdenum disulphide grease. Always grease the coupling whenever you change the attachment.

en

## Using Troubleshooting Chart



**WARNING: Always stop unit and disconnect spark plug before performing all of the recommended remedies below except remedies that require operation of the unit.**

When you have checked all the possible causes listed and you are still experiencing the problem, see your Servicing Dealer. If you are experiencing a problem that is not listed in this chart, see your Servicing Dealer for service.

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
Engine will not start or will run only a few seconds after starting.	1. No spark  2. Flooded engine.	1. Check Spark. Remove spark plug cover. Remove spark plug from cylinder. Reattach the spark plug wire and lay spark plug on top of cylinder. Pull the starter rope and watch for spark at spark plug tip. If there is no spark, repeat test with a new spark plug (CMR7H). 2. With the ignition switch off, remove spark plug. Move choke lever to Run position and pull starter cord 15 to 20 times. This will clear excess fuel from engine. Clean and reinstall spark plug. Pull starter three times with choke lever at run. If engine does not start, move choke lever to choke and repeat normal starting procedure. If engine still fails to start, repeat procedure with a new spark plug.
Engine starts but will not accelerate properly:	Carburetor requires "L" (Low jet) adjustment.	* Contact a Servicing Dealer for carburetor adjustment.
Engine starts but will not run properly at high speed.	Carburetor requires "H" (High jet) adjustment.	* Contact a Servicing Dealer for carburetor adjustment.
Engine does not reach full speed and / or emits excessive smoke	1. Check oil fuel mixture. 2. Air filter dirty. 3. Spark arrester screen dirty. 4. Carburetor requires "H" (High jet) adjustment.	1. Use fresh fuel and the correct 2-cycle oil mix. 2. Clean per instructions in Maintenance-Air Filter Section. 3. Clean per instructions in Maintenance-Spark Arresting Muffler Section. 4. * Contact a Servicing Dealer for carburetor checking.
Engine starts, runs, and accelerates but will not idle.	Carburetor requires adjustment.	Turn idle speed screw "T" clockwise to increase idle speed. (If cutting attachment turns at idle, turn idle speed screw "T" counterclockwise to decrease speed); see Operation-Carburetor Adjustment.

**\*Note:** This engine complies with EPA (Environmental Protection Agency) regulations which require exhaust emission control. If your unit exhibits specific performance problems that can not be corrected by the Trouble Shooting Section, the unit should be taken to a Servicing Dealer for repair.



**WARNING:** Stop engine and allow to cool, and secure the unit before storing or transporting in a vehicle. Store unit and fuel in an area where fuel vapors cannot reach sparks or open flames from water heaters, electric motors or switches, furnaces, etc. Store unit with all guards in place. Position so that any sharp object cannot accidentally cause injury to passersby. Store the unit out of reach of children and other unauthorized persons.

1. Drain and clean the fuel tank in a well ventilated area.
2. Drain all fuel from tank into a container approved for gasoline. Run engine until it stops. This will remove all fuel-oil mix which could become stale and leave varnish and gum in the fuel system.
3. Clean all foreign material from the power unit. Keep away from corrosive agents such as garden chemicals and de-icing salts.
4. Abide by all Federal and local regulations for the safe storage and handling of gasoline. Excess fuel should be used in other 2-cycle engine powered equipment.



**CAUTION:** It is important to prevent gum deposits from forming in essential fuel system parts such as the carburetor, fuel filter, fuel hose, or fuel tank during storage. Alcohol blended fuels (called gasohol or E10 or using ethanol, methanol) can attract moisture which leads to fuel mixture separation and formation of acids during storage. Acidic gas can damage the engine.

## TECHNICAL DATA

### DS 2400 D-PU

#### ENGINE:

Displacement: 1.32 cu. in (21.7 cc)  
 Bore: 1.36 in (32 mm)  
 Stroke: 1.10 in (27 mm)

#### PERFORMANCE:

Idle Speed: 3,000 RPM  
 Power: 1.2 HP/0.9 kW (8,500 RPM)

#### FUEL AND OIL SYSTEMS:

Carburetor: Multi Position Diaphragm Carburetor  
 Fuel Tank Capacity: 13.5 fl. oz. (400 ml)  
 Fuel Mix: See Operation-Fueling Section

#### IGNITION SYSTEM:

Spark Plug: NGK CMR7H  
 Spark Plug Gap: 0.02 in. (0.5 mm)

#### MUFFLER:

Catalytic Converters: present  
 Spark Arrester System: present





Pour un emploi correct de la power unit et pour éviter tout accident, ne commencez pas le travail sans avoir préalablement lu ce manuel avec attention. Vous trouverez les descriptions du fonctionnement des différents composants, ainsi que les instructions relatives aux contrôles et aux procédures d'entretien requis.

**Remarque : les illustrations et instructions présentes dans ce manuel peuvent varier en fonction des normes de chaque pays et sont sujettes à modifications sans préavis par le fabricant.**

### MANUEL D'UTILISATION

Le manuel d'utilisation est destiné à votre propre protection. LISEZ-LE. Conservez-le dans un endroit approprié de façon à pouvoir s'y référer au besoin. Ayez pris connaissance des procédures avant de commencer le montage de l'unité. Une préparation et un entretien corrects vont de paire avec de bonnes performances de la machine et avec une sécurité optimale. Contactez votre concessionnaire ou votre distributeur local si vous ne comprenez pas certaines des instructions délivrées par le présent manuel.

Outre les instructions relatives au fonctionnement, le présent manuel

contient des paragraphes requérant une attention particulière de votre part.

Ces paragraphes sont signalés par les symboles décrits ci-dessous :

**Avertissement** : présent en cas de risque d'accident, de blessure corporelle ou de dégâts matériels.

**Mise en garde** : présent en cas de risque d'endommagement de la machine ou de ses composants.



**AVERTISSEMENT:** Afin de garantir un fonctionnement correct et en toute sécurité de la power unit, il est recommandé de toujours conserver le manuel d'utilisation à proximité de la machine. Ne prêtez ou ne louez jamais votre power unit sans fournir le présent manuel d'utilisation et d'entretien.



**AVERTISSEMENT:** Seules les personnes ayant intégralement compris le présent manuel sont habilitées à utiliser votre power unit.

<b>IDENTIFICATION DU PRODUIT</b>	
Composants de la power unit. . . . .	25
<b>SÉCURITÉ</b>	
Comprendre les étiquettes de sécurité. . . . .	25
Règlementations nationales et locales. . . . .	26
<b>RÈGLES DE SÉCURITÉ</b>	
Précautions de base. . . . .	27
Manipulation du carburant . . . . .	28
Fonctionnement et sécurité . . . . .	29
Fonctions de sécurité . . . . .	29
Vérification des dispositifs de sécurité . . . . .	30
Mesures de précaution pour réduire le risque de vibrations. . . . .	30
Précautions d'entretien. . . . .	30
<b>ASSEMBLAGE</b>	
Montage de la poignée. . . . .	32
Montage et démontage des applications . . . . .	32
<b>FONCTIONNEMENT</b>	
Alimentation en carburant. . . . .	33
Préparation préalable au travail . . . . .	34
Démarrage du moteur . . . . .	35
Rodage du moteur . . . . .	36
Arrêt du moteur. . . . .	36
<b>ENTRETIEN</b>	
Tableau d'entretien . . . . .	37
Réglage du carburateur . . . . .	38
Filtre à carburant . . . . .	38
Filtre à air . . . . .	38
Démarrateur . . . . .	39
Moteur . . . . .	39
Bougie . . . . .	39
Silencieux . . . . .	39
Silencieux pare-étincelles. . . . .	40
Joint de fixation applications. . . . .	40
<b>DIAGNOSTIC DES PANNES</b>	
Utilisation du tableau de diagnostic des pannes . . . . .	41
<b>REMISAGE</b>	
Remisage de la power unit. . . . .	42
<b>CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES</b>	
DS 2400 D-PU . . . . .	42

**Composants de la power unit (Fig. 1)**

- |                                       |                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 - Clé Allen                         | 10 - Protège-silencieux               |
| 2 - Clé mixte                         | 11 - Poignée de lanceur               |
| 3 - Goujon de fixation                | 12 - Levier de l'étrangleur           |
| 4 - Harnais                           | 13 - Gâchette de verrouillage des gaz |
| 5 - Bouchon du réservoir de carburant | 14 - Interrupteur                     |
| 6 - Poire d'amorçage                  | 15 - Gâchette des gaz                 |
| 7 - Vis de réglage du carburateur     | 16 - Système à courroie               |
| 8 - Couvercle de filtre à air         | 17 - Poignée en boucle                |
| 9 - Bougie                            | 18 - Joint de fixation applications   |

fr

**SÉCURITÉ****Comprendre les étiquettes de sécurité**

- Ce symbole signale un Avertissement et une Mise en garde.



- **AVERTISSEMENT** - La surface risque d'être très chaude.

## Réglementations nationales et locales

Le moteur de l'appareil **N'EST PAS** n'est pas équipé d'un dispositif pare-étincelles conforme aux exigences des 'SAE Recommended practice J335' et 'California Codes 4442 et 4443'. La réglementation régissant tous les terrains forestiers et territoires gérés par les états de Californie, Maine, Washington, Idaho, Minnesota, New Jersey et Oregon exige l'utilisation de moteurs à combustion interne équipés de pare-étincelles. Les autres états et agences fédérales mettent en oeuvre des réglementations identiques. L'utilisations de ce moteur dans un État ou un endroit régi par cette réglementation peut représenter une violation de la loi.

**Remarque :** pour ce qui concerne l'utilisation de power units dans le cadre d'une exploitation forestière, reportez-vous au Code de réglementation fédérale, Articles 1910 et 1928.



**AVERTISSEMENT :** Le système d'allumage de votre machine génère un champ électromagnétique de très faible intensité. Il est possible de ce champ crée des interférences sur le fonctionnement d'un stimulateur cardiaque. Afin de réduire le risque de blessures graves, voire de mort, les personnes équipées d'un stimulateur cardiaque sont vivement invitées à consulter leur médecin ainsi que le fabricant du stimulateur avant d'utiliser la machine.



**AVERTISSEMENT :** Les surfaces du silencieux deviennent très chaudes en cours de fonctionnement et après arrêt de la power unit ; tenez-vous à distance du silencieux. Tout contact avec le silencieux peut entraîner de graves brûlures.



**AVERTISSEMENT :** L'exposition aux vibrations générées lors de l'utilisation d'outils à moteurs thermiques peut entraîner des lésions vasculaires ou nerveuses au niveau des doigts, des mains et des poignets chez les personnes sujettes à des troubles de la circulation ou à des phénomènes de tuméfactions anormaux. En outre, il a été démontré que l'utilisation prolongée par temps froid entraînait des lésions des vaisseaux sanguins chez les personnes saines. En cas d'apparitions de symptômes tels que des engourdissements, douleurs, pertes de force, changements de la couleur ou de la texture de la peau ou pertes de sensation au niveau des doigts, des mains ou des poignets, interrompez immédiatement l'utilisation de la machine et consultez un médecin.



**AVERTISSEMENT :** Les vapeurs d'échappement du moteur de ce produit contiennent des substances chimiques que l'état de Californie a reconnues à l'origine de cancers, d'anomalies congénitales ou d'autres troubles de la reproduction. N'utilisez votre power unit à l'extérieur que dans des endroits bien aérés.



**AVERTISSEMENT :** N'effectuez en aucun cas des modifications sur la machine. Utilisez uniquement les accessoires autorisés. Les modifications non autorisées de la machine et/ou l'utilisation d'accessoires non autorisés peuvent occasionner des blessures corporelles ou le décès de l'utilisateur ou de tiers. La garantie ne couvre pas les dommages ou la responsabilité résultant de l'utilisation d'accessoires ou de pièces de rechange non autorisés.

## Précautions de base

- Lisez attentivement le présent manuel jusqu'à ce que vous ayez intégralement compris les règles de sécurité, les mesures de précaution et les instructions relatives au fonctionnement, et que soyez en mesure de les appliquer avant toute utilisation de la machine.
- Limitez l'utilisation de la power unit à des utilisateurs adultes capables de comprendre et d'appliquer les règles de sécurité, les mesures de précaution et les instructions relatives au fonctionnement indiquées par le présent manuel. L'utilisation de la machine par des mineurs est fortement déconseillée.
- Ne manipulez et n'utilisez pas la power unit lorsque vous êtes fatigué, malade ou perturbé, ou sous l'emprise de l'alcool, de drogues ou de médicaments. Vous devez être en bonne forme physique et en pleine possession de vos capacités mentales. L'utilisation d'une power unit est relativement ardue et pénible. Si vous présentez un état susceptible d'être aggravé par une tâche physiquement exigeante, consultez préalablement votre médecin. Soyez plus vigilant avant les périodes de repos et à la fin de la période de travail.
- Maintenez les enfants, passants et animaux à une distance minimale de **15 mètres (50 ft)** de la zone de travail. Ne tolérez la présence d'aucune personne ou animal à proximité immédiate de la power unit lors du démarrage ou en utilisation.
- Portez en permanence des équipements de sécurité homologués lorsque vous utilisez la power unit. Toutefois, le port de vêtements de sécurité n'élimine pas les risques de blessures, mais il peut en réduire les effets en cas d'accident. Demandez conseil à votre distributeur habituel pour le choix des équipements conformes à la réglementation. Les vêtements utilisés ne doivent en aucun

cas entraver les mouvements. Ils doivent être adéquats, c'est-à-dire étroits mais non gênants. **Une veste de travail et une salopette de sécurité constituent l'équipement idéal.** Ne portez pas de vêtements, foulards, cravates ou bijoux qui pourraient s'accrocher dans les buissons. Nouez les cheveux longs et protégez-les (par exemple, à l'aide d'un foulard, d'une casquette, d'un casque, etc.). **Optez pour des chaussures ou bottes de sécurité coquées et équipées de semelles antidérapantes. L'utilisation d'un masque ou de lunettes de protection est vivement recommandée. Utilisez des protections anti-bruit, notamment, un casque anti-bruit ou des protège-tympons.** L'utilisation de protections anti-bruit requiert une attention supplémentaire en ce sens que la perception des signaux sonores d'avertissement en cas de danger (tels que cris, alarmes, etc.) est réduite. Pensez à retirer systématiquement les protections anti-bruit à l'arrêt du moteur. **Portez des gants anti-vibration.**

- Limitez l'utilisation de la power unit aux seules personnes ayant préalablement lu le présent manuel d'utilisation ou ayant pris connaissance des instructions appropriées à une utilisation correcte et en toute sécurité de cette machine.
- Contrôlez quotidiennement votre power unit afin de garantir que chaque dispositif de sécurité ou autre fonctionne correctement.
- Ne travaillez jamais avec une power unit endommagée, modifiée, mal réparée ou mal montée. Ne démontez, endommagez ou neutralisez jamais l'un des dispositifs de sécurité. Remplacez immédiatement les outils de coupe ou les dispositifs de sécurité endommagés, cassés ou de quelque autre façon démontés.
- Élaborez toujours votre plan de coupe à l'avance. Ne débutez aucun tâche avant d'avoir une zone de travail dégagée, une assise stable, et un chemin de dégagement préalablement établi.

- Adressez-vous à un professionnel qualifié pour toute autre intervention ne figurant pas dans le présent manuel.
- Il est fortement déconseillé de raccorder à la prise de force de la power unit tout outil ou accessoire non spécifié par le fabricant.

## Manipulation du carburant



**AVERTISSEMENT** : L'essence est un carburant hautement inflammable. Manipulez l'essence ou le mélange de carburant avec une extrême précaution. Ne fumez pas ou ne produisez pas de source de flamme à proximité du carburant ou de la power unit.



**AVERTISSEMENT** : La respiration de vapeurs de carburant ou leur contact avec la peau peut provoquer des blessures graves. Il convient donc de manipuler le carburant avec précaution et de s'assurer d'opérer dans des endroits bien aérés.



**AVERTISSEMENT** : Soyez vigilant face au risque d'empoisonnement au monoxyde de carbone.



**AVERTISSEMENT** ! – Les pots d'échappement dotés de catalyseur deviennent très chauds durant l'utilisation et restent ainsi longtemps après avoir éteint le moteur. Cette situation se présente même lorsque le moteur tourne au ralenti. Vous risquez de vous brûler en le touchant. Risque d'incendie !

- **Manipulez le carburant avec une extrême précaution afin d'éviter tout risque d'incendie ou de brûlure. Le carburant est hautement inflammable.**
- Faites le mélange et transportez le carburant dans un conteneur approuvé pour l'entreposage d'essence.
- Faites le mélange de carburant en extérieur, en l'absence de toute source d'étincelles ou de flammes.
- Choisissez une surface dégagée, coupez le moteur et laissez refroidir avant de faire le plein.
- Vissez lentement le bouchon de carburant afin de libérer la pression et d'empêcher le carburant de s'écouler par le bouchon.
- Resserrez fermement le bouchon de carburant après remplissage. Sous l'effet des vibrations de la machine, un bouchon mal refermé peut se desserrer, voire s'ouvrir, entraînant un déversement du carburant.
- Essayez toute trace de carburant sur la power unit et attendez quelques secondes pour que les traces résiduelles s'évaporent. Éloignez-vous de **3 m (10 ft)** de la zone de remplissage avant de démarrer le moteur.
- Ne tentez en aucun cas de brûler le carburant déversé.
- Ne fumez pas en manipulant le carburant ou en utilisant la power unit.
- Entreposez le carburant dans un endroit sec, frais et suffisamment ventilé.
- Ne placez jamais la power unit sur un matériau facilement inflammable, notamment sur des feuilles mortes, de la paille, du papier, etc.
- Entreposez la machine et le carburant dans un endroit à l'abri de toute source d'étincelles ou de flammes nues, de chauffe-eau, de moteurs électriques, d'interrupteurs, de fours, etc., susceptibles d'enflammer les vapeurs de carburant.
- Ne retirez jamais le bouchon du réservoir de carburant lorsque le moteur tourne.

- N'utilisez jamais le carburant pour le nettoyage.
- Veillez à ne pas souiller vos vêtements de carburant. Si du carburant est déversé sur une partie de votre corps ou sur vos vêtements, changez-vous immédiatement. Rincez à l'eau et au savon la partie de votre corps sur laquelle le carburant s'est déversé.

- Utilisez exclusivement la power unit dans une zone suffisamment ventilée, ne l'utilisez pas dans un environnement explosif ou inflammable ou dans des zones confinées. Soyez vigilant face au risque d'empoisonnement au monoxyde de carbone.

fr

## Fonctionnement et sécurité



**AVERTISSEMENT:** Tenez toujours la power unit à deux mains lorsque le moteur tourne. Enerrer fermement les poignées de la power unit entre les doigts et le pouce (Fig.2).

- Tenez toutes les parties du corps à distance de l'outil de coupe lorsque le moteur tourne.
- Transportez toujours la power unit moteur coupé et en plaçant le silencieux d'échappement à distance de votre corps. Fixez correctement la power unit afin d'éviter qu'elle ne se renverse, que le carburant ne s'écoule ou que la machine ne soit endommagée.
- **N'utilisez jamais la power unit d'une seule main!** Une telle manipulation peut blesser gravement l'utilisateur ou les personnes se tenant dans la zone de travail. **Une power unit s'utilise toujours à deux mains.**
- Avant de démarrer le moteur, vérifiez que l'outil de coupe n'est en contact avec aucun objet.
- Coupez le moteur avant de poser la power unit. Ne laissez pas le moteur tourner sans surveillance.



**AVERTISSEMENT :** en tant qu'utilisateur, ne vous fiez pas uniquement aux fonctions de sécurité de la machine. Vous devez scrupuleusement respecter les précautions de sécurité, les instructions et les consignes d'entretien fournies dans le présent manuel afin d'éviter des blessures graves.



**AVERTISSEMENT :** même correctement entretenus, le fonctionnement correct des fonctions de sécurité sur le terrain ne peut être garanti.

- Les guidon ont été conçues pour assurer prise solide avec les mains à une distance optimale. L'écartement et la position des poignées de ce modèle garantissent l'équilibre et la résistance nécessaires au contrôle de la machine.



**AVERTISSEMENT :** l'utilisation de dispositifs de coupe non autorisés par le fabricant peut entraîner un risque d'accident très élevé.



**ATTENTION:** Pour utiliser l'unité motrice "DS 2400 D-PU" décrite dans ce manuel, il faut la coupler uniquement aux accessoires : "débroussailleuse "D-BC", perche élagueuse "D-PP", souffleur "D-BV", taille-haies "D-HC" et rallonge". Dans tous les cas, lire attentivement ce manuel et celui des accessoires avant d'utiliser les machines complètes.

fr

### Vérification des dispositifs de sécurité



**AVERTISSEMENT :** n'utilisez jamais la machine si l'un des dispositifs de sécurité est défectueux. Les dispositifs de sécurité de la machine doivent faire l'objet d'un contrôle et d'un entretien spécifiques, comme décrit dans la présente section. Si le résultat de ces vérifications est insatisfaisant, contactez le service après-vente pour faire réparer votre machine.

### Gâchette de verrouillage des gaz

La gâchette de verrouillage des gaz est conçue pour empêcher toute activation accidentelle de la commande des gaz. Ce dispositif verrouille automatiquement la commande des gaz au ralenti.

Vérifiez que la commande des gaz est verrouillée au ralenti lorsque vous relâchez la gâchette.

Appuyez sur la gâchette de verrouillage des gaz et observez qu'elle retrouve sa position

initiale une fois que vous la relâchez.

Assurez-vous que la commande des gaz et la gâchette de verrouillage des gaz peuvent être actionnées librement et que le ressort de rappel fonctionne correctement.

### Interrupteur Marche/Arrêt

Utilisez l'interrupteur Marche/Arrêt pour arrêter le moteur.

Démarrez le moteur et assurez-vous qu'il s'arrête lorsque appuyez sur l'interrupteur en position Arrêt.

### Mesures de précaution pour réduire les risques liés aux vibrations

- La power unit est équipée d'un système anti-vibration (AV) que vous ne devez pas altérer ou modifier.
- Portez des gants et tenez vos mains au chaud.
- Maintenez fermement la power unit sans pour cela "écraser" les poignées en continu ; faites de fréquentes pauses. Toutes les mesures de précautions citées ci-dessus ne garantissent pas que vous ne souffrirez pas du syndrome des doigts morts ou canal carpien. Par conséquent, il est fortement recommandé aux utilisateurs réguliers de surveiller l'état de leurs mains et de leurs doigts. En cas d'apparition de l'un des symptômes précédemment cités, consultez immédiatement un médecin.

### Précaution d'entretien



**AVERTISSEMENT :** n'utilisez jamais une power unit endommagée, mal réglée, ou mal/partiellement montée.



- Vérifier que l'outil de coupe s'arrête lorsque vous relâchez la gâchette des gaz. Si l'outil de coupe tourne au ralenti, un réglage du carburateur peut être nécessaire (voir la section Fonctionnement - Réglage du carburateur). Si le problème persiste après le réglage du carburateur, contactez un réparateur et cessez d'utiliser la machine jusqu'à sa réparation.



**AVERTISSEMENT : hormis les instructions d'entretien fournies par le Manuel d'utilisation, toutes les autres procédures d'entretien de la power unit doivent être effectuées par un personnel de maintenance qualifié. (En cas d'utilisation d'outils non appropriés pour le démontage du volant-moteur ou de l'embrayage ou pour le maintien du volant-moteur en vue du démontage de l'embrayage, le volant-moteur peut subir des dégâts structurels à l'origine de son éclatement pouvant causer de graves blessures.)**

- Ne modifiez en aucune façon les caractéristiques de votre power unit.
- Tenez vos mains au sec, propres et exemptes d'huile ou de carburant.



**AVERTISSEMENT : utilisez exclusivement des accessoires et des pièces de rechange préconisés.**

- N'effectuez jamais l'entretien sur la machine lorsque le moteur tourne.

- N'utilisez jamais le carburant pour le nettoyage.
- La power unit doit être entreposée dans un local sec, au-dessus du niveau du sol et le réservoir de la machine entièrement vidé.
- Lorsque la power unit atteint la fin de sa vie utile, mettez-la au rebut conformément à la réglementation en vigueur en matière de protection de l'environnement en la ramenant à votre distributeur local qui suivra la procédure appropriée pour ce type de machine.
- Remplacez immédiatement tout dispositif de sécurité endommagé ou cassé.



**AVERTISSEMENT : le silencieux ainsi que d'autres pièces du moteur (notamment les ailettes du cylindre, la bougie d'allumage) atteignent des températures très élevées en fonctionnement et après arrêt de la machine. Afin de réduire les risques de brûlure, ne touchez pas le silencieux ou les autres pièces lorsqu'elles sont encore chaudes.**



**AVERTISSEMENT : le silencieux ainsi que d'autres pièces du moteur (notamment les ailettes du cylindre, la bougie d'allumage) atteignent des températures très élevées en fonctionnement et après arrêt de la machine. Afin de réduire les risques de brûlure, ne touchez pas le silencieux ou les autres pièces lorsqu'elles sont encore chaudes.**

### Accessoires approuvés

Les accessoires Emak suivants peuvent être montés sur le modèle de base:

Débroussailleuse: **D-BC**

Perche élagueuse : **D-PP**

Taille-haies : **D-HC**

Souffleur : **D-BV**

Rallonge

### MONTAGE DE LA POIGNEE (Fig. 3)

Montez la poignée sur le tuyau de transmission et fixez-la avec les vis (A). La position de la poignée se règle selon les exigences de l'opérateur.

### MONTAGE ET DÉMONTAGE DES APPLICATIONS (Fig.4)

#### Montage :

- Desserrer le joint (E) en tournant le pommeau (C) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre ;
- Aligner la languette de l'application (B) avec la cannelure (A) sur le joint (E) ;
- Introduire le tube de l'application (D) dans le joint (E) jusqu'à la ligne en pointillés (F) ;  
**N.B.** Pour faciliter l'opération, tourner l'outil de coupe de l'application pour que l'arbre de transmission s'emboîte dans le raccordement. S'assurer que le joint est propre ;
- Serrer fermement le pommeau (C) en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

#### Démontage :

Desserrer le raccord en tournant le pommeau (C) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre puis dégager l'application.

## Alimentation en carburant



### Interdiction de fumer !

Ce produit est équipé d'un moteur deux temps et nécessite un mélange préalable d'essence et d'huile pour moteurs deux temps. Effectuez le mélange d'essence sans plomb et d'huile pour moteur deux temps dans un conteneur propre et adapté pour l'essence.

**CARBURANT RECOMMANDÉ : CE MOTEUR EST CERTIFIÉ POUR FONCTIONNER AVEC DE L'ESSENCE SANS PLOMB POUR USAGE AUTOMOBILE PRÉSENTANT UN INDICE D'OCTANE DE 89 ([R + M] / 2) OU SUPÉRIEUR.**

Mélangez l'huile pour moteur deux temps à l'essence conformément aux instructions fournies sur l'étiquette. Il est vivement recommandé d'utiliser **2 % (50:1)** d'huile Efco pour moteurs deux temps, car cette huile est spécialement formulée pour tous les moteurs Efco à deux temps à refroidissement par air.

Les proportions d'huile / de carburant indiquées dans le tableau ci-dessous conviennent en cas d'utilisation de l'huile Efco pour moteurs deux temps ou d'une autre huile moteur de haute qualité équivalente (**JASO FD ou ISO L-EGD**).

Si l'huile utilisée présente des spécifications **NON** équivalentes ou inconnues, la proportion du mélange carburant / huile doit être de **4 % (25:1)**.



**MISE EN GARDE : N'UTILISEZ PAS D'HUILE POUR AUTOMOBILE OU D'HUILE POUR MOTEUR DEUX TEMPS DE HORS-BORD.**



### MISE EN GARDE :

- Adaptez vos achats de carburant à votre consommation; n'en achetez pas plus que vous n'en avez besoin pour un mois ou deux ;
- Stockez l'essence dans un récipient approuvé hermétiquement fermé, dans un lieu sec et frais.



**ATTENTION - Pour le mélange, ne jamais utiliser un carburant dont le pourcentage d'éthanol dépasse 10% ; sont admis le gazole (mélange essence/éthanol) avec un pourcentage d'éthanol jusqu'à 10% ou le carburant E10.**

Si vous utilisez de l'essence oxygénée, une bonne pratique de la gestion du carburant sera nécessaire.

L'essence oxygénée avec de l'alcool absorbe l'eau quand elle est présente ; elle peut être condensée à partir de l'humidité de l'air ou être un contaminant dans le système d'alimentation en carburant, y compris le réservoir.

L'utilisation d'essence oxygénée peut faciliter l'apparition de bouchons de vapeur.

**NOTA** - Ne préparer que la quantité requise de mélange ; ne pas laisser le mélange dans le réservoir ou dans le bidon trop longtemps. Il est conseillé d'utiliser le stabilisateur pour carburant **Emak ADDITIX 2000** réf. 001000972 pour conserver le mélange pendant 30 jours.

**Essence alkylée**


**ATTENTION - L'essence alkylée ne présente pas la même densité que l'essence normale. Par conséquent, régler différemment la vis H des moteurs mis au point avec l'essence normale. Pour cette opération, s'adresser à un centre après-vente agréé.**

**Mélange de carburant**
**Huile pour moteurs deux temps (25:1) 4 %**

Essence .....	Huile
1 Gallon (US).....	5,2 oz.
1 Litre .....	40 cc (40 ml)

**Huile pour moteurs deux temps (50:1) 2 %**

Essence .....	Huile
1 Gallon (US).....	2,6 oz.
1 Litre .....	20 cc (20 ml)

**Remplissage du réservoir**


**AVERTISSEMENT : respectez les mesures de sécurité pour la manipulation du carburant. Coupez toujours le moteur avant d'approvisionner la machine en carburant. Ne faites jamais l'appoint de carburant alors que le moteur tourne ou s'il est encore chaud. Déplacez-vous à au moins 3 mètres de la zone de remplissage avant de démarrer le moteur. NE FUMEZ PAS !**

1. Nettoyez la surface autour du bouchon de carburant afin d'éviter toute contamination.
2. Dévissez lentement le bouchon de carburant.
3. Versez le mélange de carburant dans

le réservoir avec précaution. Évitez de renverser du carburant.

4. Avant de remonter le bouchon de carburant, nettoyez et inspectez le joint d'étanchéité.
5. Remontez et serrez immédiatement le bouchon de carburant. Essayez tout déversement de carburant.



**AVERTISSEMENT : contrôlez la présence éventuelle de fuites de carburant, et rectifiez le cas échéant. Contactez un réparateur agréé si nécessaire.**

**Préparation préalable au travail**
**Méthode de coupe de base**

1. Portez des gants antidérapants pour une adhérence et une protection optimales.



**AVERTISSEMENT : tenez toujours la power unit à deux mains (Fig. 2). Votre corps doit toujours se tenir à gauche du tube. Vous devez maintenir la power unit à deux mains, sans jamais la croiser. Ces directives s'appliquent également aux gauchers. Conservez la position de coupe correcte.**

2. Gardez une bonne prise en main (Fig. 2) de la power unit lorsque le moteur tourne. Les doigts doivent venir enserrer la poignée et le pouce s'enrouler sous la poignée.

**Mise en place du harnais**

Un bon réglage du système de courroies permet à la power unit d'avoir un bon équilibre et d'être à une hauteur du sol adéquate (Fig. 5).

- Enfilez la courroie simple.
- Accrochez la power unit à la courroie à l'aide du crochet (A, Fig. 5).

- Positionnez le crochet (16, Fig. 1) de manière à obtenir le meilleur équilibre pour la power unit.
- Placez la boucle (C, Fig. 6) de manière à ce que la power unit soit à la bonne hauteur.


### Démarrage du moteur



**AVERTISSEMENT : au démarrage du moteur, avec l'étrangleur en position d'étranglement ou d'accélérateur de démarrage, l'outil de coupe commence immédiatement à tourner.**

- Placez la power unit au niveau du sol et inspectez la zone de travail pour vous assurer qu'aucun objet ou obstacle ne risque d'entrer en contact avec l'outil de coupe. Maintenez le corps de la machine vers le sol avec votre main gauche (**ATTENTION ! Jamais avec le pied !**), voir Fig.7.

### Procédure de démarrage

- 1) Pousser lentement le primaire 6 fois (6, Fig.1).
- 2) Mettre le levier de démarreur (12, Fig.1) sur la position CLOSE  (A, Fig.8). La semi-accélération s'enclenche automatiquement.
- 3) S'assurer que la power unit est bien stable sur le terrain. S'assurer que rien ne gêne l'accessoire. Tenir la power unit d'une main (Fig.7) et tirer sur la corde de démarrage (pas plus de 3 fois) jusqu'à obtenir la première explosion du moteur. Lorsque la power unit est neuve, il sera certainement nécessaire de tirer plusieurs fois sur la corde.
- 4) Mettre le levier de démarreur (12, Fig.1) sur la position OPEN (I) (B, Fig.8).
- 5) Tirer sur la corde pour démarrer le moteur. Lorsque la power unit s'est mise en marche, attendre quelques secondes qu'elle atteigne la température de service sans toucher l'accélérateur. En hiver ou en montagne, attendre quelques secondes

de plus pour que la power unit atteigne la température de service. Après quoi, appuyer sur l'accélérateur (15, Fig.1) pour désactiver la semi-accélération automatique.



#### AVERTISSEMENT :

- Ne jamais enrouler la corde de démarreur autour de la main.
- Ne pas utiliser toute la longueur de la corde en tirant dessus pour le démarrage pour ne pas risquer de la casser.
- Ne pas relâcher la corde brusquement ; tenir la poignée de démarrage (11, Fig.1) et attendre que la corde s'enroule lentement.



**AVERTISSEMENT : ne procédez pas à la coupe avec le levier d'étrangleur en position FERMER. N'utilisez pas votre power unit lorsque le blocage d'accélérateur est appliqué. Le fait de travailler avec le blocage d'accélérateur de démarrage engagé ne permet pas à l'utilisateur de contrôler correctement la power unit.**

### REMARQUE - DÉMARRAGE D'UN MOTEUR CHAUD :

Suivez les instructions pour le démarrage, mais n'utilisez pas la position FERMER maximal pour redémarrer le moteur.



**AVERTISSEMENT : les conditions climatiques et l'altitude peuvent affecter la carburation. Tenez les tierces personnes à distance de la power unit lors du réglage du carburateur.**

Maintenez le régime moteur maximal pendant toute la durée de la coupe.

**REMARQUE : lors de sa première utilisation, un moteur émet une certaine quantité de fumée. Cela est normal.**

## Rodage du moteur

Le moteur atteint sa puissance maximale après 5 à 8 heures de fonctionnement.

Au cours de cette période de rodage, ne laissez pas tourner la machine à vide à plein régime de façon à éviter toute contrainte inutile.



**ATTENTION ! Au cours de la période de rodage, ne modifiez pas la carburation sous prétexte d'obtenir une augmentation de la puissance ; vous risquez uniquement d'endommager le moteur.**

## Démarrage difficile (ou démarrage d'un moteur noyé)

Vous pouvez noyer le moteur par une alimentation en carburant trop importante si le moteur ne démarre pas après avoir actionné 10 fois le lanceur. Il est possible d'éliminer l'excès de carburant d'un moteur noyé en suivant la procédure de démarrage d'un moteur chaud décrite ci-dessus. Vérifiez que l'interrupteur de marche/arrêt est en position de marche (ON). Le démarrage peut nécessiter un grand nombre d'actionnements du lanceur en fonction de l'importance du noyage du moteur. Si vous ne parvenez pas à démarrer le moteur, reportez-vous au TABLEAU DE DIAGNOSTIC DES PANNES (page 41).

## Moteur noyé

- Basculez l'interrupteur de marche/arrêt sur la position **STOP**.
- Insérez un outil adapté dans la coiffe de bougie.
- Faites levier sur la coiffe de bougie et retirez-la.
- Dévissez et séchez la bougie.
- Ouvrez l'accélérateur à fond.
- Actionnez le lanceur à plusieurs reprises

de façon à vider la chambre de combustion.

- Remontez la bougie et connectez la coiffe en l'enfonçant **fermement**. Remontez les autres pièces.
- Basculer l'interrupteur de marche/arrêt sur I, la position de démarrage.
- Passez le levier d'étrangleur sur la position OUVRIER, même si le moteur est froid.
- Démarrez à présent le moteur.

## Arrêt du moteur

Relâchez la gâchette des gaz (15, Fig.1) et laissez le moteur tourner au ralenti. Pour couper le moteur, pousser l'interrupteur (14). Ne reposez pas la power unit tant que l'outil de coupe est encore en mouvement.

Au cas l'interrupteur ne fonctionnerait pas, coupez le moteur en ramenant le levier d'étrangleur sur la position FERMER (A, Fig.8).

## Contrôle avant utilisation



**AVERTISSEMENT : L'OUTIL DE COUPE NE DOIT JAMAIS TOURNER AU RALENTI. Tournez la vis de réglage du ralenti "T" dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour réduire le régime de ralenti ou contactez un réparateur agréé pour procéder au réglage ; n'utilisez pas la machine avant que la réparation n'ait été effectuée. Des blessures corporelles graves peuvent résulter du fonctionnement au ralenti de l'outil de coupe.**

Un embrayage défectueux peut être à l'origine du mouvement au ralenti de l'outil de coupe et augmenter le risque de blessure corporelle lié à la perte de contrôle de la machine ou au contact accidentel avec l'outil de coupe.

## Tableau d'entretien

Veillez noter que les intervalles d'entretien suivant s'appliquent exclusivement à une utilisation en conditions normales. Si vos travaux de coupe quotidien requièrent une durée d'utilisation plus longue que la normale ou si les conditions de coupe sont difficiles, raccourcissez en conséquence les intervalles suggérés.

		Avant chaque utilisation	Après chaque arrêt pour ravitaillement	Quotidiennement après le travail	Une fois par semaine	Une fois par mois	Si endommagée ou défectueuse	Selon besoins
Intégralité de la power unit	Inspection (fuites, craquelures et niveau d'usure)	X	X					
	Nettoyage			X				
Commandes (Interrupteur d'allumage, levier d'étrangleur, gâchette des gaz, gâchette de blocage des gaz)	Contrôle du fonctionnement	X	X					
	Inspection (fuites, craquelures et niveau d'usure)	X	X					
Réservoir carburant et conduites carburant	Nettoyage					X		
	Inspection				X			
Filtre du carburant	Nettoyage, remplacement de la cartouche filtrante						X	Tous les 6 mois
	Inspection (dégâts et niveau d'usure)				X			
Tambour d'embrayage	Remplacement						X	
	Inspection (dégâts et niveau d'usure)				X			
Pare-étincelles (au niveau du silencieux)	Nettoyage ou remplacement						X	X
	Inspection	X						
Toute la visserie accessible (sauf vis de réglage)	Resserrage				X			
	Nettoyage	X						
Filtre à air	Remplacement						X	Tous les 6 mois
	Nettoyage					X		
Ailettes de cylindre	Nettoyage					X		
Prises d'air du système de démarrage	Nettoyage			X				
Corde de lanceur	Inspection (dégâts, affûtage et niveau d'usure)				X			
	Remplacement						X	
Carburateur	Contrôle du ralenti (l'outil de coupe ne doit pas tourner au régime de ralenti)	X	X					
Bougie	Contrôle de l'écartement entre les électrodes					X		
	Remplacement						X	Tous les 6 mois
Amortisseurs de vibrations	Inspection (dégâts et niveau d'usure)				X			
	Remplacement par le distributeur						X	X

## Réglage du carburateur

Avant de procéder au réglage du carburateur, nettoyez les ouïes d'aération du couvercle et le filtre à air comme indiqué à la **Fig.11**.

Reportez-vous aux sections Fonctionnement - Démarrage de la machine et Entretien - Filtre à air pour de plus amples détails. Laissez chauffer le moteur avant de procéder au réglage du carburateur.

Ce moteur est conçu et fabriqué conformément aux réglementations de Phase 3 de l'EPA (Agence de protection de l'environnement). Le carburateur est réglé en usine et ne nécessite normalement aucun réglage. **Le carburateur (Fig. 9) est conçu de sorte à ne permettre que le réglage des vis L et H sur 1/4 de tour. La plage de réglage possible des vis L et H sur  $\pm 1/8$  de tour est prédéterminée par le constructeur et ne peut en aucun cas être modifiée.**



**ATTENTION : Ne pas forcer sur les vis au-delà de la plage de réglage autorisée!**



**AVERTISSEMENT : ne modifiez en aucune façon le carburateur, car cela pourrait affecter la conformité du moteur aux réglementations en matière d'émissions.**

## Réglage du ralenti

- Si le moteur démarre, tourne et accélère mais ne tient pas le ralenti, tournez la vis de réglage du ralenti "T" dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le ralenti (**Fig.9**).
- Si l'outil de coupe tourne au ralenti, tournez la vis de réglage du ralenti "T" dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour réduire le régime du ralenti et arrêter le mouvement de l'outil de coupe. Si l'outil de coupe continue de tourner au ralenti, contactez un réparateur afin de procéder

au réglage et n'utilisez pas la machine jusqu'à sa réparation.

- La vis L doit être réglée de façon à ce que le moteur réponde promptement aux accélérations brusques et qu'elle permette un bon fonctionnement au ralenti.
- La vis H doit être réglée de façon à ce que le moteur puisse disposer de la puissance maximale pendant la coupe.

## Filtre du carburant

Contrôlez le filtre à carburant (**Fig.10**) périodiquement. Remplacez-le s'il est contaminé ou endommagé.

## Filtre à air



**AVERTISSEMENT: ne nettoyez pas le filtre à air à l'essence ou avec tout autre produit inflammable afin d'éviter tout risque d'incendie ou de générer des vapeurs nocives.**

En cas de perte de puissance, vérifiez le filtre à air. Ouvrez le couvercle du filtre à air (A) et vérifiez l'état du filtre (C, **Fig.11**) quotidiennement; remplacez-le s'il est fortement sale ou endommagé.

Nettoyer avec du dégraissant Emak cod. 001101009A, laver avec de l'eau et souffler à distance avec de l'air comprimé de l'intérieur vers l'extérieur.

Remettez le filtre en place dans son couvercle. Posez le couvercle de filtre à air sur la power unit. Serrez fermement la vis (B) du couvercle du filtre à air.

Un filtre à air usagé ne peut jamais être complètement nettoyé. Il est recommandé de remplacer le filtre à air par un neuf après six mois d'utilisation.

Vérifiez que le couvercle et le support du filtre à air sont propre avant de mettre en place le nouveau filtre.





**MISE EN GARDE : ne faites jamais tourner le moteur sans le filtre à air au risque de l'endommager.**

Vérifiez que le filtre à air est correctement logé dans le couvercle de filtre à air avant procéder au remontage de l'ensemble.

Remplacez toujours un filtre à air endommagé.

Ne nettoyez pas le filtre à l'aide d'une brosse.

## Démarrreur



**AVERTISSEMENT:** le ressort à enroulement est sous tension et peut "sauter" à tout moment, entraînant de graves blessures. Ne tentez jamais de le démonter ou de le modifier.

## Moteur

Nettoyez périodiquement les ailettes du moteur à l'air comprimé ou à l'aide d'une brosse. Les impuretés incrustées sur le cylindre peuvent entraîner une surchauffe dangereuse du moteur.



**AVERTISSEMENT:** ne faites jamais fonctionner la power unit si toutes les pièces ne sont pas correctement montées, notamment le carter du démarreur. Dans la mesure où les pièces peuvent se casser et voler en éclat, faites réparer le volant-moteur et l'embrayage à un réparateur agréé.

## Bougie

Ce moteur utilise une bougie NGK CMR7H avec un espacement entre les électrodes de 0,5 mm (0.02 in) (Fig.12). Remplacez-la par

une bougie identique tous les six mois ou plus fréquemment si nécessaire.



**AVERTISSEMENT:** ne testez jamais le système d'allumage alors que le connecteur du câble d'allumage est débranché de la bougie ou si la bougie n'est pas montée dans son logement, au risque de produire un jaillissement d'étincelles non contrôlé qui peut entraîner un risque d'incendie. Une mauvaise connexion entre la borne de la bougie et le connecteur du câble d'allumage au niveau de la coiffe peut générer un arc électrique susceptible d'enflammer les vapeurs de carburant à l'origine d'un incendie.

Utilisez exclusivement des bougies antiparasites de la gamme préconisée.

Les facteurs tels que:

- un excès d'huile dans le mélange de carburant ;
  - un filtre à air encrassé;
  - des conditions de fonctionnement défavorables, notamment le fonctionnement en charge partielle;
- peuvent entraîner une détérioration rapide de la bougie.

## Silencieux



**AVERTISSEMENT!** – Ce pot d'échappement est doté d'un catalyseur ce qui assure au moteur la conformité aux conditions sur les émissions. Ne jamais modifier ni déposer le catalyseur : tout modification est une violation à la loi.

**AVERTISSEMENT!** – Les pots d'échappement dotés de catalyseur deviennent très chauds durant l'utilisation et restent ainsi longtemps après avoir éteint le moteur. Cette situation se présente même lorsque le moteur tourne au ralenti. Vous risquez de vous brûler en le touchant. Risque d'incendie !

**ATTENTION!** – Remplacer le catalyseur s'il est endommagé. S'il se bouche fréquemment, le rendement du pot d'échappement s'en trouve réduit.

### Silencieux pare-étincelles (Fig. 13)

**AVERTISSEMENT:** un dispositif pare-étincelles défectueux ou modifié peut être à l'origine d'un incendie.

Dans des conditions d'utilisation normale, ce dispositif peut s'encrasser et doit être contrôlé toutes les semaines et nettoyé en fonction de son état.

#### Pour procéder au nettoyage :

- Laissez refroidir le silencieux.
- Retirez le couvercle de silencieux (A).
- Retirez les six (6) vis du déflecteur (B).
- Retirez le déflecteur (C), le joint (D) et le pare-étincelles (E).
- Nettoyez et contrôlez l'écran pare-étincelles. Si l'écran pare-étincelles est endommagé, défectueux ou détérioré, remplacez-le.
- Remontez les composants dans l'ordre inverse de la dépose et serrez la vis à un couple de **4,5 Nm (40 in/lbs)**.

**AVERTISSEMENT:** si l'écran pare-étincelles est endommagé, défectueux ou détérioré, remplacez-le ou remplacez l'intégralité du silencieux.

Le dispositif pare-étincelles nécessite un entretien et un nettoyage périodiques et précis, notamment pour ce qui concerne les points suivants :

- contrôlez périodiquement l'écran pare-étincelles et remplacez-le s'il est perforé, tordu ou déformé ;
- vérifiez minutieusement si de la poussière, des débris ou toute substance organique est en contact avec les pièces du dispositif pare-étincelles; nettoyez-le souvent à l'aide d'outils ou à l'air comprimé. Si l'écran doit être remplacé, commandez la pièce interne complète, références 61370017R (E) et 58070144R (D).

**AVERTISSEMENT:** n'utilisez jamais votre power unit si le silencieux est endommagé, déposé ou modifié. Un silencieux mal entretenu augmente le risque d'incendie et de perte auditive.

#### Joint de fixation applications

Pour assurer le fonctionnement régulier et constant de la machine, toutes les 30 heures de service, démonter l'application (D, Fig. 4), lubrifier l'arbre de transmission à l'intérieur du joint (E, Fig. 4) et l'arbre de transmission à l'extrémité de l'application (D, Fig. 4). Utiliser une graisse de qualité au bisulfure de molybdène. Vérifier si le joint est lubrifié correctement à chaque montage/démontage d'une application.

## Utilisation du tableau de diagnostic des pannes



**AVERTISSEMENT : arrêtez toujours la machine et déconnectez la bougie avant de mettre en application l'un des remèdes préconisés ci-dessous, à l'exception des opérations nécessitant que la machine tourne.**

Si le problème persiste après avoir vérifié toutes les causes possibles indiquées, contactez votre réparateur agréé. En cas de problème non référencé dans ce tableau, contactez votre réparateur agréé.

fr

PROBLÈM	CAUSE POSSIBLE	REMÈDE
Le moteur ne démarre pas ou il tourne pendant quelques secondes, puis s'arrête.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Absence d'étincelle</li> <li>2. Moteur noyé.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contrôlez la bougie. Déposez le couvercle de bougie. Retirez la bougie du cylindre. Reconnectez le fil de bougie et placez la bougie sur le haut du cylindre. Tirez sur le lanceur et observez la formation d'étincelles à l'extrémité de la bougie. Si aucune étincelle n'est produite, répétez l'essai en utilisant une bougie neuve (CMR7H).</li> <li>2. Passez l'interrupteur d'allumage en position d'arrêt (OFF) et retirez la bougie. Passez le levier d'étrangleur sur la position de fonctionnement et actionnez le lanceur 15 à 20 fois. Cela permet d'évacuer l'excès de carburant dans le moteur. Nettoyez et remontez la bougie. Actionnez le lanceur trois fois en mettant le levier d'étrangleur en position de fonctionnement. Si le moteur ne démarre pas, passez le levier d'étrangleur sur la position de démarrage et effectuez la procédure de démarrage normal. Si le moteur ne démarre toujours pas, répétez la procédure avec une bougie neuve.</li> </ol>
Le moteur démarre mais n'accélère pas correctement.	Régler le jet minimum « L » sur le carburateur.	* Contactez un service d'entretien agréé pour le réglage du carburateur.
Le moteur démarre mais ne fonctionne pas correctement à régime élevé.	Régler le jet maximum « H » sur le carburateur.	* Contactez un service d'entretien agréé pour le réglage du carburateur.
Le moteur n'atteint pas son régime maximal / ou fume excessivement.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contrôlez le mélange huile/carburant.</li> <li>2. Filtre à air encrassé.</li> <li>3. Écran pare-étincelles encrassé.</li> <li>4. Régler le jet maximum « H » sur le carburateur.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilisez du carburant récent et la proportion d'huile deux temps appropriée.</li> <li>2. Nettoyez conformément aux instructions fournies à la section Entretien - Filtre à air.</li> <li>3. Procédez au nettoyage conformément aux instructions fournies à la section Entretien - Silencieux pare-étincelles.</li> <li>4. Contactez un service d'entretien agréé pour le contrôle du carburateur.</li> </ol>
Le moteur démarre, tourne et accélère, mais ne tient pas le ralenti.	Le carburateur nécessite un réglage.	Tournez la vis de réglage du ralenti "T" dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le régime de ralenti. (Si l'outil de coupe tourne au ralenti, tournez la vis de ralenti "T" dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour réduire le régime de ralenti) ; voir la section Fonctionnement - Réglage du carburateur.

**\*Remarque :** ce moteur est conforme aux normes de l'EPA (Agence de protection de l'environnement) en matière de contrôle des émissions polluantes. Si votre machine présente des problèmes spécifiques de performance ne pouvant être rectifiés en suivant les instructions de la section Diagnostic des pannes, il est recommandé la porter à un service d'entretien agréé pour réparation.



**AVERTISSEMENT:** coupez le moteur et laissez-le refroidir, puis arrimez la machine avant remisage ou transport dans un véhicule. Remisez la machine et le carburant dans un endroit où les vapeurs de carburant ne seront en contact avec aucune source d'étincelles ou de flammes nues, notamment à proximité de chaudières, de moteurs ou d'interrupteurs électriques, de fours, etc. Montez toutes les protections fournies avec la machine pour le remisage. Rangez la machine de telle sorte que les parties tranchantes ne puissent blesser accidentellement toute personne passant à proximité. Remisez la machine hors de portée des enfants ou de toute autre personne non habilitée à l'utiliser.

1. Vidangez et nettoyez le réservoir de carburant dans un lieu suffisamment aéré.
2. Vidangez l'intégralité du carburant dans un conteneur approprié au stockage de l'essence. Faites tourner le moteur jusqu'à ce qu'il s'arrête de lui-même. Cela permet d'évacuer le mélange susceptible de s'éventer et de laisser un dépôt de vernis et de gomme dans le circuit d'alimentation de carburant.
3. Nettoyez toutes les substances étrangères accumulées sur la power unit. Maintenez la machine à distance de tout agent corrosif tels que les engrais de jardin ou les sels de déverglaçage.
4. Respectez la réglementation locale et nationale en matière de stockage et de manipulation de l'essence. N'utilisez pas le surplus de carburant dans un autre équipement à moteur deux temps.



**MISE EN GARDE:** Il est important d'éviter le dépôt de gomme dans les composants du circuit d'alimentation de carburant tels que le carburateur, le filtre à carburant, la conduite d'alimentation de carburant ou le réservoir de carburant au cours du remisage. Les carburants à base d'alcool (appelés essence-alcool ou E10, ou à base d'éthanol ou de méthanol) sont hydrophiles, ce qui peut entraîner une séparation des composants du carburant et la formation d'acides au cours du remisage. Les gaz acides peuvent endommager le moteur.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### DS 2400 D-PU

#### MOTEUR:

Cylindrée: 1.32 cu. in (21.7 cc)  
 Alésage: 1.36 in (32 mm)  
 Course: 1.10 in (27 mm)

#### PERFORMANCES:

Régime de ralenti: 3,000 RPM  
 Puissance: 1.2 HP/0.9 kW (8,500 RPM)

#### CIRCUITS D'ALIMENTATION DE CARBURANT ET D'HUILE:

Carburateur: Multi Position Diaphragm Carburetor  
 Capacité du réservoir de carburant: 13.5 fl. oz. (400 ml)  
 Proportions du mélange: Voir la section Fonctionnement - Alimentation de carburant

#### SYSTÈME D'ALLUMAGE:

Bougie: NGK CMR7H  
 Écartement des électrodes: 0.02 in. (0.5 mm)

#### SILENCIEUX:

Catalyseur: present  
 Dispositif pare-étincelles: present

Para utilizar correctamente el power unit y evitar accidentes, lea primero este manual atentamente antes de trabajar con ella. Encontrará explicaciones sobre el funcionamiento de los distintos componentes, además de instrucciones para realizar las comprobaciones y el mantenimiento necesarios.

**Nota:** Las ilustraciones y las especificaciones proporcionadas en este manual pueden variar según los requisitos de cada país, y están sujetas a cambios sin previo aviso por parte del fabricante.

### MANUAL DEL OPERADOR

El manual del operador está destinado a proporcionar protección al usuario. LÉALO. Guárdelo en un sitio seguro para consultarlo en el futuro. Conozca los procedimientos necesarios antes de comenzar a montar la unidad. La preparación y el mantenimiento adecuados juegan un papel fundamental para obtener la máxima seguridad y rendimiento del power unit.

Póngase en contacto con el concesionario o el distribuidor local si no comprende alguna de las instrucciones de este manual.

Además de las instrucciones de uso, este manual contiene párrafos que requieren una especial atención.

Tales párrafos están marcados con los símbolos descritos a continuación:

**Advertencia:** Si existe riesgo de accidente o lesiones personales o daños graves a la propiedad.

**Precaución:** Si existe riesgo de producir daños en la máquina o en sus componentes individuales.



**ADVERTENCIA:** Para garantizar el funcionamiento seguro y correcto del power unit, este manual del operador deberá conservarse siempre con la máquina o cerca de ella. No preste ni alquile el power unit sin el manual de instrucciones.



**ADVERTENCIA:** Sólo deberán utilizar el power unit las personas que entiendan este manual.

<b>IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO</b>	
Componentes del power unit . . . . .	45
<b>SEGURIDAD</b>	
Significado de las etiquetas de seguridad . . . . .	45
Requisitos estatales y locales . . . . .	46
<b>REGLAS DE SEGURIDAD</b>	
Precauciones básicas de seguridad . . . . .	47
Manejo del combustible . . . . .	48
Funcionamiento y seguridad . . . . .	48
Funciones de seguridad . . . . .	49
Comprobación del equipo de seguridad . . . . .	49
Precauciones para reducir el riesgo de vibraciones . . . . .	50
Precauciones de mantenimiento . . . . .	50
<b>ENSAMBLAJE</b>	
Montaje de la empuñadura . . . . .	52
Montaje y desmontaje de aplicaciones . . . . .	52
<b>FUNCIONAMIENTO</b>	
Alimentación de combustible . . . . .	53
Preparación para trabajar . . . . .	54
Arranque del motor . . . . .	55
Rodaje del motor . . . . .	56
Parada del motor . . . . .	56
<b>MANTENIMIENTO</b>	
Tabla de mantenimiento . . . . .	57
Ajuste del carburador . . . . .	58
Filtro de combustible . . . . .	58
Filtro de aire . . . . .	58
Unidad de motor de arranque . . . . .	59
Motor . . . . .	59
Bujía . . . . .	59
Amortiguador . . . . .	59
Amortiguador de supresión de chispas . . . . .	60
Acoplamiento para aplicaciones . . . . .	60
<b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>	
Utilización de la tabla de solución de problemas . . . . .	62
<b>ALMACENAMIENTO</b>	
Almacenamiento del power unit . . . . .	63
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	
DS 2400 D-PU . . . . .	63

**Componentes de power unit (Fig. 1)**

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1 - Llave Allen                       | 11 - Empuñadura del motor de arranque     |
| 2 - Llave de combinación              | 12 - Palanca de estrangulación            |
| 3 - Pasador de bloqueo                | 13 - Bloqueo del activador de aceleración |
| 4 - Arnés sencillo                    | 14 - Interruptor                          |
| 5 - Tapón del depósito de combustible | 15 - Activador de aceleración             |
| 6 - Pera de purg                      | 16 - Conexión del correaje                |
| 7 - Tornillo de ajuste del carburador | 17 - Buche de mango                       |
| 8 - Cubierta del filtro de aire       | 18 - Acoplamiento para aplicaciones       |
| 9 - Bujía                             |   |
| 10 - Cubierta del amortiguador        |   |

es

**SEGURIDAD****Significado de las etiquetas de seguridad**

- Este símbolo indica Advertencia y Precaución.



- **ADVERTENCIA** - Las superficies pueden estar calientes.

## Requisitos estatales y locales

Este motor **NO** está equipado con un sistema protector de chispas según los requisitos establecidos en la práctica recomendada J335 de SAE (SAE Recommended Practice J335) y los códigos 4442 y 4443 de California. **Para trabajar en todos los terrenos forestales nacionales y en los terrenos gestionados por los estados de California, Maine, Washington, Idaho, Minnesota, Nueva Jersey y Oregón, la ley requiere que los motores de combustión interna estén equipados con una pantalla de supresión de chispas. Otros estados y agencias federales tienen normas similares en vigor.**

El funcionamiento de este motor en un estado o localidad sujetos a dichas normas podría suponer una infracción de la legislación vigente.

**Nota:** Cuando utilice un power unit para la tala de árboles, consulte el Código de Regulaciones Federales, Partes 1910 y 1928.



**ADVERTENCIA:** El sistema de encendido de la unidad genera un campo electromagnético de muy baja intensidad. Dicho campo puede afectar al funcionamiento de ciertos marcapasos. Para reducir el riesgo de lesiones graves o mortales, las personas que tengan un marcapasos deberán consultar a su médico y al fabricante del marcapasos antes de utilizar esta herramienta.



**ADVERTENCIA:** Mantenga todas las partes del cuerpo alejadas del amortiguador, ya que sus superficies se encuentran a temperaturas muy altas durante y después de usar un power unit. Si entra en contacto con el amortiguador, pueden producirse quemaduras graves.



**ADVERTENCIA:** La exposición a vibraciones por el uso prolongado de herramientas manuales alimentadas con gasolina podría provocar daños en los nervios o en los vasos sanguíneos de los dedos, las manos y las muñecas de personas propensas a sufrir problemas de circulación o hinchazones anormales. El uso prolongado en climas fríos se ha relacionado con daños en los vasos sanguíneos de personas sanas. Si aparecen síntomas tales como pérdida de sensibilidad, dolor, pérdida de fuerza, cambio en la textura o color de la piel, o pérdida de sensibilidad en dedos, manos o muñecas, deje de utilizar esta herramienta y acuda a un médico.



**ADVERTENCIA:** Los gases de escape del motor de este producto contienen sustancias químicas que, según el Estado de California, provocan cáncer, defectos de nacimiento u otros trastornos genéticos. Utilice el power unit únicamente al aire libre, en zonas con buena ventilación.



**ADVERTENCIA:** El diseño de la máquina no podrá modificarse bajo ningún concepto. Utilice siempre accesorios originales. Las modificaciones y el uso de accesorios no autorizados pueden causar lesiones graves o mortales al operador u otras personas. Es posible que la garantía no cubra daños ni responda por el uso de repuestos o accesorios no autorizados.



## Precauciones básicas de seguridad

- Antes de utilizar la unidad, lea este manual atentamente hasta que comprenda por completo todas las reglas de seguridad, precauciones e instrucciones de manejo y sepa cómo seguirlas.
- El power unit es para uso exclusivo de adultos que comprendan y puedan seguir las reglas de seguridad, precauciones e instrucciones de manejo indicadas en este manual. Nunca se debe permitir que los menores utilicen un power unit.
- No maneje ni utilice un power unit si está cansado, enfermo o indispuerto. Tampoco la utilice si ha tomado alcohol, drogas o medicamentos. Debe encontrarse en buen estado físico y con la mente despierta. Trabajar con un power unit es agotador. Si tiene algún problema que se pueda agravar a causa de este tipo de trabajo, consulte a su médico antes de utilizar el power unit. Preste más atención antes de las pausas para descansar y hacia el final del turno de trabajo.
- Los niños, transeúntes y animales deben mantenerse a una distancia mínima de **15 metros (50 pies)** del lugar de trabajo. No permita que se acerquen a el power unit personas ni animales cuando la arranque o la utilice.
- Mientras trabaje con el power unit, utilice siempre prendas protectoras de seguridad homologadas. El uso de prendas protectoras no elimina el riesgo de lesiones, pero reduce sus efectos en caso de accidente. Consulte a su proveedor a la hora de elegir equipos conformes con la legislación. Las prendas deben ser las adecuadas y no ser un obstáculo. Utilice prendas protectoras adherentes. **Las chaquetas protectoras y los pantalones vaqueros son perfectos para realizar este trabajo.** No se ponga prendas, pañuelos, corbatas o pulseras que puedan engancharse en las ramas. Si tiene el pelo largo, recójase y protéjase (por ejemplo, con un pañuelo,

gorra, casco, etc.). **Utilice botas de seguridad con suelas antideslizantes y refuerzos antiperforación. Utilice gafas protectoras o protectores faciales. Emplee protecciones contra el ruido, protectores para los oídos que reduzcan el nivel de ruido o tapones para los oídos.** Si se utilizan protecciones para los oídos, se deberá tener mucho más cuidado y prestar más atención, ya que la percepción de señales sonoras de peligro (gritos, alarmas, etc.) quedará limitada. Quítense las protecciones de los oídos en cuanto pare el motor. **Utilice guantes que absorban al máximo las vibraciones.**

- Permita únicamente utilizar esto power unit a aquellas personas que hayan leído este manual del operador o que hayan recibido las instrucciones adecuadas para utilizar el power unit de forma correcta y segura.
- Compruebe el power unit a diario para asegurarse de que todos sus dispositivos se encuentran en perfecto estado de funcionamiento.
- No utilice nunca el power unit si está dañada, si se ha modificado o si se ha reparado o montado incorrectamente. No desmonte, dañe ni desactive ninguno de los dispositivos de seguridad. Sustituye de inmediato las herramientas de corte o los dispositivos de seguridad que se hayan deteriorado, roto o desmontado.
- Planifique previamente y con cuidado el trabajo. No se ponga a cortar hasta que el área de trabajo esté despejada. Igualmente, si va a talar árboles, debe haber planificado un sendero de retirada.
- Sólo personal competente puede realizar trabajos de mantenimiento en los power units, excepto los indicados en este manual.
- El power unit sólo se debe utilizar para desbrozar y recortar hierba o desbrozar bosques. No se aconseja cortar otros tipos de material.
- No se recomienda enganchar a la toma de fuerza herramientas o aplicaciones que no haya especificado el fabricante.

**Manejo del combustible**


**ADVERTENCIA:** La gasolina es un combustible muy inflamable. Tenga mucho cuidado cuando maneje mezclas de gasolina o combustible. No fume ni acerque llamas o fuego al combustible o a el power unit.



**ADVERTENCIA:** El combustible y las emanaciones de combustible pueden causar lesiones graves por inhalación o en contacto con la piel. Por este motivo, es preciso adoptar precauciones para manejar combustible y asegurarse de que existe una ventilación adecuada.



**ADVERTENCIA:** Existe peligro de envenenamiento por monóxido de carbono.



**¡ADVERTENCIA!** – Los silenciadores dotados de catalizador se calientan mucho durante el uso y permanecen calientes durante mucho tiempo después de la parada del motor. Esto ocurre incluso si el motor funciona al régimen mínimo. El contacto puede causar quemaduras de piel. ¡Recuerde el riesgo de incendio!

- Para reducir el riesgo de incendios y quemaduras, maneje el combustible con cuidado. Es altamente inflamable.
- Mezcle, guarde y transporte el combustible en un contenedor homologado para gasolina.
- Mezcle el combustible en el exterior donde no haya chispas ni llamas.
- Seleccione un solar, pare el motor y deje que se enfríe antes de volver a cargar combustible.
- Afloje lentamente el tapón del depósito de combustible para liberar la presión y evitar que el combustible se escape alrededor del

tapón.


- Apriete firmemente el tapón del depósito de combustible después de cargar el combustible. Si el tapón del depósito no está correctamente apretado, las vibraciones de la unidad pueden provocar que el tapón se afloje o se salga y se derrame combustible.
- Elimine de la unidad el combustible que se haya derramado y deje que el combustible restante se evapore. Aléjese **3 metros (10 pies)** del lugar donde ha repostado antes de arrancar el motor.
- No queme nunca el combustible que se haya derramado.
- No fume mientras maneja combustible o utiliza el power unit.
- Guarde el combustible en un lugar fresco, seco y bien ventilado.
- No coloque nunca el power unit en un lugar donde haya elementos combustibles, como hojas secas, paja, papel, etc.
- Guarde la unidad y el combustible en un lugar donde los vapores del combustible no puedan entrar en contacto con chispas o llamas de calentadores de agua, motores o interruptores eléctricos, hornos, etc.
- No quite nunca el tapón del depósito con el motor en funcionamiento.
- No utilice nunca combustible para operaciones de limpieza.
- Tenga cuidado para que el combustible no entre en contacto con su ropa. Cuando el combustible se impregne en la ropa o en la piel, cámbiese de ropa y lávese las partes del cuerpo que hayan entrado en contacto con el combustible con agua y jabón.


**Funcionamiento y seguridad**


**ADVERTENCIA:** Agarre siempre el power unit con las dos manos cuando el motor esté en funcionamiento. Sujete firmemente el power unit colocando los pulgares y los dedos alrededor de la empuñadura (Fig.2).


- Mantenga todas las partes del cuerpo alejadas del accesorio de corte cuando el motor esté en marcha.


- Transporte siempre el power unit con el motor parado y el amortiguador alejado del cuerpo. Fije correctamente el power unit para evitar que vuelque, se derrame combustible y sufra daños.
- **No utilice el power unit con una sola mano.** Si lo hace, el operador, sus ayudantes, los transeúntes y cualquier otra persona pueden sufrir lesiones graves. **El power unit está diseñada para utilizarse con las dos manos.**
- Antes de arrancar el motor, compruebe que el accesorio de corte no toca ningún objeto.
- Apague el motor antes de dejar el power unit en el suelo. No deje el motor en marcha sin vigilancia.
- Utilice el power unit únicamente en lugares bien ventilados, y no la emplee en atmósferas explosivas o inflamables ni en entornos cerrados. Existe peligro de envenenamiento por monóxido de carbono.
- Mantenga las empuñaduras secas, limpias y sin mezclas de combustible o aceite.
- La manillar está diseñada con la correcta separación entre los puños. Juntas, la extensión y la posición de las manos que proporciona este diseño ofrecen equilibrio y resistencia para controlar la máquina.

 **ADVERTENCIA:** El uso de dispositivos de corte no autorizados por el fabricante puede poner en peligro la seguridad.


 **ATENCIÓN:** Para que se pueda utilizar, la unidad motriz “DS 2400 D-PU” descrita en este manual debe acoplarse únicamente a los accesorios: desbrozadora “D-BC”, podadora “D-PP”, soplador “D-BV”, cortasetos “D-HC” y la prolongación. En cualquier caso, antes de utilizar las máquinas completas, es indispensable leer atentamente este manual y los manuales de los accesorios.

**Funciones de seguridad**

 **ADVERTENCIA:** Como usuario de power unit, no confíe únicamente en los dispositivos de seguridad de la herramienta. Para evitar lesiones graves es preciso tener en cuenta todas las precauciones de seguridad, las instrucciones y las indicaciones de mantenimiento de este manual.

 **ADVERTENCIA:** Incluso con un mantenimiento adecuado no es posible garantizar el correcto funcionamiento de las funciones de seguridad sobre el terreno.

**Comprobación del equipo de seguridad**

 **ADVERTENCIA:** Nunca utilice una máquina con dispositivos de seguridad defectuosos. Las operaciones de comprobación y mantenimiento de los dispositivos de seguridad se describen en esta sección. Si detecta problemas en la máquina durante las comprobaciones, póngase en contacto con el agente del servicio de reparación.

**Palanca de bloqueo de aceleración**

La palanca de bloqueo está diseñada para impedir el accionamiento accidental

del control de aceleración. El control de aceleración se bloquea automáticamente en la posición de ralentí.

Cuando suelte la palanca, asegúrese de que el control de aceleración se encuentra bloqueado en la posición de ralentí.

Presione la palanca y verifique que regresa a la posición de partida después de soltarla. Compruebe que la palanca y el control de aceleración se mueven sin problemas y que los resortes de recuperación funcionan bien.

### Interruptor de parada

Utilice el interruptor de parada para apagar el motor.

Arranque el motor y asegúrese de que se detiene al ajustar el interruptor en la posición de parada.

### Precauciones para reducir el riesgo de vibraciones

- El power unit está provista de un sistema antivibración (AV) que no se debe modificar ni manipular bajo ningún concepto.
- Utilice guantes y mantenga las manos calientes.
- Agarre firmemente la unidad en todo momento, pero sin aplicar una presión constante y excesiva sobre las empuñaduras. Haga pausas con frecuencia. Todas las precauciones indicadas anteriormente no garantizan que no vaya a sufrir alguna dolencia por vibraciones en las manos o el síndrome de canal carpiano. Por tanto, los usuarios que utilicen la unidad de forma continua y regular deberán supervisar atentamente el estado de sus manos y dedos. Si aparece alguno de los síntomas indicados anteriormente, acuda inmediatamente a un médico.

### Precauciones de mantenimiento



**ADVERTENCIA: No utilice nunca un power unit que esté dañada, que esté mal ajustada o que no esté montada por completo y de forma segura.**

- Asegúrese de que el accesorio de corte deja de moverse al soltar el activador del control de aceleración. Si el accesorio de corte funciona al ralentí, es posible que necesite ajustar el carburador. Consulte la sección dedicada al ajuste del carburador. Si el accesorio de corte sigue funcionando al ralentí después de ajustar el carburador, póngase en contacto con el concesionario de servicio para solicitar su ajuste y deje de utilizarlo hasta que esté reparado.



**ADVERTENCIA: A excepción de lo especificado en las instrucciones de mantenimiento del manual del operador, la revisión del power unit deberá estar a cargo de personal de servicio competente. (Cuando se utilizan herramientas inadecuadas para extraer el volante o el embrague, o se usa una herramienta incorrecta para sostener el volante a fin de extraer el embrague, pueden ocasionarse daños estructurales en el volante. Esto podría provocar que dicho volante reviente y se produzcan lesiones graves.)**

- No modifique nunca el power unit de ninguna manera.
- Mantenga las empuñaduras secas, limpias y sin mezclas de combustible o aceite.



**ADVERTENCIA:** Utilice solamente los accesorios y repuestos recomendados.

- No intente revisar el power unit con el motor en marcha.
- No utilice nunca combustible para operaciones de limpieza.
- Guarde el power unit en un lugar seco, sin apoyarla en el suelo y los depósitos vacíos.
- Cuando el power unit no sirva, tendrá que devolverla al concesionario local para que la desechen de forma correcta y ecológica.
- Sustituya inmediatamente los dispositivos de seguridad que estén rotos o dañados.



**ADVERTENCIA:** El amortiguador y otras piezas del motor (por ejemplo, las aletas del cilindro y la bujía) se calientan durante el funcionamiento y permanecen calientes algún tiempo después de parar el motor. Para reducir el riesgo de quemaduras, no toque el amortiguador ni otras piezas mientras estén calientes.



**ADVERTENCIA:** El amortiguador y otras piezas del motor (por ejemplo, las aletas del cilindro y la bujía) se calientan durante el funcionamiento y permanecen calientes algún tiempo después de parar el motor. Para reducir el riesgo de quemaduras, no toque el amortiguador ni otras piezas mientras estén calientes.

**es**

### **MONTAJE DE LA EMPUÑADURA (Fig. 3)**

Monte la empuñadura en el eje de transmisión y fijela mediante los tornillos (A).

La posición de la empuñadura es regulable en función de las exigencias del operador.

### **MONTAJE Y DESMONTAJE DE APLICACIONES (FIG. 4)**

#### **Montaje**

- Afloje el acoplamiento (E) girando el pomo (C) en sentido antihorario.
- Alinee la chaveta de la aplicación (B) con la ranura (A) del acoplamiento (E).
- Introduzca el tubo de la aplicación (D) en el acoplamiento (E) hasta la línea discontinua (F).

**Nota.** Para facilitar la operación, gire la herramienta de corte de la aplicación de modo que el eje de transmisión se encaje en la ensambladura. Controle que no haya suciedad en el acoplamiento.

- Enrosque firmemente el pomo (C) en sentido horario.

#### **Desmontaje**

Afloje el acoplamiento girando el pomo (C) en sentido antihorario y extraiga la aplicación.

#### **Accesorios aprobados**

La máquina base puede equiparse con los siguientes accesorios Emak:

Aplicación desbrozadora: **D-BC**

Aplicación podadora: **D-PP**

Aplicación cortasetos: **D-HC**

Aplicación soplador: **D-BV**

Aplicación prolongación

## Alimentación de combustible



### ¡No fume!

Este producto funciona mediante un motor de 2 ciclos y requiere que se mezcle previamente gasolina y aceite de 2 ciclos. Mezcle previamente gasolina sin plomo y aceite de motor de 2 ciclos en un contenedor limpio homologado para gasolina.

**COMBUSTIBLE RECOMENDADO:** ESTE MOTOR CUENTA CON LA CERTIFICACIÓN PARA FUNCIONAR CON GASOLINA SIN PLOMO DESTINADA A SU USO EN AUTOMOCIÓN CON UN ÍNDICE DE OCTANO DE 89  $([R + M] / 2)$  O MÁS.

Mezcle aceite de motor de 2 ciclos con gasolina según las instrucciones indicadas en el envase. Recomendamos encarecidamente el uso de aceite de motor Efco de dos ciclos al **2% (50:1)** formulado especialmente para todos los motores Efco de dos tiempos refrigerados por aire.

Las proporciones correctas de combustible y aceite de la tabla siguiente son válidas para cuando se usa un aceite de motor Efco de dos ciclos o un aceite de calidad equivalente **(con especificación JASO FD o con especificación ISO L-EGD)**.

Si las especificaciones del aceite NO son equivalentes o son desconocidas, utilice una mezcla de combustible y aceite al **4% (25:1)**.



**PRECAUCIÓN:** NO UTILICE ACEITE DE AUTOMOCIÓN NI ACEITE FUERA BORDA DE 2 CICLOS.



### PRECAUCIÓN:

- Adapte la compra de combustible a su consumo. No compre más combustible del que vaya a necesitar en uno o dos meses.

- Guarde la gasolina en contenedores aprobado herméticos y en un lugar fresco y seco.

**PRECAUCIÓN** - Para la mezcla, no utilice nunca un carburante con más del 10 % de etanol. Se puede emplear gasohol (mezcla de gasolina y etanol) con contenido de etanol de hasta 10 % o combustible E10.

es

Quando se utilice gasolina oxigenada será preciso aplicar una técnica de gestión del combustible adecuada.

La gasolina oxigenada con alcohol absorbe rápidamente el agua presente. El agua se puede condensar en contacto con el aire húmedo o contaminar el sistema de combustible, incluido el propio depósito.

El uso de gasolina oxigenada puede favorecer la formación de concentraciones de vapor.

**NOTA** - Prepare solo la mezcla necesaria para el uso; no la deje en el depósito o en el bidón durante mucho tiempo. Para conservar la mezcla durante 30 días, se aconseja añadir estabilizador de combustible **Emak ADDITIX 2000** cód. 001000972.

### Gasolina alquilada



**PRECAUCIÓN** - La gasolina de alquilación no tiene la misma densidad que la gasolina normal. Por lo tanto, los motores puestos a punto con gasolina normal pueden precisar una regulación del tornillo H. Para esta operación, acuda a un centro de asistencia autorizado.

**Mezcla de combustible**
**Aceite de motor de 2 ciclos (25:1) 4%**

<b>Gasolina</b> .....	<b>Aceite</b>
1 galón (US) .....	5,2 oz.
1 litro.....	40 cc (40 ml)

**Aceite de motor de 2 ciclos (50:1) 2%**

<b>Gasolina</b> .....	<b>Aceite</b>
1 galón (US) .....	2,6 oz.
1 litro.....	20 cc (20 ml)

**Llenado del depósito**


**ADVERTENCIA:** Siga las instrucciones de seguridad relativas al manejo de combustible. Apague siempre el motor antes de repostar. No añada nunca combustible a una máquina mientras el motor esté en marcha o caliente. Aléjese al menos 3 metros (10 pies) del lugar de repostaje antes de arrancar el motor (Fig.29). **¡NO FUME!**

1. Limpie la superficie alrededor del tapón del depósito de combustible para evitar la contaminación.
2. Afloje lentamente el tapón del depósito de combustible.
3. Vierta con cuidado la mezcla de combustible en el depósito. Evite que el combustible se derrame.
4. Antes de volver a poner el tapón del depósito, limpie e inspeccione la junta.
5. Vuelva a poner inmediatamente el tapón del depósito y apriételo con la mano. Limpie el combustible que se haya derramado.



**ADVERTENCIA:** Compruebe la existencia de fugas de combustible; si detecta alguna, corríjala antes de utilizar la unidad. Póngase en contacto con un concesionario de servicio si es necesario.

**Preparación para trabajar**
**Procedimiento de corte básico**

1. Utilice guantes antideslizantes para obtener el máximo agarre y protección.



**ADVERTENCIA:** Agarre siempre el power unit con las dos manos (Fig.2). Asegúrese de mantener el cuerpo a la izquierda del tubo. No cruce las manos. Los zurdos deben seguir también estas instrucciones. Adopte una postura adecuada para cortar.

2. Mantenga el power unit correctamente agarrada (Fig.2) mientras el motor esté en marcha. Los dedos deben rodear la empuñadura y el pulgar debe quedar debajo de ella.

**Instalación del arnés**

Una correcta regulación del correaje permite un buen balanceo de power unit y una distancia correcta entre el terreno y el aparato cortante (Fig. 5).

- Use siempre el correaje de tipo sencillo.
- Enganche power unit al correaje mediante el gancho (A, Fig. 5).
- Ponga el gancho (16, Fig. 1) en la posición justa para obtener el mejor equilibrio del



power unit.

- Ponga la hebilla (C, Fig. 6) en la posición justa para una correcta altura del power unit.


### Arranque del motor



**ADVERTENCIA:** Cuando se arranca el motor con el estrangulador en la posición de estrangulación o de aceleración inicial, el accesorio de corte empieza a girar al instante.

- Coloque el power unit en terreno llano y asegúrese de que no hay objetos ni obstáculos en las proximidades que puedan entrar en contacto con el accesorio de corte. Mantenga el bastidor de la máquina sobre el suelo con la mano izquierda. (**PRECAUCIÓN: No utilice el pie**). Consulte la Fig.7.

### Procedimiento de arranque

- 1) Empuje lentamente el cebador seis veces (6, Fig. 1).
- 2) Ponga la palanca del estárter (12, Fig. 1) en la posición CLOSE  (A, Fig. 8). De este modo se activa también automáticamente la semiaceleración.
- 3) Apoye el power unit en el suelo en una posición estable. Controle que la herramienta de corte esté libre. Sujetando el power unit con una mano (Fig. 7), tire de la cuerda de arranque (no más de tres veces) hasta que sienta la primera explosión del motor. Una máquina nueva puede necesitar más tirones.
- 4) Ponga la palanca del estárter (12, Fig. 1) en la posición OPEN (I) (B, Fig. 8).
- 5) Tire de la cuerda de arranque para poner el motor en marcha. Cuando la máquina arranque, déjela calentar unos segundos, sin tocar el acelerador. La máquina puede necesitar más tiempo de calentamiento en invierno o a elevada altitud. Por último,

presione el acelerador (15, Fig. 1) para desactivar la semiaceleración automática.



**PRECAUCIÓN:**

- No se enrolle nunca la cuerda en la mano.
- Al tirar de la cuerda de arranque, no la desenrolle por completo porque podría romperse.
- No suelte la cuerda de golpe; sostenga la empuñadura de arranque (11, Fig. 1) y deje que la cuerda se rebobine lentamente.

es



**ADVERTENCIA:** No corte material con la palanca de estrangulación en la posición CLOSE. No ponga el power unit en marcha con el bloqueo del acelerador de arranque accionado. El operador no podrá controlar correctamente el power unit cuando se intente cortar con el bloqueo del acelerador de arranque accionado.

**NOTA - ARRANQUE DEL MOTOR EN CALIENTE:**

Siga las instrucciones de arranque indicadas anteriormente, pero no utilice la posición CLOSE para volver a arrancar la unidad.



**ADVERTENCIA:** Las condiciones meteorológicas y la altitud pueden afectar a la carburación. No permita que nadie se acerque a el power unit mientras ajusta el carburador.

Mantenga el motor a aceleración máxima mientras realiza el corte.

**NOTA:** Es normal que un motor nuevo emita humo durante y después del primer uso.

### Rodaje del motor

El motor alcanza su potencia máxima tras un período de actividad de 5 a 8 horas.

Durante este período de rodaje, no acelere al máximo la máquina si no está cortando a fin de evitar tensiones de funcionamiento excesivas.



**PRECAUCIÓN:** Durante el período de rodaje, no varíe la carburación para obtener un incremento de potencia. El motor puede dañarse.

### Arranque difícil (o arranque de un motor ahogado)

Si el motor no arranca tras 10 tirones, es posible que se haya ahogado a causa del exceso de combustible. El exceso de combustible se puede eliminar siguiendo el procedimiento de arranque del motor en caliente indicado anteriormente. Asegúrese de que el interruptor ON/STOP se encuentra en la posición ON. Para arrancar puede que sea necesario tirar varias veces de la empuñadura de la cuerda del motor de arranque, dependiendo de cuánto se haya ahogado el motor. Si el motor no arranca, consulte la TABLA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS (página 62).

### Motor ahogado

- Ajuste el interruptor de activación/desactivación en la posición **STOP**.
- Acople una herramienta adecuada en la funda de la bujía.
- Haga palanca para sacar la funda de la bujía.
- Desenrosque la bujía y séquela.
- Abra el acelerador por completo.
- Tire de la cuerda del motor de arranque varias veces para desahogar la cámara de combustión.

- Vuelva a poner la bujía y conecte su funda; presione **firmemente** hacia abajo y monte de nuevo las demás piezas.
- Ajuste el interruptor de activación/desactivación en la posición de arranque I.
- Ponga la palanca de estrangulación en la posición OPEN, aunque el motor esté frío.
- Ahora, arranque el motor.

### Parada del motor

Suelte el activador de aceleración (**15, Fig.1**) y deje que el motor vuelva al estado de ralentí. Para parar el motor, empuje el interruptor (**14**). No deje el power unit en el suelo si el accesorio de corte está aún en movimiento.

Si el interruptor no funciona, lleve la palanca de estrangulación hasta la posición CLOSE (**A, Fig.18**) para detener el motor.

### Comprobación previa al funcionamiento



**ADVERTENCIA: EL ACCESORIO DE CORTE NUNCA DEBE GIRAR AL RALENTÍ.** Gire el tornillo de velocidad de ralentí "T" hacia la izquierda para reducir las RPM de ralentí o póngase en contacto con el concesionario de servicio para que lo ajuste y no utilice la unidad hasta que se haya realizado la reparación.

**Cuando el accesorio de corte gira al ralentí se pueden producir daños personales graves.**

El accesorio de corte puede girar al ralentí cuando el embrague está dañado, con lo que aumenta el riesgo de lesiones por pérdida de control o por contacto con la herramienta de corte.

### Tabla de mantenimiento

Tenga en cuenta que los siguientes intervalos de mantenimiento se aplican solamente en condiciones de funcionamiento normales. Si para su trabajo diario es necesario utilizar el power unit durante más tiempo del normal, o si las condiciones de corte son duras, los intervalos sugeridos se deberán ajustar en consecuencia.

		Antes de cada uso	Tras cada parada de repostaje	Tras finalizar el trabajo diario	Semanalmente	Mensualmente	Si hay daños o defectos	Según sea necesario
Toda la máquina	Inspeccionar (fugas, grietas y desgaste)	X	X					
	Limpiar			X				
Controles (interruptor de encendido, palanca de estrangulación, activador de aceleración, interbloqueo del activador)	Comprobar el funcionamiento	X	X					
	Inspeccionar (fugas, grietas y desgaste)	X	X					
Depósito y tubos de combustible	Limpiar					X		
	Inspeccionar				X			
Filtro de combustible	Limpiar, sustituir el elemento de filtro						X	Cada 6 meses
	Inspeccionar (daños y desgaste)				X			
Tambor del embrague	Sustituir						X	
	Inspeccionar (daños y desgaste)				X			
Pantalla de supresión de chispas (en el amortiguador)	Limpiar o sustituir						X	X
	Inspeccionar	X						
Todas las tuercas y tornillos accesibles (no los tornillos de ajuste)	Volver a apretar				X			
	Limpiar	X						X
Filtro de aire	Sustituir						X	Cada 6 meses
	Limpiar					X		
Salidas de ventilación del sistema del motor de arranque	Nettoyage			X				
Cuerda del motor de arranque	Inspeccionar (daños y desgaste)				X			
	Sustituir						X	
Carburador	Comprobar el ralentí (el accesorio de corte no debe girar al ralentí)	X	X					
Bujía	Comprobar la separación de las puntas del electrodo					X		
	Sustituir						X	Cada 6 meses
Soportes de vibración	Inspeccionar (daños y desgaste)				X			
	Sustituir en el concesionario						X	X

es

## Ajuste del carburador

Antes de ajustar el carburador, limpie las salidas de ventilación y el filtro de aire como se indica en la **Fig.11**. Para obtener más información, consulte las secciones de funcionamiento de la unidad de arranque y de mantenimiento del filtro de aire. Deje que el motor se caliente antes de ajustar el carburador.

Este motor está diseñado y fabricado para cumplir las normas de Fase 3 de la EPA (Agencia de protección del medio ambiente). El carburador se ha ajustado en fábrica y no debería requerir ningún ajuste.

**El diseño del carburador (Fig. 9) permite regular los tornillos L y H sólo en un campo de 1/4 de vuelta. Este campo de  $\pm 1/8$  de vuelta de regulación se establece en fábrica y no es posible modificarlo.**



**ATENCIÓN:** No fuerce los tornillos fuera del campo de regulación permitido.



**ADVERTENCIA:** No altere nunca el carburador, ni siquiera en situaciones en las que el motor no cumpla las normas de emisiones.

## Ajuste de la velocidad de ralentí

- Si el motor arranca, se pone en marcha y acelera pero no se pone a ralentí, gire el tornillo de velocidad de ralentí “T” hacia la derecha para aumentar la velocidad de ralentí (**Fig. 9**).
- Si el accesorio de corte gira al ralentí, gire el tornillo de la velocidad de ralentí “T” hacia la izquierda para reducir las RPM de ralentí y detener el movimiento del accesorio. Si el accesorio de corte sigue funcionando al ralentí, póngase en contacto con el concesionario de servicio para solicitar su ajuste y deje de utilizarlo

hasta que esté reparado.

- El tornillo L se debe regular de manera tal que el motor responda con rapidez a las bruscas aceleraciones y tenga un buen funcionamiento al mínimo.
- El tornillo H se debe regular de manera tal que el motor pueda disponer de la máxima potencia durante los cortes.

## Filtro de combustible

Compruebe periódicamente el filtro de combustible (**Fig.10**). Sustitúyalo si está contaminado o dañado.

## Filtro de aire



**ADVERTENCIA:** No limpie el filtro con gasolina u otros disolventes inflamables a fin de evitar que se cree el peligro de incendio o que se generen emisiones de evaporación perjudiciales.

Si detecta una reducción de la potencia, compruebe el filtro de aire. Abra la cubierta del filtro de aire (A) y compruebe el filtro (**C, Fig.11**) a diario. Cámbielo si está fuertemente sucio o dañado.

Limpie con desengrasante Emak cód. 001101009A, lave con agua y sople a distancia con aire comprimido desde el interior hacia el exterior. Vuelva a instalar el filtro en la cubierta. Ponga la cubierta del filtro de aire nel power unit. Apriete firmemente el tornillo (B) de la cubierta.

Un filtro de aire usado nunca se puede limpiar por completo. Se recomienda sustituir el filtro de aire por otro nuevo tras seis meses de funcionamiento.

Asegúrese de que la cubierta y el soporte están limpios antes de instalar un filtro nuevo.



**PRECAUCIÓN:** No ponga nunca el motor en marcha sin el filtro de aire, ya que se pueden producir daños importantes.

Compruebe que el filtro de aire está correctamente colocado en su cubierta antes de volver a montarlo.

Sustituya siempre el filtro si está dañado.

No limpie el filtro con un cepillo.

### Unidad de motor de arranque



**ADVERTENCIA:** El resorte de la bobina está bajo tensión y podría salir despedido provocando lesiones graves. No intente desmontarlo ni alterarlo.

### Motor

Limpie periódicamente las aletas del cilindro con aire comprimido o con un cepillo. Si hay impurezas en el cilindro, es posible que el motor se recaliente de forma peligrosa.



**ADVERTENCIA:** No ponga nunca la máquina en marcha sin estar todas las piezas correctamente colocadas en su sitio, incluido el alojamiento de arranque.

Puesto que las piezas se pueden romper y salir despedidas, los trabajos de reparación del volante y el embrague los debe realizar personal de un concesionario de servicio con la formación adecuada.

### Bujía

En este motor se utiliza una bujía NGK CMR7H con una separación de las puntas del electrodo de 0,5 mm (0.02 in) (**Fig.12**). Utilice una bujía de repuesto exactamente igual a la original y sustitúyala cada seis meses o con mayor frecuencia, si es necesario.



**ADVERTENCIA:** No someta nunca el sistema de encendido a pruebas con el conector del cable de encendido desconectado de la bujía o sin estar correctamente puesta la bujía, ya que las chispas no contenidas pueden provocar un incendio. Una conexión floja entre el borne de la bujía y el conector del cable de encendido en la funda puede dar lugar a la formación de arco, que puede inflamar los gases combustibles y provocar un incendio.

Utilice solamente bujías de tipo resistor de gama homologada.

Factores tales como:

- demasiado aceite en la mezcla de combustible,
- filtro de aire sucio,
- y condiciones de funcionamiento desfavorables (por ejemplo, funcionamiento con carga parcial)

pueden provocar que la bujía se deteriore rápidamente.

### Amortiguador



**¡ADVERTENCIA!** – Este silenciador está dotado de catalizador, elemento necesario para que el motor responda a los niveles de emisiones permitidos. No modifique ni quite el catalizador: si lo hace, viola la ley.

**es**


**¡ADVERTENCIA!** – Los silenciadores dotados de catalizador se calientan mucho durante el uso y permanecen calientes durante mucho tiempo después de la parada del motor. Esto ocurre incluso si el motor funciona al régimen mínimo. El contacto puede causar quemaduras de piel. ¡Recuerde el riesgo de incendio!



**¡PRECAUCIÓN!** – Si el catalizador está dañado, es preciso sustituirlo. Si el catalizador se obstruye con frecuencia, esto puede ser indicio de que el rendimiento del silenciador catalítico es limitado.

### Amortiguador de supresión de chispas (Fig. 13)



**ADVERTENCIA:** Si la pantalla del sistema de supresión de chispas es defectuosa o se ha modificado, puede existir el riesgo de incendio.

La pantalla puede ensuciarse con el uso normal, por lo que deberá inspeccionar semanalmente y limpiarse según sea necesario.

#### Para limpiarla:

- Deje que el amortiguador se enfríe.
- Quite la tapa de amortiguador (A).
- Extraiga los seis (6) tornillos del deflector (B).
- Quite el deflector (C), la junta (D) y el supresor de chispas (E).
- Limpie e inspeccione la pantalla de supresión de chispas. Si la pantalla de supresión de chispas está dañada, es

- defectuosa o está deteriorada, sustituyela.
- Vuelva a montar los componentes en el orden inverso al de desmontaje, y apriete el tornillo a un par de **4,5 Nm (40 in/lbs)**.



**ADVERTENCIA:** Si la pantalla de supresión de chispas está dañada, es defectuosa o está deteriorada, sustituye la pantalla o el conjunto completo del amortiguador.

El sistema de supresión de chispas necesita un mantenimiento y una limpieza periódicos y precisos, en particular:

- Compruebe periódicamente la pantalla de supresión de chispas y sustitúyala si aparecen orificios, partes dobladas o deformaciones;
- Compruebe cuidadosamente si hay polvo, residuos o material orgánico en contacto con piezas del sistema de supresión de chispas. Límpielo a menudo con herramientas o aire de taller.

Cuando necesite sustituir la pantalla, pida la pieza interior completa con referencia 61370017R (E) y 58070144R (D).



**ADVERTENCIA:** No utilice el power unit si el amortiguador está dañado, si falta o si se ha modificado. Si el amortiguador no recibe un mantenimiento adecuado, aumentará el riesgo de incendios y de pérdida de la capacidad de audición.

#### ACOPLAMIENTO PARA APLICACIONES

Para garantizar el funcionamiento correcto de la máquina, cada 30 horas de trabajo se debe desmontar la aplicación (D, Fig. 4), engrasar el eje de transmisión dentro

del acoplamiento (E, Fig. 4) y el eje de transmisión en el extremo del acoplamiento (D, Fig. 4). Utilice grasa de bisulfuro de molibdeno de alta calidad. Controle el engrase del acoplamiento cada vez que cambie la aplicación.

**Utilización de la tabla de solución de problemas**


**ADVERTENCIA:** Pare siempre la unidad y desconecte la bujía antes de aplicar las soluciones recomendadas, excepto cuando se requiera poner la unidad en funcionamiento para solucionar el problema.

Si el problema persiste tras comprobar todas las causas posibles indicadas, póngase en contacto con el concesionario de servicio. Si surge un problema que no aparece en esta tabla, póngase en contacto con el concesionario de servicio para obtener asistencia.

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
El motor no arranca o funciona sólo durante unos segundos tras arrancarlo.	1. No hay chispa.  2. El motor está ahogado.	1. Compruebe la chispa. Extraiga la cubierta de la bujía. Extraiga la bujía del cilindro. Vuelva a conectar el cable de la bujía y ponga la bujía en la parte superior del cilindro. Tire de la cuerda del motor de arranque y compruebe si se ve la chispa en la punta de la bujía. Si no hay chispa, repita la prueba con una bujía nueva (CMR7H). 2. Con el interruptor de encendido en la posición de apagado, extraiga la bujía. Ponga la palanca de estrangulación en la posición de funcionamiento y tire de la cuerda del motor de arranque de 15 a 20 veces. De esta forma, se eliminará el exceso de combustible del motor. Limpie la bujía y vuelva a instalarla. Tire de la cuerda del motor de arranque tres veces con la palanca de estrangulación en la posición de funcionamiento. Si el motor no arranca, ponga la palanca de estrangulación en la posición de estrangulación y repita el procedimiento de arranque normal. Si el motor sigue sin arrancar, repita el procedimiento con una bujía nueva.
El motor arranca pero no acelera correctamente:	En el carburador se debe regular "L" (surtidor de ralenti).	* Póngase en contacto con un concesionario de servicio para que ajusten el carburador.
El motor arranca pero no funciona adecuadamente a alta velocidad.	En el carburador se debe regular "H" (surtidor de máximo).	* Póngase en contacto con un concesionario de servicio para que ajusten el carburador.
El motor no alcanza la velocidad máxima o echa demasiado humo.	1. Compruebe la mezcla de aceite y combustible. 2. El filtro de aire está sucio. 3. La pantalla de supresión de chispas está sucia. 4. En el carburador se debe regular "H" (surtidor de máximo).	1. Utilice combustible nuevo y la mezcla correcta de aceite de 2 ciclos. 2. Límpielo como se indica en la sección de mantenimiento del filtro de aire. 3. Límpiela según las instrucciones indicadas en la sección de mantenimiento correspondiente al amortiguador de supresión de chispas. 4. * Póngase en contacto con un concesionario de servicio para que revisen el carburador.
El motor arranca, se pone en marcha y acelera pero no se pone a ralenti.	Es necesario ajustar el carburador.	Gire el tornillo de velocidad de ralenti "T" hacia la derecha para aumentar la velocidad de ralenti. (Si el accesorio de corte gira al ralenti, gire el tornillo de velocidad de ralenti "T" hacia la izquierda para reducir la velocidad); consulte la sección de funcionamiento correspondiente al ajuste del carburador.

\* **Nota:** Este motor cumple las normas de la EPA (Agencia de protección del medio ambiente), que regulan las emisiones de gases de escape. Si la unidad presenta problemas de rendimiento específicos que no se puedan solucionar con las instrucciones indicadas en la sección de solución de problemas, llévala a un concesionario de servicio para su reparación.





**ADVERTENCIA:** Pare el motor, deje que se enfríe y asegure la unidad antes de guardarla o de transportarla en un vehículo. Guarde la unidad y el combustible en un lugar donde los vapores del combustible no puedan entrar en contacto con chispas o llamas de calentadores de agua, motores o interruptores eléctricos, hornos, etc. Guarde la unidad con todos los protectores colocados. Colóquela de forma que ningún objeto afilado pueda causar lesiones de forma accidental a los transeúntes. Guarde la unidad fuera del alcance de los niños y de otras personas no autorizadas.

1. Vacíe y limpie el depósito de combustible en un sitio bien ventilado.
2. Vacíe todo el combustible del depósito en un contenedor homologado para gasolina. Ponga el motor en marcha hasta que se pare. De esta forma, se eliminará toda la mezcla de combustible y aceite que podría deteriorarse y dejar barniz y goma en el sistema de combustible.
3. Elimine cualquier material extraño que haya nel power unit. Manténgala alejada de agentes corrosivos, tales como productos químicos de jardinería y sales antihielo.
4. Cumpla todas las regulaciones estatales y locales relativas al almacenamiento y manejo seguros de gasolina. El exceso de combustible se debe utilizar en otros equipos accionados por motores de 2 ciclos.



**PRECAUCIÓN:** Durante el almacenamiento es importante evitar que se formen depósitos de goma en los componentes fundamentales del sistema de combustible, como el carburador, el filtro, el manguito o el depósito de combustible. Los combustibles mezclados con alcohol (denominados gasohol o E10 o que utilizan etanol, metanol) pueden atraer humedad, lo cual provoca la separación de la mezcla de combustible y la formación de ácidos durante el almacenamiento. . El gas ácido puede dañar el motor.

## DATOS TÉCNICOS

### DS 2400 D-PU

#### MOTOR:

Cilindrada: 21.7 cc (1.32 pulgadas cúbicas)  
 Calibre: 32 mm (1.36 pulgadas)  
 Carrera: 27 mm (1.10 pulgadas)

#### RENDIMIENTO:

Velocidad de ralenti: 3,000 RPM  
 Potencia: 1.2 HP/0.9 kW (8,500 RPM)

#### SISTEMAS DE COMBUSTIBLE Y ACEITE:

Carburador: Carburador de diafragma de posición múltiple  
 Capacidad del depósito de combustible: 13.5 fl. oz. (400 ml)  
 Mezcla de combustible: Voir la section Fonctionnement - Alimentation de carburant

#### SISTEMA DE ENCENDIDO:

Bujía: NGK CMR7H  
 Separación de la bujía: 0.02 in. (0.5 mm)

#### AMORTIGUADOR:

Catalizador: presente  
 Supresión de chispas: presente







**en** **WARNING:** To ensure safe and correct operation of the power unit, this operator's manual should always be kept with or near the machine. Do not lend or rent your power unit without the operator's instruction manual.

**fr** **AVERTISSEMENT:** Afin de garantir un fonctionnement correct et en toute sécurité de la power unit, il est recommandé de toujours conserver le manuel de l'utilisateur à proximité de la machine. Ne prêtez ou ne louez jamais votre power unit sans fournir le présent manuel d'utilisation et d'entretien.

**es** **ADVERTENCIA:** Para garantizar el funcionamiento seguro y correcto de la power unit, este manual del operador deberá conservarse siempre con la máquina o estar cerca de ella. No preste ni alquile la power unit sin el manual de instrucciones del operador.