130922-01_13.05 13.6.17 1:22 PM ページ 1

DRAMM

OWNER'S/OPERATOR'S MANUAL
MANUEL DU PROPRIETAIRE/DE L'UTILISATEUR
MANUAL DEL PROPIETARIO U OPERADOR

MS75E
PORTABLE POWER SPRAYER
PORTABLE PULVÉRISATEUR À DOS
PORTÁTIL PULVERIZADOR MOTORIZADO DE MOCHILA

DRAMM

Completely read and understand this manual prior to using this product.
Lisez et assimilez la totalité de ce manuel avant d'utiliser cet appareil.
Lea y entienda este manual a fondo, antes de usar este aparato.

Preface

Thank you for purchasing DRAMM products.
This Owner's/Operator's Manual explains the correct handling method, simple checks and maintenance of this product.
Please read this Owner's/Operator's Manual carefully, understand its contents, and use it to maintain the superior performance of this product.
Keep this manual after you read it and use it for the life of operation of this product. Note that discrepancies between the actual product and the content of this manual may be found as we continually improve our products to provide superior products to our customers.

Please send any inquiries about this product to your nearest sales outlet our sales ofiice.

- Please keep this Owner's/Operator's Manual carefully.
- If you lose this Owner's/Operator's Manual, purchase a replacement at your nearest sales outlet or our sales office.
- Remodeling this product prevents safe and comfortable operation, and is very dangerous.

Warnings

In this manual, important handling cautions are indicated as follows:

DANGER Death or serious injury is anticipated when not complying with the warning.

WARNING Possibly death or serious injury is anticipated when not complying with the warning.

CAUTION Possibly injury is anticipated when not complying with the warning

CAUTION Machine will possibly be damaged if not complying with the warning

When lending the machine to another party or having someone else operate it, provide training on the operating method in advance, and explain each at the warning labels with ⚠ (Safety caution mark).
In addition, provide the person with the Owner's/Operator's Manual and safe operation manual, and advise him to operate it only after reading these manuals carefully and mastering the operating method.
Remind the person about prohibited matters.
The same applies to your family.
However, children should be prevented from using this machine.

WHEN USING THE MACHINE YOURSELF.

DRAMM

Limited Warranty Statement

All Dramm commercial/ industrial products are warranted to the original purchaser to be free from defects in material and workmanship **from the date of purchase** for the time periods listed as follows:

Lifetime for inner drive shaft on trimmers and brushcutters and all ignition modules.

5 years for Commercial and Residential use.

1 year for Rental use.

All Dramm engines and Kawasaki TK45/TK65 are covered exclusively for five years of industrial, commercial, institutional, and income producing use. These engines are warranted for one year of rental use.

This warranty will be in full effect provided the engine is operated for the initial 80 hour optimization period using Dramm Premium 2-Cycle oil. After the optimization period the engine should always be run with either Dramm Premium 2-Cycle oil or equivalent ISO-L-EGD & JASO FC 2-Cycle oil.

Any part of a Dramm product found to be defective within the applicable warranty period shall, at Dramm's option, be repaired or replaced without charge. Warranty consideration is obtained by delivering any Dramm product believed to be defective to an Authorized Dramm Servicing Dealer within the applicable warranty period.

The purchaser shall not be charged for diagnostic labor that leads to the determination that a warranted part is defective, if the diagnostic work is performed at a Dramm Dealer.

Any warranted part which is not scheduled for replacement as required maintenance, or which is scheduled only for regular inspection to the effect of "repair or replace as necessary" shall be warranted for the warranty period. Any warranted part, which is scheduled for replacement as, required maintenance shall be warranted for the period of time up to the first scheduled replacement point for that part. Maruyama Mfg. Co., Inc. is liable for damages to other engine components caused by the failure of a warranted part still under warranty.

The purchaser is responsible for the performance of the required maintenance, as defined by Dramm in the Owner's/Operator's Manual.

EMISSION-RELATED PARTS WARRANTY: In addition to the above warranty coverage, Dramm will repair or replace, free of charge, for the original purchaser and each subsequent purchaser any emission-related part or parts found to be defective in material and workmanship for two (2) years from original retail delivery date **except catalytic converter. Catalytic converter is warranted one year from original retail delivery date. Emission-related parts are the carburetor assembly, the ignition coil assembly, the ignition rotor, the spark plug, the catalytic converter and the fuel tank.** Any replacement part that is equivalent in performance and durability may be used in non-warranty maintenance or repairs, and shall not reduce the warranty obligations of Dramm Corp.

This warranty does not cover the following:

1. Maintenance items (excluding defects in materials and workmanship) including hoses, spark plugs, starter rope, air and fuel filters, clutch shoes, vibration isolators, throttle cables and all cutting attachments, etc.
2. Extra expenses including shipping and handling, travel, payment for lost time or pay and for any inconvenience and storage.
3. Alterations or modifications including aftermarket parts not authorized by Dramm.
4. Wear, accident, abuse, neglect, misuse, negligence, improper fuels, lubricants, fuel mixtures (when applicable), or failure to operate or maintain the product in accordance with instructions approved by Dramm. Repair or replacement as provided under this warranty is the exclusive remedy of the consumer.

Dramm shall not be liable for any incidental or consequential damages for breach of any express or implied warranty on these products except to the extent prohibited by applicable law. Any implied warranty of merchantability or fitness for a particular purpose on these products is limited in duration to the warranty period as defined in the limited warranty statement. Dramm reserves the rights to change or improve the design of the product without notice and does not assume obligation to update previously manufactured products.

This warranty provides you with specific legal rights, which may vary from state to state.

It is the Owner's and Dealer's responsibility to make sure the Warranty Registration Card is properly filled out and mailed to Dramm Corporation. Proof of purchase and registration will be required in order to obtain warranty service.

To locate an Authorized Dramm Servicing Dealer nearest you, contact:

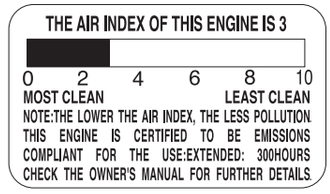
Dramm Corporation
PO Box 1960
2000 North 18th Street
Manitowoc, WI 54221-1960, U.S.A.
920.684.0227

Dramm Canada
906 HWY 20 W RR#4
Fenwick, ONT LOS 1CO
Canada
905.892.5644

www.dramm.com
information@dramm.com

⚠ WARNING: ⚠

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



CALIFORNIA EMISSION CONTROL WARRANTY STATEMENT
YOUR WARRANTY RIGHTS AND OBLIGATIONS

The California Air Resources Board (CARB), and Dramm Corp. are pleased to explain the emission control system warranty on your 2011 small off-road engine. In California, new small off-road engines must be designed, built and equipped to meet the State's stringent anti-smog standards. Dramm Corp. must warrant the emission control system on your small off-road engine for the period of time listed above provided there has been no abuse, neglect or improper maintenance of your small off-road engine.

Your emission control system may include parts such as the carburetor or fuel injection system, the ignition system, fuel tank and catalytic converter. Also included may be hoses, belts, and connectors and other emission related assemblies.

Where a warrantable condition exists, Dramm Corporation will repair your small off-road engine at no cost to you, including diagnosis, parts, and labor.

MANUFACTURER'S WARRANTY COVERAGE:

The 1995 and later small off-road engines are warranted for two years. If any emission-related part on your engine is defective, the part will be repaired or replaced by Dramm Corporation.

OWNER'S WARRANTY RESPONSIBILITIES:

(a) As the small off-road engine owner, you are responsible for the performance of the required maintenance listed in your Owner's/Operator's Manual.

Dramm recommends that you retain all receipts covering maintenance on your small off-road engine, but Dramm Corp. cannot deny warranty solely for the lack of receipts or for your failure to ensure the performance of all scheduled maintenance

(b) As the small off-road engine owner, you should be aware, however, that Dramm Corporaton may deny you warranty coverage if your small off-road engine or a part has failed due to abuse, neglect, improper maintenance or unapproved modifications.

(c) You are responsible for presenting your small off-road engine to a Dramm Corp. distribution center as soon as a problem exists. The warranty repairs should be completed in a reasonable amount of time, not to exceed 30 days.

If you have any questions regarding your warranty rights and responsibilities, you should contact Dramm at 1.800.258.0848.

Emission System Parts

Exhaust Emission
Carburetor
Muffler
Catalytic Converter
Ignition Coil / Magneto
Spark Plug
Air Filter
EGR Valve (piston)
Fuel Filter

Evaporative Emission
Fuel Tank

FEDERAL EMISSION CONTROL WARRANTY STATEMENT
YOUR WARRANTY RIGHTS AND OBLIGATIONS

The U.S. Environmental Protection Agency (EPA) and Dramm Corporation are pleased to explain the emission control system warranty on your small off-road engine. New 1997 and later model year small off-road engines must be designed, built and equipped, at the time of sale, to meet the U.S. EPA regulations for small off-road engines. The equipment engine must be free from defects in materials and workmanship which cause it to fail to conform with U.S. EPA standards for the first two years of engine use from the date of sale to the ultimate purchaser. Dramm Corp. must warrant the emission control system on your small off-road engine for the period of time listed above provided there has been no abuse, neglect or improper maintenance of your small off-road engine.

Emission durability of 300 hours.

Your emission control system may include parts such as the carburetor or fuel injection system, the ignition system, and catalytic converter. Also included may be hoses, belts, and connectors and other emission related assemblies.

Where a warrantable condition exists, Dramm Corp. will repair your small off-road engine at no cost to you, including diagnosis (if the diagnostic work is performed at an authorized dealer), parts, and labor.

MANUFACTURER'S WARRANTY COVERAGE:

The 1997 and later model year small off-road engines are warranted for two years. If any emission-related part on your engine is defective, the part will be repaired or replaced by Dramm Corp. free of charge.

OWNER'S WARRANTY RESPONSIBILITIES:

(a) As the small off-road engine owner, you are responsible for the performance of the required maintenance listed in your Owner's/Operator's Manual.

Dramm recommends that you retain all receipts covering maintenance on your small off-road engine, but Dramm cannot deny warranty solely for the lack of receipts or for your failure to ensure the performance of all scheduled maintenance. Any replacement part or service that is equivalent in performance and durability may be used in non-warranty maintenance or repairs, and shall not reduce the warranty obligations of the engine manufacturer.

(b) As the small off-road engine owner, you should be aware, however, that Dramm may deny you warranty coverage if your small off-road engine or a part has failed due to abuse, neglect, improper maintenance or unapproved modifications.

(c) You are responsible for presenting your small off-road engine to a Dramm Corp. service center as soon as a problem exists. The warranty repairs should be completed in a reasonable amount of time, not to exceed 30 days.

If you have any questions regarding your warranty rights and responsibilities, you should contact Dramm at 1.800.258.0848.

COVERAGE

Maruyama Manufacturing Company, Inc. warrants to the ultimate purchaser and each subsequent purchaser that your small off-road engine will be designed, built and equipped, at the time of sale, to meet all applicable regulations. Dramm Corp. also warrants to the initial purchaser and each subsequent purchaser that your small off-road engine is free from defects in materials and workmanship which cause the engine to fail to conform with applicable regulations for a period of two years.

The 1997 and later model years, EPA requires manufacturers to small off-road engines for two years. These warranty periods will begin on the date the small off-road engine is purchased by the initial purchaser. If any emission-related part on your engine is defective, the part will be replaced by Dramm Corp. at no cost to the owner.

Dramm shall remedy warranty defects at any authorized Dramm warranty station. Any authorized work done at an authorized dealer or warranty station shall be free of charge to the owner if such work determines that a warranted part is defective. Any manufacturer-approved or equivalent replacement part may be used for any warranty maintenance or repairs on emission-related parts, and must be provided free of charge to the owner if the part is still under warranty. Dramm Corporation is liable for damages to other engine components caused by the failure of a warranted part still under warranty.

EPA considers emission-related warranted parts to include all the parts listed below. These warranted parts are: the carburetor assembly, the ignition coil assembly, the ignition rotor, the spark plug, the catalytic converter, and the fuel tank.

MAINTENANCE REQUIREMENTS

The owner is responsible for the performance of the required maintenance as defined by Dramm Corporation in the Owner's/Operator's Manual.

LIMITATIONS

This Emission Control System Warranty shall not cover any of the following:

(a) repair or replacement required because of misuse or neglect, lack of required maintenance, repairs improperly performed or replacements not conforming to Dramm Corp. specifications that adversely affect performance and/or durability, and alterations or modifications not recommended or approved in writing by Dramm Corporation.

(b) replacement of parts and other services and adjustments necessary for required maintenance at and after the first scheduled replacement point.

Contents

Limited warranty statement ……2

1. ⚠ In order to work safely ……9
   - Cautions prior to work ……9
   - Cautions when you useing this product ……10
   - Cautions after the use ……12

2. Name of each part and function ……13
   - Warning label ……14

3. Handling and operating method ……15
   - Preparations for starting ……15
   - Oil feeding and mixing ……16
   - Start ……17
   - Operation and shutting down ……19
   - Throttle adjusting parameter ……20

4. Cleaning, maintenance, and storage ……21
   - Cleaning, maintenance and draining ……21
   - Storage ……22
   - Trouble-shooting and actions ……23

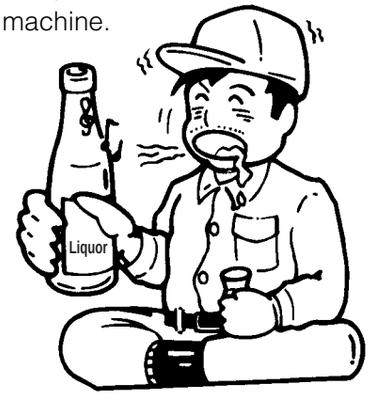
5. Specification ……24

1. ⚠In order to work safely

Cautions prior to work

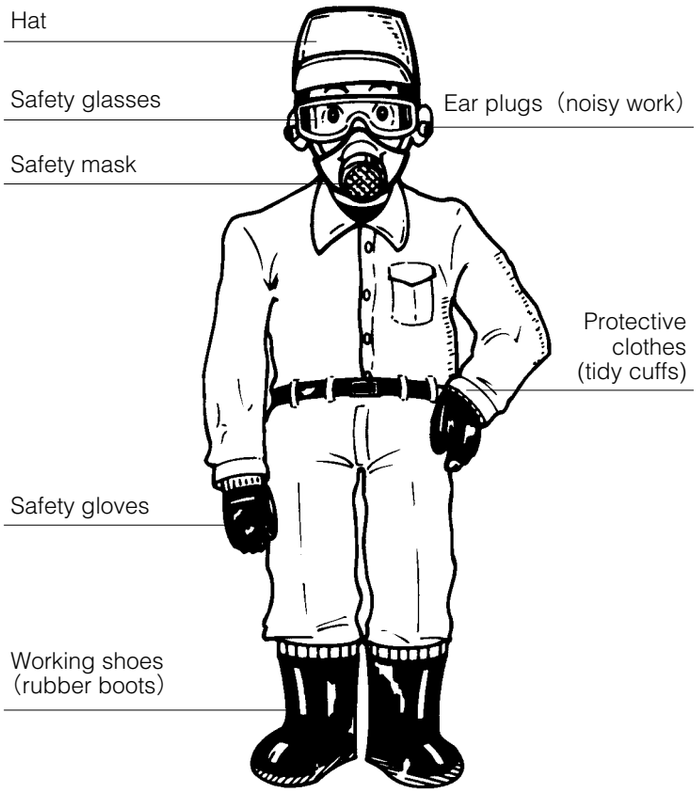
The following persons shall not do spraying work.

- Person who cannot do normal spraying work due to fatigue, illness, effects of chemicals.
- Person who is under the influence of alcohol
- Person who is pregnant
- Person other than spray operator
- Children should be prevented from using this machine.



Appropriate clothes for the work shall be worn.

Spray operator who wears appropriate clothes.



Check and maintain protective equipment to maintain their normal functions at all times, and use them correctly.

Cautions when using this product

This product can be used for the following agricultural work. Avoid use for purposes other than the following.

1) Spraying chemicls for blight or harmful insects on general farm crops
2) Spraying chemicls for blight or harmful insects on fruit trees
3) Spraying chemicls for blight or harmful insects on crops cultivated in greenhouse
4) Spraying chemicls for blight or harmful insects on flowers
5) Spraying disinfecting liquid or insecticide on farm house or chicken house
6) Spraying chemicls and water for blight or harmful on garden trees, bonsai, or lawns
7) Spraying disinfecting liquid and insecticide for urban sanitation
8) Spraying chemicls for blight or harmful insects on flower beds and in parks
9) Spraying weed killer to control weeds
10) Cleaning and spraying water for vegetables or root vegetables

When transporting by automobile, take action to prevent the machine from falling.

Chemicals

- Read labels of chemicals to be used carefully, and understand the method of use and cautions. When spraying quantity per tank (1000m^2) or if the chemical is mistaken, agricultural chemicals can cause damage.
- Store chemicals in a safe place, and be careful not to break open their containers during transportation.
- Treat chemical containers to ensure safety.
- Pay attention to the handling of chemicals. If a chemical enters into eye or mouth, wash it off with water immediately.
- If you feel ill, see a doctor immediately.
- According to wind direction, change the spraying method to protect workers and houses. When spraying chemicals, work from upwind to downwind. Also give consideration to prevent chemicals from drifting or scattering on crops, enclosures, fish-breeding ponds, and houses nearby.
- When working in a greenhouse, pay attention to ventilation.
- Spray all of the chemicals and leave none in the tank.

CAUTION

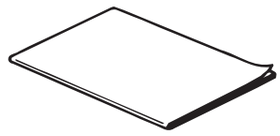
- Do not use this machine when there are people, children, oranimals, near the site.
- Because the tank when completely filled with the chemical is very heavy, pay careful attention not to hurt your lower back when carrying it.
- Always adopt a safe working posture when carrying the tank. Do not work at elevated sites using stairs or ladders while carrying the tank.

Cautions when use this product

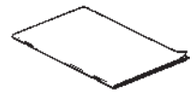
Confirmation of standard parts

After opening the package, confirm that all accessories are present.
If accessories are missing or damaged, inform the Dramm outlet where you purchased the product.

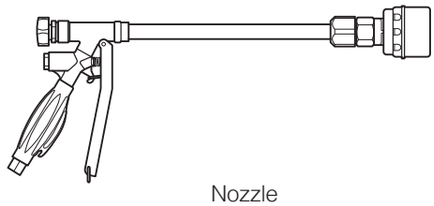
Accessories



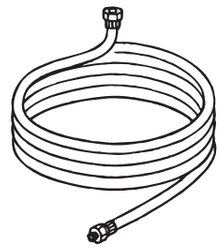
Owner's/Operator's Manual



Warranty Registration Card



Nozzle



Discharge hose

Intake hose

Bypass hose

Cautions when you use this product

Fuel

Fuel is Flammable, therefore observe the following to prevent fire.

DANGER

- Don't bring a open flame close to where fuel is supplied or the machine is maintained.
- When supplying fuel, make sure you stop the engine and wait for the engine to cool down. If fuel is spilled, wipe it off.
- When starting the engine, be more than three meters from the supply tank.
- Make sure you observe the mixing ratio of two-cycle engine oil to prevent the pollution of the environment and machine trouble.

CAUTION

- Don't use gasoline alone as fuel.

When using general-purpose two-cycle engine oil		
Gasoline	:	Two-cycle engine oil
50	:	1

Engine

CAUTION

- Temperature of engine is high during operation and immediately after stopping. You will get a burn if you touch the muffler, cylinder fins, etc.
- When starting the engine, confirm that the discharge valve is securely closed to prevent expulsion caused by a sudden spray.

WARNING

- Don't touch the spark plug during engine operation. You might get shocked.
- Don't operate inside a room. You might suffer by carbon monoxide poisoning.
- Don't breathe in the exhaust gas from the engine.

Pump

- Chemicals are sprayed from the nozzle at a high pressure. Don't spray them toward any people or animals.

Checks prior to work

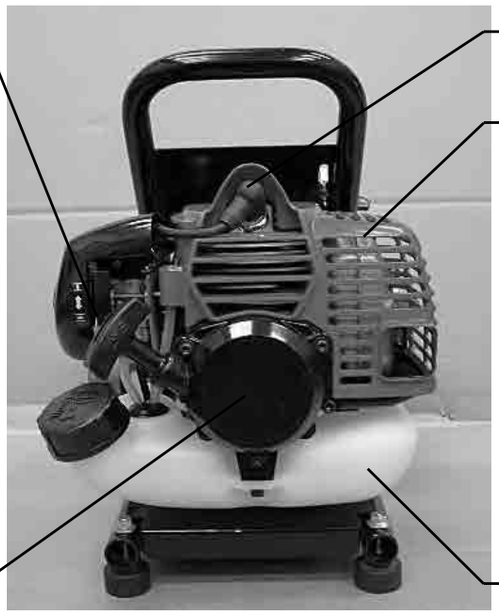
CAUTION

- Check for loose screws in each portion.
- Loose screws cause accidents.
- Adjust length of carrying strap to fit you physique.

Cautions after the use

- When preparing chemicls, prepare the necessary amount only in accordance with the established spraying plan. If excess chemicals are left over, dispose of them as recommended on the chemical label.
- Remove all chemicals left in the tank and return them to their original container. Store it out of reach of children. Wipe off any chemicals on the machine. They might cause rust or other problems.
- To prevent fire, remove all fuel.

2. Name of each part and function



⚠ Warning label

- Always remove dirt or mud to make the indications legible.
- The following alarm labels are attached.

Alarm label

Read Owner's/Operator's Manual thoroughly.

Make sure you read the Owner's/Operator's Manual thoroughly prior to use.

Wear a protector.

Wear protectors such as hat, safety glasses, ear plugs during work.

Prohibition of fire

Don't put a open flame close to a place where supplying fuel or doing maintenance.

Cautions for exhaust gas

Take care not to breathe in exhaust gas from the engine.

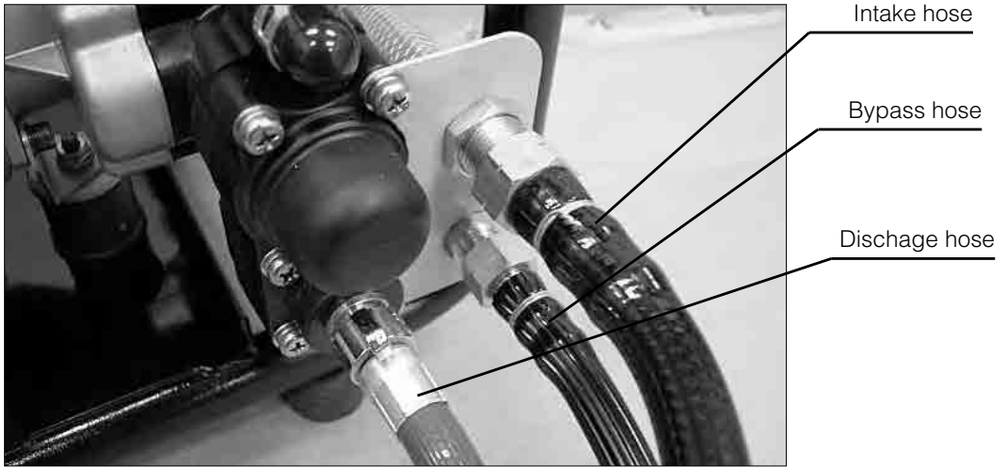
Cautions for high temperatures

Muffler of engine, fin of cylinder, etc. are at high temperatures. Don't touch them.

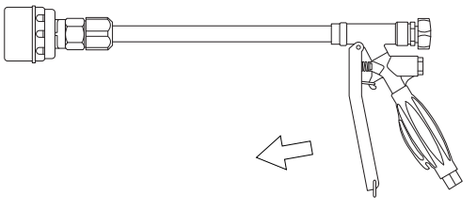
3. Handling and operating method

Preparations for starting

1) Check that screws of equipment are not loose.
2) Connect hoses to pump as shown below. Connect discharge hose first, then bypass hose, and then intake hose. Then connect discharge hose to applicator (spray gun, spray wand, etc.).

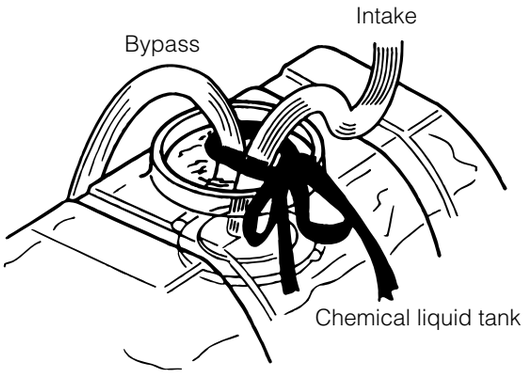


3) Remove the nozzle handle to disable spraying.



4) Before starting, make sure the pickup or intake hose is submerged in water. The water provides lubrication for the pump and will prevent damage to the pump.

5) Tie the water intake hose and bypass hose together with a band so that they will not pop out of the chemical liquid tank during operation.



WARNING Gasoline is highly flammable and explosive. You can be burned or seri-ouslyinjured when handiing fuel. Stop the engine and keep heat, sparks, and flame away. Handle fuel only outdoors. Wipe up spills immediately.

Oil feeding and mixing

Oil feeding

• Make sure you use Fuel and oil mixture

Gasoline	:	exclusive oil
50	:	1

Use exclusive oil for two-cycle air cooled engines.

Neither overfill nor spill the fuel on to the engine.

DANGER

There is a possibility of fuel igniting. Make sure you observe the following items.

- When filling fuel, stop the engine and ensure no source of fire such as cigarette is close to the area.
- Don't spill fuel. If fuel is spilled, wipe it all off at once and start the engine after it is dry.
- Don't fill fuel above the standard line. There is the possibility of leakage.
- When a fuel leakage is found, use the engine after repairs are done.
- After filling fuel, make sure you close the fuel tank cap.

CAUTION

- If operating the machine with gasoline alone, the engine will seize.
  Make sure to mix exclusive two-cycle engine oil in the specified quantity.
- The mixing ratio shall be the designated ratio for exclusive two-cycle engine oil.
- Use lead-free gasoline for automobiles for fuel.

Start

Start of engine

CAUTION

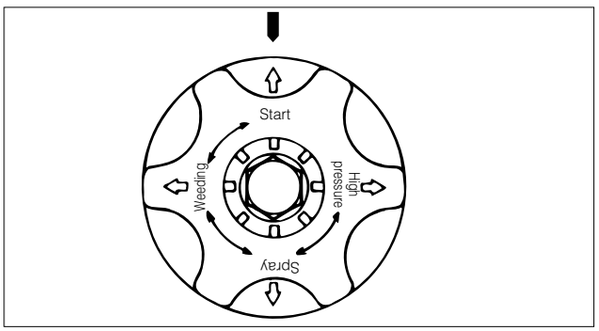
When starting the engine, make sure to put water or chemicals into the chemical tank. Without water or chemicals in the tank, the pump will break down.

1 Perform priming.Push priming pump installed in front of the carburetor (rear in the specification with cell starter) several times slowly, and confirm that fuel fills the priming pump and returns to the tank.

2 Fully close the choke. (In hot weather or when engine is hot, the choke should be partly open or fully open.)

3 Move throttle lever to medium-and low-speed position.

4 Set handle of pressure control valve at "Start" position.



5 Engine will start.

After pulling starting rope gently by two or three times, pull it hard to start the engine.

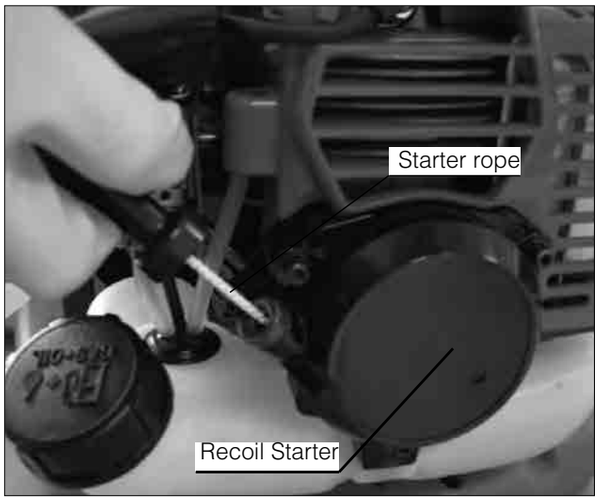
[Pulling method for starting rope]

1. Grasp starting rope tight with right hand.
2. Hold chemical tank with left hand.
3. Pull starting rope slowly until resistance is felt.
4. Pull starting rope straight from entrance of starter.
5. Do not pull starting rope to the end.
6. Don't release starting rope from pulled state, and let it return to its original state gradually.

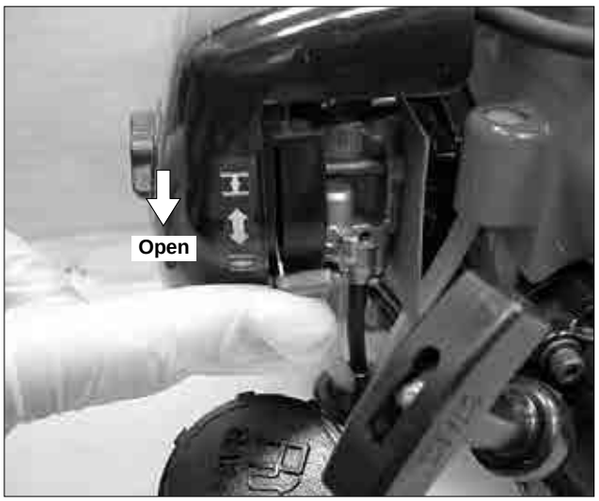
CAUTION

If the engine does not start by repeated action, try pulling the rope after fully opening the choke.

※ If the engine still does not start, refer to page 23.



6 Return choke slowly.



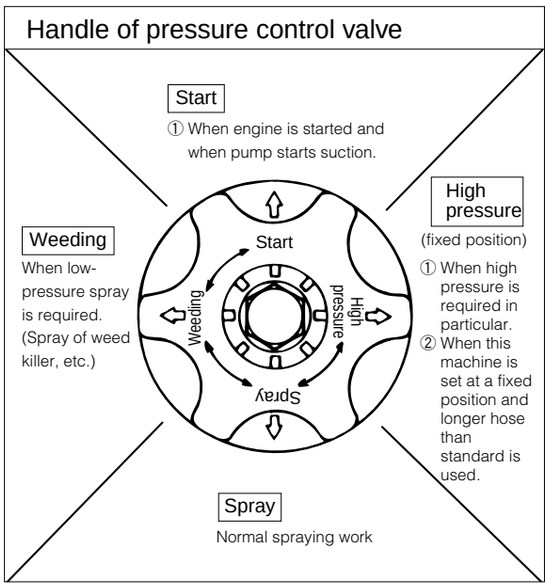
CAUTION

- Frequent operation of choke when starting the engine causes too much fuel to be sucked in, making the engine difficult to start. In that case, start after making the choke fully open.
- After starting the engine, accelerate bit by bit quickly by opening and closing the throttle lever several times.
- This operation is to bleed air in the carburetor. When there is air present, there is the possibility of poor acceleration and engine stalling.
- Supply fuel prior to use if possible. This will make starting next time easy.

Operation and shutting down

Operation

1 Turn the handle of the pressure control valve until there is sufficient pressure for work such as spraying weeds (fixed position).



2 After confirming spraying state and abnormalities in the machine, move throttle lever to high-speed position.

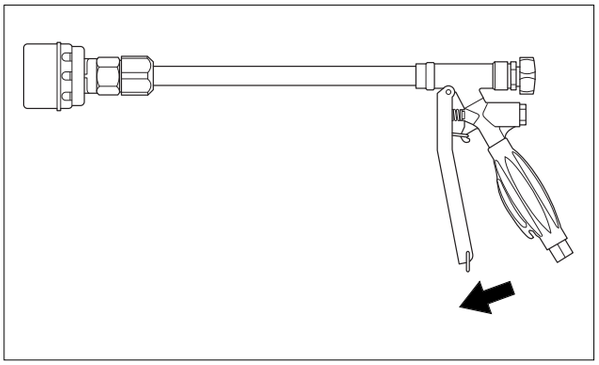
CAUTION

- When setting the pressure control valve handle to "spray", "weeding" with throttle fully open at the "high pressure" position of pressure control valve handle, engine revolutions increase as pressure decreases. When using this machine at the "spray", "weeding" position, use at a position little bit back from full open throttle.
- No-load running shall not be carried out except for draining operation. Piston packing might be damaged.

3 When opening trigger valve, chemicals will be sprayed from nozzle in a mist.

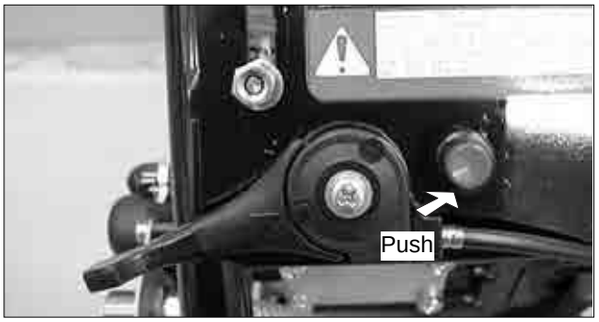
Stop

1 Close the nozzle.



2 Return throttle lever to low speed.

3 Push stop button to stop engine.



Throttle adjusting parameter

(1) Always standard throttle position. (see fig 1)
※For spraying , remove the stopper to standard position.

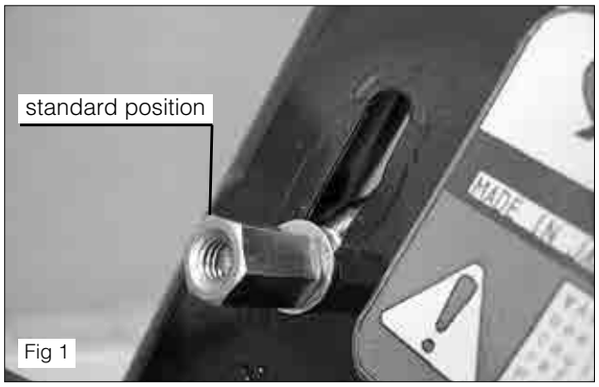


Fig 1

(2) In order to perform full throttle , lose the stopper and remove to the top position.(see fig 2)
Must be tighten stopper. For long life spraying , prevent to be adjust stopper.

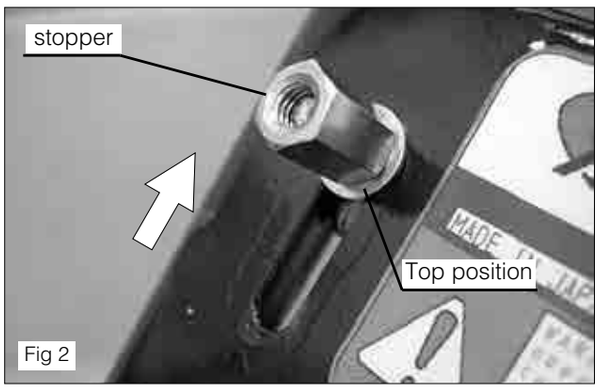


Fig 2

(3) In order to perform standard setting , lose the stopper and remove to the standard position.(see fig 3)
Must be tighten the stopper.

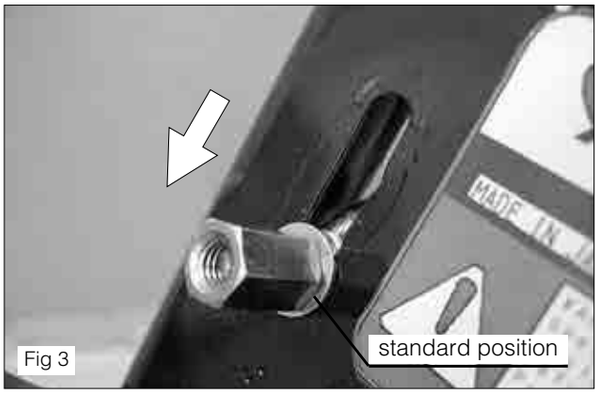


Fig 3

4. Cleaning, maintenance, and storage

Cleaning, maintenance and draining

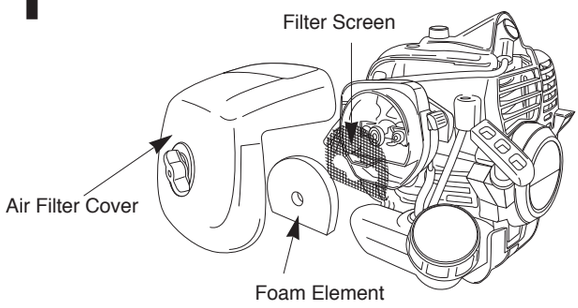
For cleaning, checking and maintenance, be sure to stop the machine.

Check and maintenance items for each season

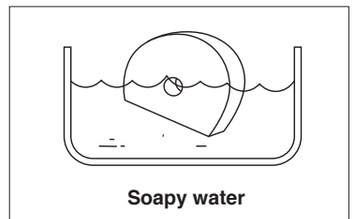
Air Filter Cleaning

1. Loosen the knob and remove the air filter cover.
2. Remove the foam element and filter screen from the air filter body.
3. Clean the foam element and filter screen with warm, soapy water. Let the screen and element dry completely.
4. Apply a light coat of SAE 30 motor oil to the foam element and squeeze out all excess oil.
5. Reassemble the filter screen and foam element to the air filter body.
6. Reinstall the air filter cover and tighten the knob.

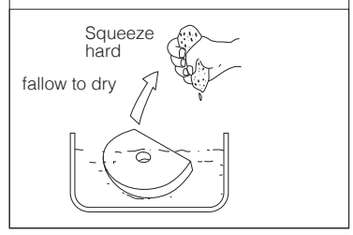
1 Disassembly



2 Clean

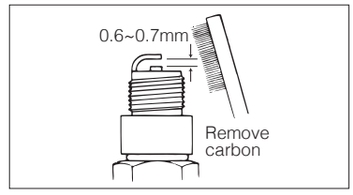


3 Squeeze



Cleaning ignition plug

- Remove carbon, and adjust the clearance to 0.6-0.7mm.



Pump

Check for worn piston packing and seal packing, and replace worn one with new one.

- For disassembly and maintenance, consult with your authorized Dramm service dealer.

Drain

CAUTION

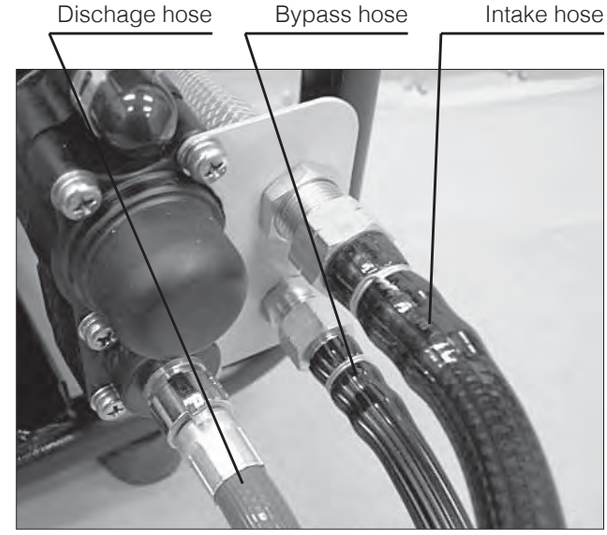
Make sure to drain, otherwise the pump might be damaged by freezing in winter.

①Put fresh water into the chemical tank, start the engine, spray from the nozzle to clean the pump and inside of the hose.

②Remove the spray hose, water intake hose, and bypass hose from the machine. Drain the remaining liquid.

③Operate for 15-20 seconds to drain residual liquid at the throttle lever position, which is a little bit back from full open position.

④Set throttle lever at low speed, and stop the engine with the stop button.



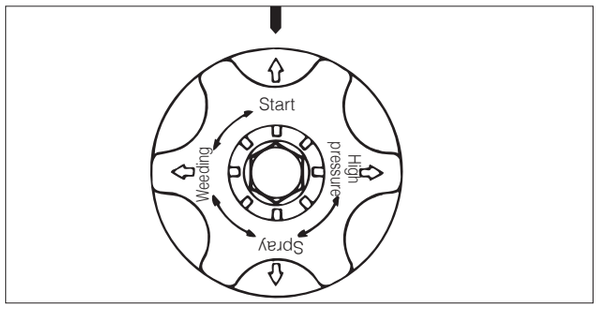
CAUTION

Don't leave chemicals in the chemical tank and pump. This might cause damage to the machine.

Storage

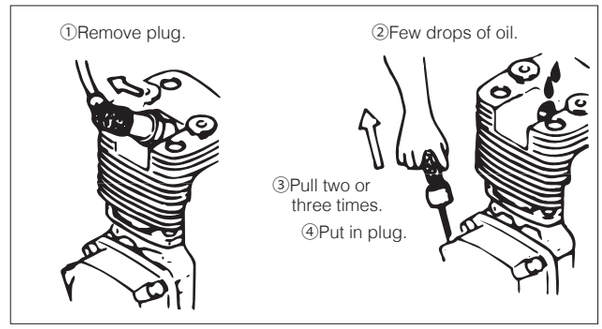
1 Remove fuel from fuel tank, and operate the machine in idling state until it stops.

2 Set pressure control valve handle to "Start".



3 Move throttle lever to low-speed position.

4 Maintenance of cylinder



5 After finishing the above, put the machine in a box and store it at a place free from moisture and which is well ventilated.

CAUTION

- When damage is found, store it after making repairs. Use genuine Dramm parts for all parts and repairs.
- Store at a place that is free from moisture, dust, and repairs.

Trouble-shooting and actions

- When the pump or engine is not performing properly, please refer to the following chart.
- Where marked with , request adjustment or repair at authorized Dramm servicing dealer.

Pump

Phenomena	Cause	Treatment
Sucks no water	(1) Loose connecting of suction hose (2) Suction hose clogged with chemicals (3) Wear to piston packing (4) Foreign matter in valve portion	(1) Tighten sufficiently. (2) Disassemble and clean (3) Replace with new parts (4) Disassemble and clean
Pressure cannot be increased.(poor spraying state)	(1) Wear to piston packing (2) Scratch on the inside surface of cylinder (3) Scratch on delivery valve (4) Wear to pressure control valve seat (5) Foreign material on each valve (6) Wear to cam handle (7) Wear to nozzle hole (8) Too high a nozzle number used	(1) Replace with new one. (2) Replace with new one. (3) Replace with new one. (4) Replace with new one. (5) Disassemble and clean. (6) Replace with new one. (7) Replace with new one. (8) Decrease number of nozzles or replace with smaller diameter nozzle.

Engine

Phenomena	Cause	Treatment
Does not start	• No fuel • Fuel filter is clogged • Improper starting • Poor ignition plug • Poor magnet • Poor carburetor	• Supply fuel. • Clean • Refer item "Starting engine" • Replace. • Replace. • Replace.
Insufficient output	• Poor adjustment of throttle wire • Clogging of air cleaner element • Carbon building up at exhaust port and muffler	• Adjust. • Clean. • Clean.
Excessive Vibration	• Loose parts	• Tighten
Excessive Vibration	• Loose muffler and muffler cover	• Tighten

5. Specification

Dimension	
Height× Wldth × Length(mm)-(inches)	350× 275× 325(13.8× 10.8× 12.8)
Dry weight(kg) (lbs)	7.1 (15.3)
Total weight(kg) (lbs)	10.4 (22.9)
Fuel tank capacity(R) (gallons)	0.6 (0.16)
Pump	
Type	twin uni-flow
Maximum pressure(kgf/cm²) (PSI)	25 (357)
Suction(R/min) (gallons/min)	7.5 (1.98)
Rotational frequency(rpm)	1930
Engine	
Model	CER300
Type	Forced Air Cool, 2-cycle
Displacement(mR)	30.1
Rated continuous output(PS/rpm)	1.3/7500
Fuel	Mixed gasoline(50 : 1)
Ignition system	Electronic Ignition
Spark plug	NGK BPM 6Y
Stating system	Recoil Starter

The specification may be changed for product improvement, without prior notice.

Préface

Nous vous remercions d'avoir acheté ce produit.
Ce Manuel du proprietaire/de l'utilisateur explique le mode correct de maniement, de simples vérifications et l'entretien de ce produit.
Veuillez lire attentivement ce Manuel du proprietaire/de l'utilisateur, comprendre son contenu et l'utiliser afin d'obtenir une meilleure performance de ce produit.
Gardez soigneusement ce manuel après l'avoir lu de façon à pouvoir y faire référence lors d'une prochaine utilisation de ce produit. Notez que le produit et le contenu de ce manuel peuvent différer dû à la réalisation de constantes améliorations afin d'offrir des produits de plus haute qualité à nos clients.

Veuillez envoyer toute demande de renseignements sur ce produit à votre point de vente le plus proche ou à notre bureau de vente.

- Veuillez garder soigneusement ce Manuel du proprietaire/de l'utilisateur.
- Si vous perdez ce Manuel du proprietaire/de l'utilisateur, veuillez en acheter un autre dans votre point de vente le plus proche ou dans notre bureau de vente.
- Le fait de transformer ce produit ne permet pas une utilisation sans danger et commode et peut être très dangereux.

Avertissements

Dans ce manuel, d'importants avertissements de maniement sont indiqués de la façon suivante :

DANGER La mort ou une blessure grave peut suivre si l'avertissement n'est pas respecté.

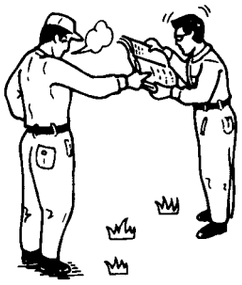
AVERTISSMENT Une possible mort ou blessure grave peut suivre si l'avertissement n'est pas respecté.

ATTENTION Une possible blessure peut suivre si l'avertissement n'est pas respecté.

ATTENTION La machine peut être endommagée si l'avertissement n'est pas respecté.

Si vous prêtez la machine à une autre personne ou si une autre personne l'utilise, expliquez-lui à l'avance le mode de fonctionnement ainsi que chacun des avertissements précédés de l'indication suivante ⚠ (marque d'avertissement de sécurité). De plus, fournissez à cette personne le Manuel du proprietaire/de l'utilisateur et le manuel d'utilisation sans risque et conseillez-lui d'utiliser la machine seulement après avoir lu attentivement ces manuels et en avoir maîtrisé le mode de fonctionnement.
Rappelez à cette personne, de même qu'à votre famille, les différentes interdictions. Il n'est cependant pas conseillé que des enfants utilisent cette machine.

Lorsque vous utilisez vous-même la machine (dessin)



Contenu

1. ⚠ Afin de travailler sans risque 27
Précautions avant de travailler 27
Précautions lors de l'utilisation de ce produit 28
Précautions après utilisation 30

2. Nom et fonction de chaque pièce 31
Avertissements 32

3. Maniement et mode de fonctionnement 33
Preparations pour demarragee 33
Remplissage et mélange de l'essence 34
Démarrage 35
Fonctionnement et arrêt 37
Paramètres de réglage de l'étrangleur 38

4. Nettoyage, entretien et entreposage 39
Nettoyage, entretien et vidange 39
Entreposage 40
Problèmes et solutions 41

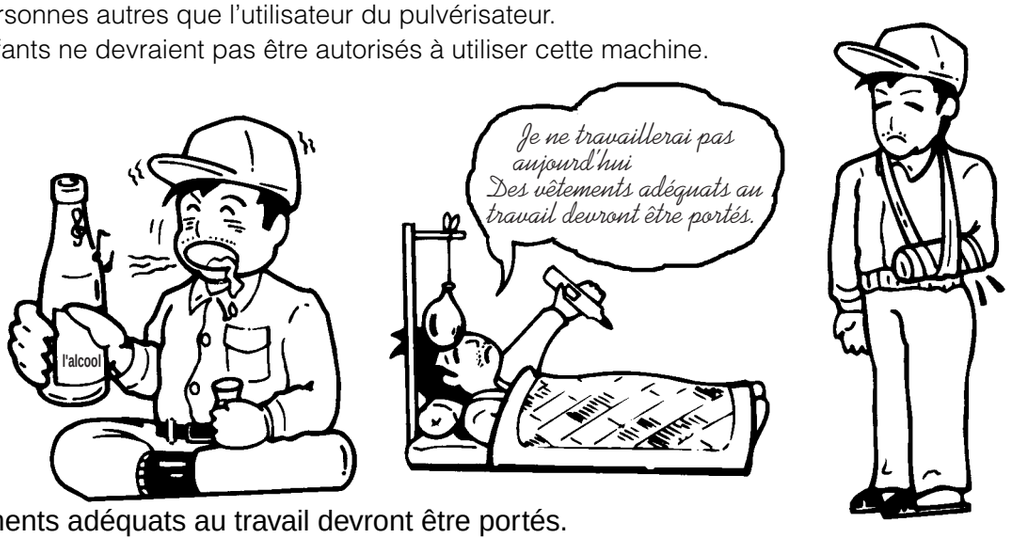
5. Spécification 42

1. ⚠ Afin de travailler sans risque

Précautions avant de travailler

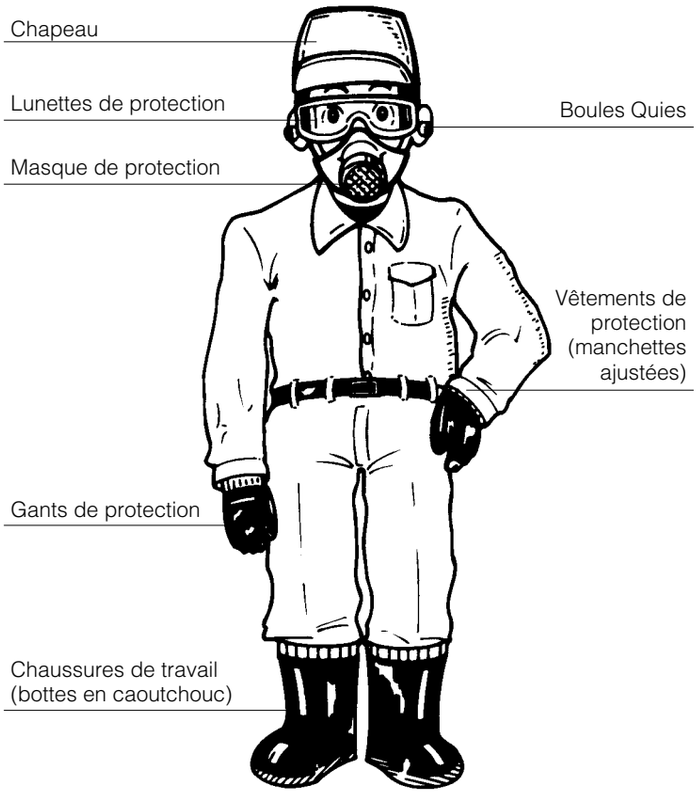
Les personnes suivantes ne devront pas utiliser le pulvérisateur :.

- Les personnes ne pouvant pas réaliser un travail normal de pulvérisation dû à la fatigue, une maladie ou les effets des produits chimiques.
- Les personnes étant sous l'effet de l'alcool.
- Les femmes enceintes.
- Les personnes autres que l'utilisateur du pulvérisateur.
- Les enfants ne devraient pas être autorisés à utiliser cette machine.



Des vêtements adéquats au travail devront être portés.

Utilisateur du pulvérisateur portant des vêtements adéquats



Vérifiez et entretenez l'équipement de protection, afin de ne modifier en aucun moment sa fonction normale, et utilisez-le correctement.

Précautions lors de l'utilisation de ce produit

Ce produit peut être utilisé pour les travaux agricoles suivants:

1) pour pulvériser des produits chimiques contre la rouille ou des insectes nuisibles sur des récoltes fermières en général.
2) pour pulvériser des produits chimiques contre la cloque ou des insectes nuisibles sur des arbres fruitiers.
3) pour pulvériser des produits chimiques contre la rouille ou des insectes nuisibles sur des récoltes cultivées dans des serres.
4) pour pulvériser des produits chimiques contre la rouille ou des insectes nuisibles sur des fleurs.
5) pour pulvériser un liquide désinfectant ou un insecticide sur une ferme ou un poulailler.
6) pour pulvériser des produits chimiques ou de l'eau contre la rouille ou des insectes nuisibles sur les arbres d'un jardin, des bonsaïs ou des pelouses.
7) pour pulvériser un liquide désinfectant et un insecticide dans les installations sanitaires d'une ville.
8) pour pulvériser des produits chimiques contre la rouille ou des insectes nuisibles sur des parterres de fleurs et dans les parcs.
9) pour pulvériser des herbicides afin de contrôler la pousse d'herbes.
10) pour nettoyer et arroser des légumes ou des racines comestibles.

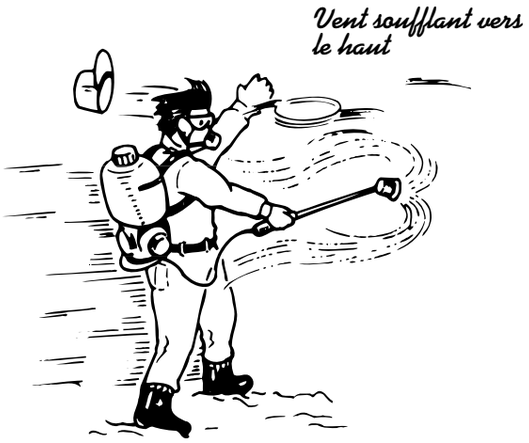
Si vous transportez la machine dans une voiture, assurez-vous qu'elle ne se renverse pas.

ATTENTION

- N'utilisez pas cette machine si des personnes, des enfants ou des animaux se trouvent à proximité.
- Dû au fait qu'une fois plein le réservoir est très lourd, faitesattention à ne pas vous faire mal au bas du dos en le portant.
- Adoptez toujours une position de travail adéquate et ne travaillez pas en hauteur en utilisant des escaliers ou des échelles lorsque vous portez le réservoir.

Produits chimiques

- Lisez attentivement les étiquettes des produits chimiques que vous allez utiliser et comprenez-en le mode d'utilisation et les avertissements. Si vous pulvérisez une trop grande quantité par réservoir (1 000 m_) ou si vous vous trompez de produits, les produits chimiques agricoles peuvent causer des dégâts.
- Entreposez les produits chimiques dans un endroit sûr et faites attention à ne pas rompre leur container lors du transport.
- Traitez les containers des produits chimiques pour qu'ils ne représentent aucun danger.
- Prêtez attention au maniement des produits chimiques. Si un produit chimique rentre dans les yeux ou la bouche, lavez-le immédiatement avec de l'eau.
- Si vous ne vous sentez pas bien, voyez immédiatement un médecin.
- Selon la direction du vent, changez de mode de pulvérisation afin de protéger les travailleurs et les maisons.
  Lorsque vous pulvérisez, travaillez de façon à ce que le vent rabatte le produit vers le bas. Assurez-vous également que les produits chimiques ne soient pas emportés ou dispersés sur des récoltes, des terres, des étangs d'élevage de poissons et des maisons proches.
- Si vous travaillez dans une serre, faites attention à la ventilation.
- Pulvérisez entièrement les produits chimiques sans en rien laisser dans le réservoir.

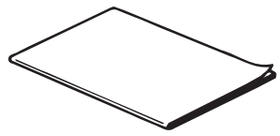


Précautions lors de l’utilisation de ce produit

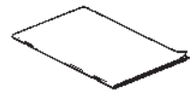
Vérification des pièces standard

Après avoir ouvert l’emballage, vérifiez que tous les accessoires y soient.
Si ces accessoires manquent ou sont abîmés, informez le concessionnaire Dramm débouché vous avez acheté le produit.

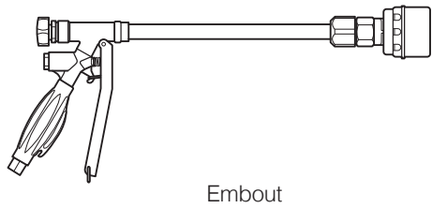
Accessories



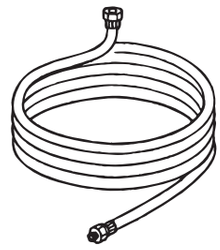
Manuel du proprietaire/de l'utilisateur



carte d’enregistrement de garantie



Embout



Tuyau de décharge

Tuyau d’entrée

Tuyau de contournement

Précautions lors de l’utilisation de ce produit

Carburant

Le carburateur étant un produit inflammable, observez les points suivants afin d’éviter qu'il ne prenne feu.

DANGER

- N’approchez pas de flamme vive de l’alimentation de carburant ni de l’endroit où la machine se trouve.
- Lorsque vous mettez du carburant, arrêtez tout d’abord le moteur et attendez que celui-ci refroidisse. Si du carburant tombe, essuyez-le.
- Lorsque vous démarrez le moteur, placez-vous à plus de trois mètres de l’alimentation de carburant.

ATTENTION

- Observez le taux de mélange de l’essence utilisé pour un moteur à deux temps afin d’éviter de polluer l’environnement et d’avoir des problèmes avec la machine.

Lorsque vous utilisez une essence pour un moteur à deux temps		
Essence	:	Huile pour un moteur à deux temps
50	:	1

Carburant

ATTENTION

- La température du moteur est élevée lors du fonctionnement et juste après l’arrêt. Vous risquez donc de vous brûler si vous touchez le silencieux, l’ailette du cylindre, etc.
- Lorsque vous démarrez le moteur, assurez-vous que la valve de refoulement est bien fermée afin d’éviter un rejet dû à une soudaine pulvérisation.

AVERTISSMENT

- Ne touchez pas la bougie pendant le fonctionnement du moteur car vous risquez de recevoir un choc électrique.
- N’utilisez pas la machine à l’intérieur d’une pièce car l’oxyde de carbone peut vous intoxiquer.
- Ne respirez pas le gaz d’échappement du moteur.

AVERTISSMENT

- Il est dangereux de démonter la poignée de démarreur. Ne la démontez pas. Si vous souhaitez effectuer une réparation, adressez-vous au magasin.

ATTENTION

- Ne tirez pas le câble du démarreur jusqu’au bout, car cela pourrait causer un dysfonctionnement.

Pompe

- Les produits chimiques sont pulvérisés de l’ajutage sous haute pression. Ne les pulvérisez pas en direction de personnes ni d’animaux.

Vérifications préalables au travail

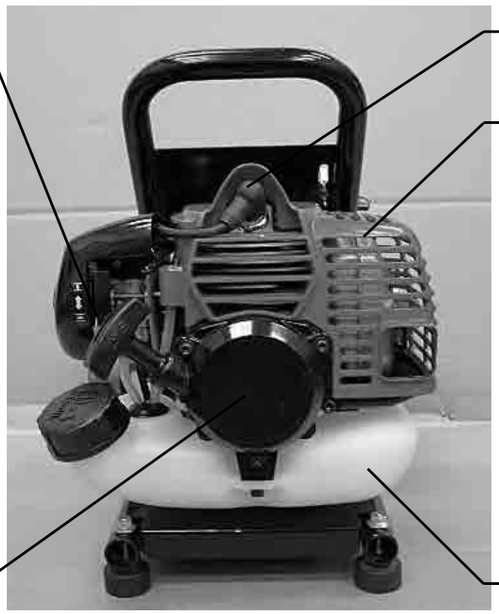
ATTENTION

- Vérifiez qu’aucune vis ne soit desserrée.
- Des vis desserrées peuvent provoquer des accidents.
- Ajustez la longueur de la courroie afin que celle-ci s’adapte à votre physique.

Précautions après utilisation

- Lors de la préparation des produits chimiques, ne prévoyez que la quantité nécessaire pour la pulvérisation que vous voulez réaliser. Suivez les instructions de l'étiquette pour disposer de tout surplus de produits chimiques.
- Retirez tous les produits chimiques qui sont restés dans le réservoir et remettez-les dans leur contenant initial. Rangez-les hors d'atteinte des enfants. Essuyez tout produit chimique ayant coulé sur la machine. Il risquerait de causer de la rouille ou autres problèmes.
- Afin d’éviter un incendie, retirez tout le carburant.

2. Nom et fonction de chaque pièce



⚠ Avertissements

- Retirez toujours la saleté ou la boue afin que les indications soient lisibles.
- Les avertissements suivants figurent

Avertissement

Lire attentivement le Manuel du proprietaire/de l'utilisateur.

Assurez-vous de lire attentivement le Manuel du proprietaire/de l'utilisateur la machine.

Utiliser un protecteur.

Utilisez des protecteurs tels qu'un chapeau, des lunettes ou des boules Quies durant le travail.

Interdiction de feu.

N'approchez pas de flamme vive de l'endroit où le carburateur est entreposé ou de l'endroit où l'entretien a lieu.

Attention aux gaz d'échappement.

Faites attention de ne pas respirer les gaz d'échappement du moteur.

Attention aux hautes températures.

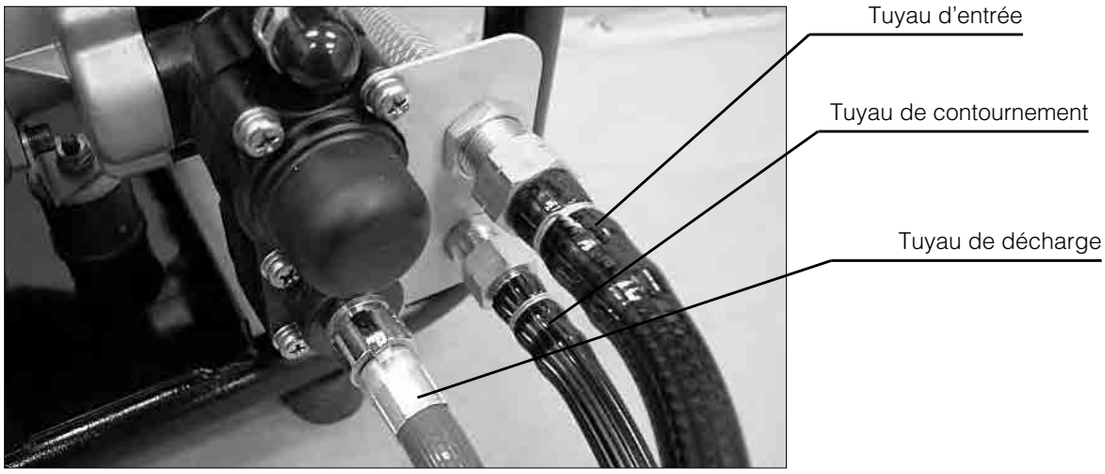
Le silencieux du moteur, l'ailette du cylindre, etc. sont à de hautes températures. Ne les touchez pas.

3. Maniement et mode de fonctionnement

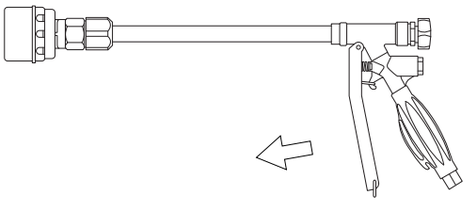
Preparations pour demarrage

1) Contrôlez si toutes les visses de l'équipement sont bien serrées.

2)Raccordez les tuyaux sur la pompe, comme illustré ci-dessous. Raccordez d'abord le tuyau de décharge, ensuite le tuyau de contournement et finalement le tuyau d'entrée. Ensuite raccordez le tuyau

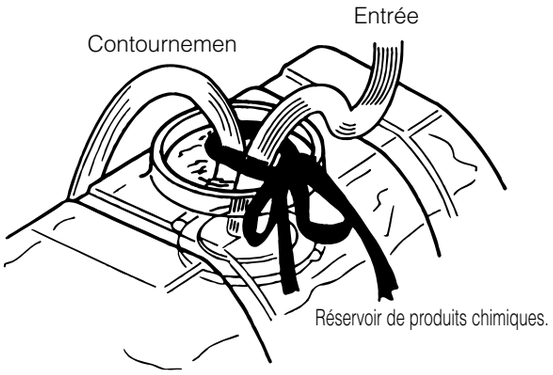


3)Détachez le levier de l'embout pour désactiver la vaporisation.



4)Avant de commencer, vérifiez que le tuyau d'entrée est submergé. L'eau procure la lubrification pour la pompe et prévient l'endommagement de la pompe.

5)Rassemblez le tuyau d'entrée d'eau et le tuyau de vidange avec un caoutchouc pour éviter qu'ils sautent du réservoir de produits chimiques, pendant l'opération.



AVERTISSMENT L'essence est inflammable et explosive. Vous pouvez vous bruler ou vous blesser avec de l'essence. Arrêtez le moteur et protégez celui de la chaleur, des étincelles et du feu ouvert. Ne travaillez avec l'essence que dehors. Essuyez toute essence renversée.

Remplissage et mélange de l’essence

Remplissage de l’essence

- Veillez à utiliser le mélange essence/huile.

Essence	:	huile exclusive
50	:	1

Utilisez une huile réservée exclusivement aux moteurs à deux temps à refroidissement à air.

Veillez à ne pas trop remplir le réservoir et à ne pas faire tomber du carburant sur le moteur.

DANGER

TLe carburant peut s’enflammer. Assurez-vous donc d’observer les points suivants :

- Lorsque vous faites le plein de carburant, arrêtez le moteur et veillez à ce qu'aucune source de feu telle qu'une cigarette ne se trouve à proximité.
- Ne renversez pas du carburant. Si du carburant tombe, essuyez-le immédiatement et démarrez la machine une fois qu’il a séché.
- Lorsque vous faites le plein de carburant, ne dépassez pas la ligne standard car cela pourrait provoquer une fuite.
- Si vous vous apercevez qu'il y a une fuite, utilisez la machine après que la réparation soit faite.
- Après avoir fait le plein de carburant, veillez à fermer le bouchon du réservoir de carburant.

ATTENTION

- Si vous faites fonctionner la machine uniquement avec de l’essence, le moteur se grippera.
- Veillez à utiliser une huile prévue exclusivement pour les moteurs à deux temps selon la quantité spécifiée.
- Le taux de mélange doit être celui prévu pour ce type d’huile.
- Utilisez de l’essence sans plomb pour voitures en tant que carburant.

Démarrage

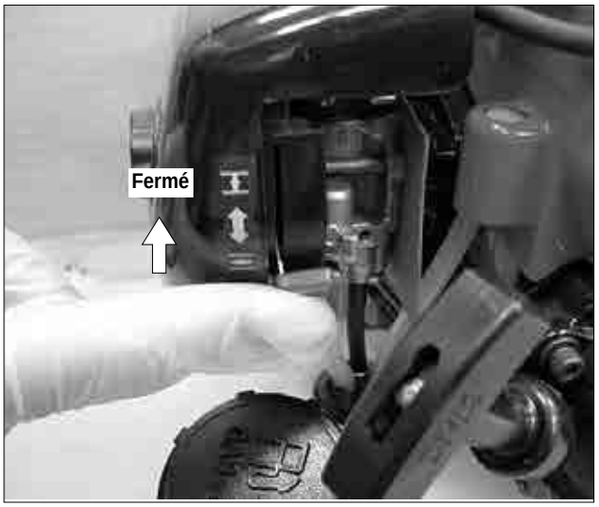
Démarrage du moteur

ATTENTION

Lorsque vous démarrez le moteur, veillez à mettre de l'eau ou des produits chimiques dans le réservoir prévu dans ce but. S'il n'y a pas d'eau ou de produits chimiques dans le réservoir, la pompe tombera en panne.

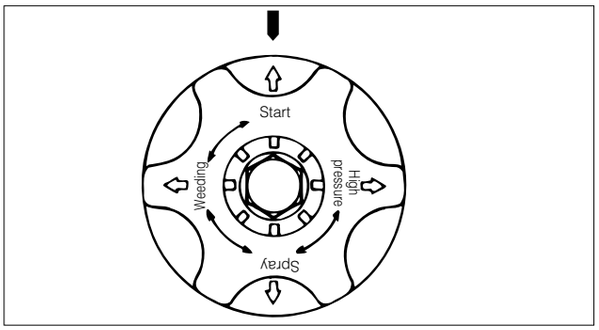
1 Amorçage. Poussez plusieurs fois et lentement la pompe d'amorçage installée devant le carburateur (ou derrière celui-ci dans la version équipée d'un démarreur cellulaire) et assurez-vous que le carburant remplisse la pompe d'amorçage et retourne au réservoir.

2 Fermez complètement le starter (s'il fait chaud ou si le moteur est chaud, le starter devrait être partialement ou complètement ouvert).



3 Situez le levier d'accélération dans la position de moyenne ou basse vitesse.

4 Placez la molette du robinet de régulation de pression en position "START".



5 Démarrage du moteur.

Après avoir tiré le câble de démarrage lentement deux ou trois fois, tirez-le rapidement afin de faire démarrer le moteur.

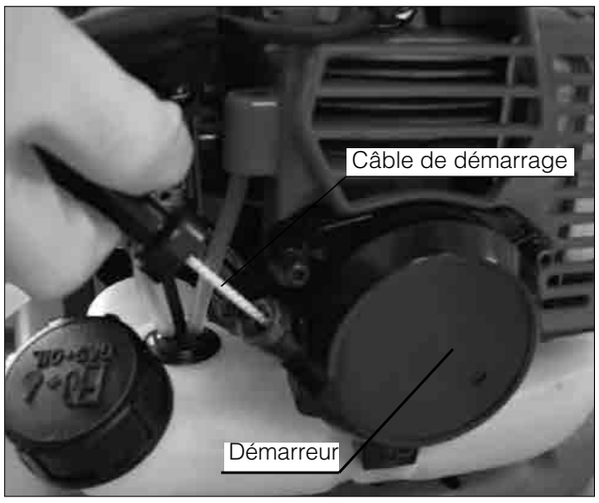
(Méthode pour tirer le câble de démarrage)

1. Saisissez le câble de démarrage de la main droite.
2. Tenez le réservoir de produits chimiques de la main gauche.
3. Tirez lentement le câble de démarrage jusqu'à ce que vous notiez une résistance.
4. Tirez le câble de démarrage à partir de l'entrée du démarreur.
5. Ne tirez pas le câble de démarrage jusqu'au bout.
6. Ne relâchez pas le câble de démarrage d'un coup mais laissez-le revenir à sa position originale graduellement.

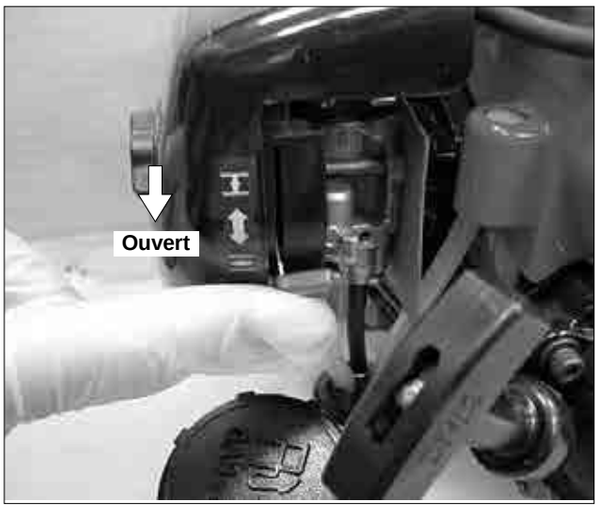
ATTENTION

Si le moteur ne démarre pas après avoir répété cette opération plusieurs fois, tirez le câble après avoir complètement ouvert le starter.

※ Si le moteur ne démarre toujours pas, veuillez lire la page 41.



6 Remettez le starter dans sa position originale.



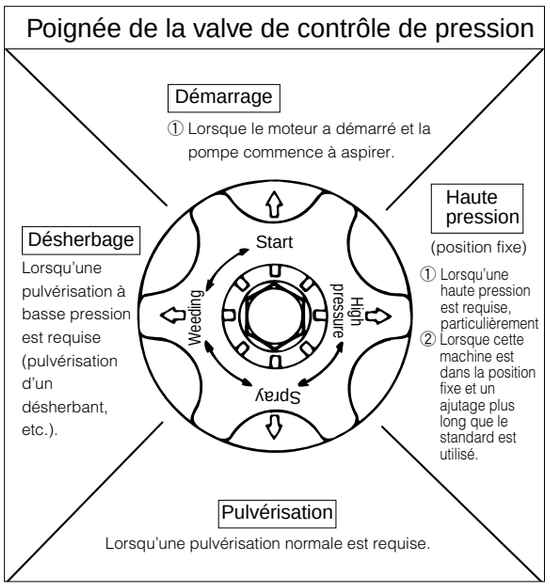
ATTENTION

- Le fait d'actionner plusieurs fois le starter lors du démarrage du moteur fait que trop de carburant entre et il est alors difficile que le moteur démarre. Si cela est le cas, démarrez après avoir complètement ouvert le starter.
- Après avoir démarré le moteur, accélérez petit à petit mais rapidement en ouvrant et en fermant plusieurs fois le levier d'accélération.
- Ceci permet de chasser l'air situé dans le carburateur car la présence d'air entraîne une mauvaise accélération et le calage du moteur.
- Si cela est possible, mettez du carburant avant la prochaine utilisation car cela facilitera le démarrage.

Fonctionnement et arrêt

Fonctionnement

1 Tournez la poignée de la valve de contrôle de pression jusqu'à ce que la pression soit suffisante pour travailler comme par exemple pour pulvériser des herbes (position fixe).



2 Après avoir vérifié l'état de la pulvérisation et les possibles anormalités de la machine, placez le levier d'accélération dans la position de haute vitesse.

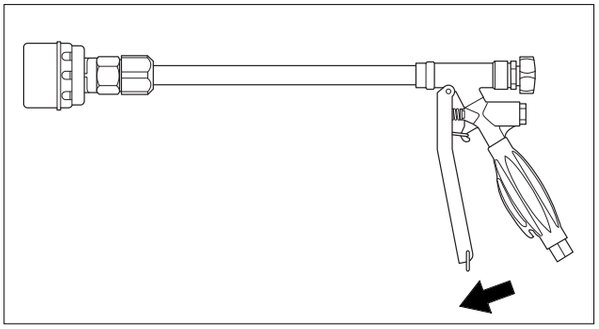
ATTENTION

- Lorsque vous voulez «pulvériser» ou «désherber», si le levier d'accélération est complètement ouvert et la poignée de la valve de contrôle de pression est positionnée sur « haute pression », les révolutions du moteur augmenteront au fur et à mesure que la pression diminuera. Lorsque vous utilisez cette machine dans la position correspondant à «pulvérisation » ou « désherbage », n'ouvrez pas complètement le levier d'accélération.
- Ne déversez pas le contenu, mis à part lors d'une vidange, car cela peut abîmer la garniture du piston.

3 Lorsque vous ouvrez la valve de déclenchement, les produits chimiques seront pulvérisés de l'ajutage en forme de brume.

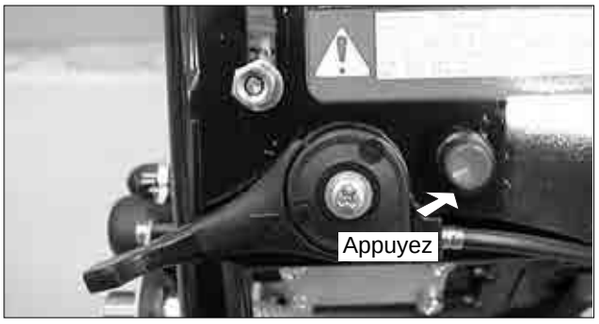
Arrêt

1 Fermez l'ajutage.



2 Replacez le levier d'accélération dans la position de basse vitesse.

3 Appuyez sur le bouton d'arrêt pour arrêter le moteur.



Paramètres de réglage de l'étrangleur

(1) Toujours dans la position normale de l'accélérateur (voir fig. 1).
※Pour une vaporisation, remettez le dispositif d'arrêt dans la position normale.

Fig 1

(2) Pour plein régime, défaites le dispositif d'arrêt et remettez le dans la position supérieure (voir fig. 2).
Serrez le dispositif d'arrêt. Pour une plus longue vie du vaporisateur, n'utilisez pas le dispositif d'arrêt.

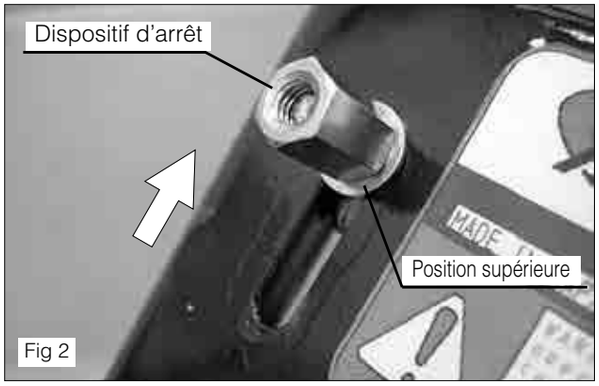


Fig 2

(3) Pour une position de réglage normale, défaites le dispositif d'arrêt et remettez le en position normale (voir fig. 3).
Serrez le dispositif d'arrêt.

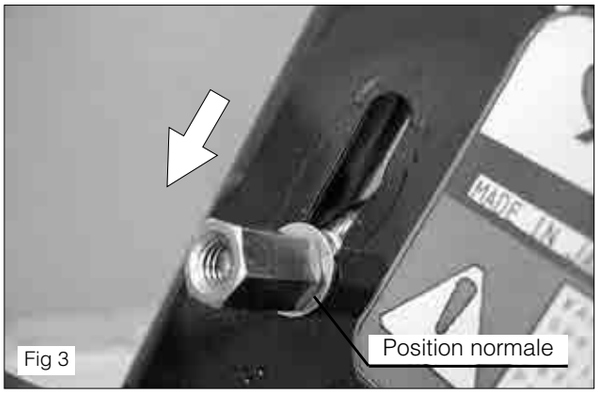


Fig 3

4. Nettoyage, entretien et entreposage

Nettoyage, entretien et vidange

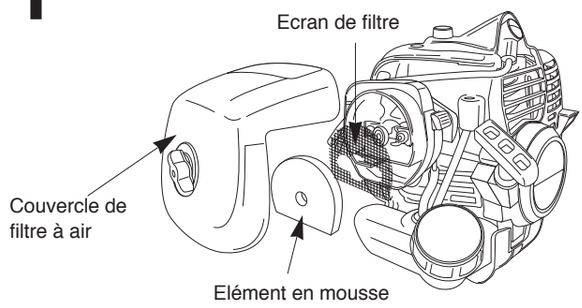
Avant d'effectuer le nettoyage, une vérification ou l'entretien de la machine, assurez-vous d'éteindre d'abord le moteur.

Vérification et entretien à chaque saison

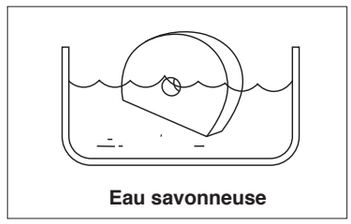
Nettoyage du filtre à air

1. Desserrez le bouton et retirez le couvercle du filtre à air.
2. Retirez l'élément en mousse et l'écran du filtre du corps du filtre à air.
3. Nettoyez l'élément en mousse et l'écran du filtre avec de l'eau savonneuse tiède. Laissez l'écran et l'élément sécher complètement.
4. Appliquez une couche légère d'huile moteur SAE 30 à l'élément en mousse et essorez totalement toute l'huile en excès.
5. Remontez l'écran du filtre et l'élément en mousse sur le corps du filtre à air.
6. Remettez le couvercle du filtre à air en place et serrez le bouton.

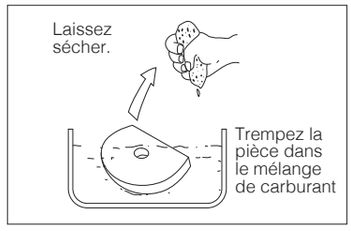
1 Démontage



2 Nettoyage

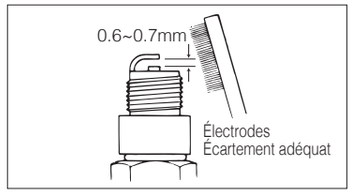


3 Séchage



Nettoyage de la bougie d'allumage

- Enlevez le carbone et ajustez l'ouverture pour que celle-ci soit comprise entre 0,6 et 0,7 mm.



Pompe

Vérifiez que la garniture du piston et la garniture d'étanchéité ne soient pas usées et changez-les dans le cas nécessaire.

- Pour le démontage et l'entretien, consultez votre service après-vente Dramm agréé.

Vidange

ATTENTION

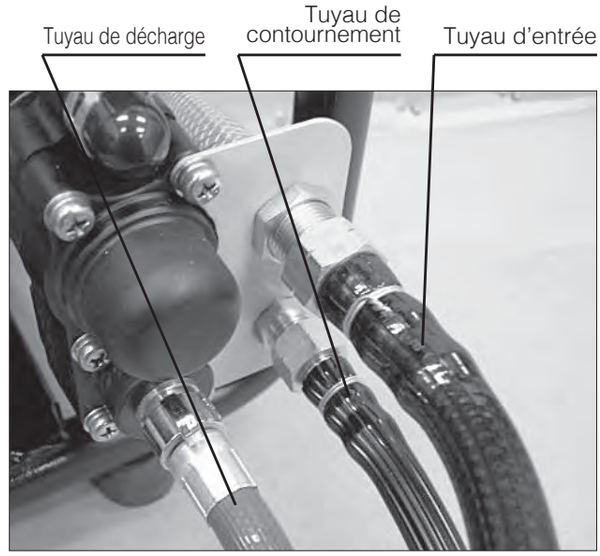
Veillez à faire la vidange car sinon la pompe peut être abîmée par le gel en hiver.

①Versez de l'eau propre dans le réservoir de produits chimiques. Faites démarrer le moteur et pulvérisez afin de nettoyer la pompe et l'intérieur du tuyau.

②Détachez le tuyau de vaporisation, le tuyau d'entrée et le tuyau de décharge de la machine. Faites écouler le liquide restant.

③Faites fonctionner la machine pendant 15 à 20 secondes afin de vidanger le liquide résiduel en positionnant le levier d'accélération de façon à ce qu'il ne soit pas complètement ouvert.

④Positionnez le levier d'accélération à basse vitesse et arrêtez le moteur en utilisant le bouton prévu à cet effet.



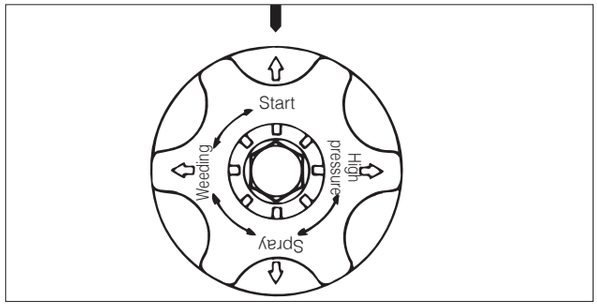
ATTENTION

Veuillez à ne pas laisser de produits chimiques dans le réservoir ni dans la pompe car cela pourrait endommager la machine.

Entreposage

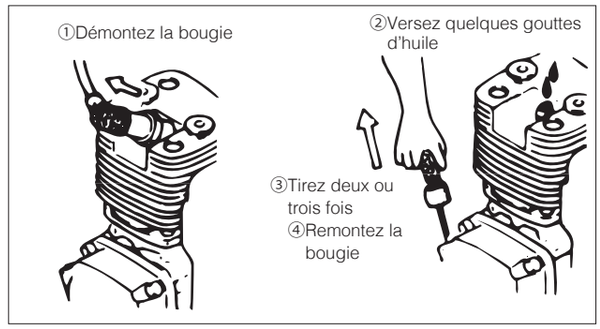
1 Retirez l'essence du réservoir d'essence et faites tourner la machine jusqu'à ce que celle-ci s'arrête.

2 Placez la poignée de la valve de contrôle de pression dans la position « Start ».



3 Placez le levier d'accélération dans la position correspondant à basse vitesse.

4 Entretien u cylindre



5 Après avoir suivi les indications précédentes, placez la machine dans une boîte et entreposez-la dans un endroit sec et bien ventilé.

ATTENTION

- Si vous vous apercevez qu'une pièce est abîmée, réparez-la avant de remiser la machine.Utilisez des pièces Dramm d'origine pour tous les remplacements de pièce et les réparations.
- Entreposez la machine dans un endroit sec, sans poussière et sans contamination.

Problèmes et solutions

- Si la pompe ou le moteur ne fonctionnent pas correctement, reportez-vous au tableau suivant.
- Lorsqu'une solution est suivie d'un Åô, cela indique que vous devez faire effectuer un ajustement ou une réparation par le service après-vente Dramm agréé.

Pompe

Problème	Origine	Solution
Pas d'aspiration d'eau	(1) La connexion du tuyau d'aspiration n'est pas bien serrée (2) Le tuyau d'aspiration est encrassé par des produits chimiques (3) La garniture du piston est usée (4) Matière étrangère dans la valve	(1) Serrez-la suffisamment (2) Démontez-le et nettoyez-le (3) Remplacez-la par une nouvelle garniture (4) Démontez-la et nettoyez-la
La pression n'augmente pas (mauvaise pulvérisation)	(1) La garniture du piston est usée (2) Rayure sur la surface intérieure du cylindre (3) Rayure sur la valve de sortie (4) Le siège de la valve de contrôle de pression est usé (5) Matière étrangère dans les valves (6) L'arbre à cames est usé (7) L'ajutage est usé (8) Nombre ou numéro d'ajutages trop grand	(1) Remplacez-la par une nouvelle garniture (2) Remplacez-le par un nouveau cylindre (3) Remplacez-la par une nouvelle valve (4) Remplacez-la par une nouvelle valve (5) Démontez-les et nettoyez-les (6) Remplacez-le par un nouvel arbre à cames (7) Remplacez-le par un nouvel ajutage (8) Réduisez le nombre d'ajutages ou utilisez un ajutage d'un plus petit diamètre

Moteur

Problème	Origine	Solution
Le moteur ne démarre pas	(1) Manque de carburant (2) Le filtre du carburant est encrassé (3) Mauvais démarrage (4) Bougie d'allumage en mauvais état (5) Aimant en mauvais état (6) Carburant en mauvais état	(1) Remettez du carburant (2) Nettoyez-le (3) Lisez la partie relative au démarrage du moteur (4) Remplacez-la (5) Remplacez-le (6) Remplacez-le
Performance insuffisante	(1) Mauvais ajustement du câble d'accélération (2) Encrassement du filtre à air (3) Accumulation de carbone dans le tuyau	(1) Ajustez-le (2) Nettoyez-le (3) Nettoyez-les
Vibrations excessives	(1) Pièce pas bien serrée	(1) Serrez-la
Le bruit d'échappement devient trop fort	(1) Le silencieux et la couverture du silencieux ne sont pas bien serrés	(1) Serrez-les

5. Spécification

Dimension	
Hauteur x Largeur x Longueur (mm) (po.)	350× 275× 325 (13,8× 10,8× 12,8)
Poids net (kg) (lbs)	7,1 (15,3)
Poids brut (kg) (lbs)	10,4 (22,9)
Capacité du réservoir de carburant (R) (gallons)	0,6 (0,16)
Pompe	
Type	Flujo Twin Uni
Pression maximum (kg/cm^2) (PSI)	25 (357)
Aspiration (R/min) (gallons/minutes)	7,5 (1,98)
Fréquence de rotation (rpm)	1930
Moteur	
Modèle	CER300
Type	Enfriamiento de aire forzado, 2 tiempos
Cylindrée (mR)	30,1
Sortie (PS/rpm)	1,3/7500
Carburant	Gasolina mezclada (50:1)
Bougie d'allumage	NGK BPM6Y
Système de démarrage	Arrancador de rebobinado

La spécification peut changer dû à une amélioration du produit sans avis préalable.

Prólogo

Gracias por adquirir este producto.
Este Manual del Propietario u Operador explica cómo se maneja correctamente el producto, y detalla las tareas básicas de revisión y mantenimiento que es preciso realizar.
Por favor, lea detenidamente este manual y asegúrese de haber entendido las instrucciones que contiene. Así, podrá mantener siempre el alto rendimiento de este producto.
Guarde el manual después de haberlo leído, y consúltelo siempre que lo necesite. Las instrucciones de mantenimiento que contiene son importantes para prolongar la vida útil del producto. Es posible que encuentre alguna discrepancia entre los datos del manual y el producto que ha adquirido, porque nuestro compromiso con la satisfacción de nuestros clientes y la calidad de nuestros productos nos lleva a introducir constantes mejoras.

Nuestra oficina de ventas y nuestros distribuidores atenderán cualquier consulta que desee realizar sobre este producto.

- Por favor, lea detenidamente este Manual del Propietario u Operador.
- Si pierde este manual, compre otro en su distribuidor habitual o a través de nuestra oficina de ventas.
- La rectificación de este producto es peligrosa, e incide negativamente sobre comodidad del manejo y la seguridad.

Advertencias

En este manual, las precauciones imprescindibles para manejar el producto se indican como sigue:

PELIGRO Riesgo de lesiones mortales o graves si no se tiene en cuenta esta advertencia.

ATENCIÓN Posible riesgo de lesiones mortales o graves si no se tiene en cuenta esta advertencia.

PRECAUCIÓN Riesgo de lesiones graves si no se tiene en cuenta esta advertencia.

PRECAUCIÓN Posibles daños en la máquina si no se tiene en cuenta esta advertencia.

Cuando preste esta máquina a otra persona, o emplee a alguien para utilizarla, explique previamente el modo de funcionamiento, y el significado de cada una de las etiquetas de advertencia (con el símbolo de las precauciones de seguridad: ⚠). Adicionalmente, entregue a esa persona el Manual del Propietario u Operador y las instrucciones de seguridad, con la recomendación de leerlos cuidadosamente y dominar la técnica de manejo antes de utilizar la máquina.
Recuerde al usuario qué es lo que NUNCA debe hacer.
Todo lo anterior es igualmente aplicable a los miembros de su familia.
En cualquier caso, es preferible evitar que los niños utilicen esta máquina.

CUANDO OTROS UTILIZAN LA MÁQUINA.

Índice

1. ⚠ Para trabajar con seguridad 45
Precauciones antes de empezar 45
Precauciones durante el manejo de este producto 46
Precauciones después del uso 48

2. Nombre y función de las piezas 49
Símbolos de advertencia 50

3. Modo de empleo y montaje 51
Preparativos para el arranque 51
Lubricación y proporción de aceite 52
Puesta en marcha 53
Funcionamiento y parada 55
Parámetro de ajuste de la válvula de estrangulación 56

4. Limpieza, mantenimiento y almacenaje 57
Limpieza, mantenimiento y drenaje 57
Almacenaje 58
Diagnóstico y resolución de problemas 59

5. Datos técnicos 60

1. ⚠ Para trabajar con seguridad

Precauciones antes de empezar

Quiénes no pueden hacer trabajos de pulverización?:

- Las personas que no deben realizar tareas normales de pulverización por estar lesionadas, o sufrir asma o malestar por efecto de los productos químicos.
- Las personas que estén bajo la influencia del alcohol.
- Las mujeres embarazadas
- Las personas que no fueran los operadores de pulverización
- Los niños en general

Es preciso utilizar ropa de trabajo adecuada

Compruebe, utilice y repare adecuadamente la ropa que utilice para trabajar y el equipo de protección, de manera que cumpla su función en todo momento.

Precauciones durante el manejo de este producto

Este producto se puede utilizar para las siguientes tareas agrícolas. Evite utilizarlo para cualquier finalidad distinta de las que figuran a continuación.

1) Pulverización de productos químicos contra plagas e insectos dañinos sobren cualquier tipo de cosechas.
2) Pulverización de productos químicos contra plagas e insectos dañinos sobre árboles frutales.
3) Pulverización de productos químicos contra plagas e insectos dañinos en cultivos de invernadero.
4) Pulverización de productos químicos contra plagas e insectos dañinos sobre flores.
5) Pulverización de desinfectantes o insecticidas en establos y gallineros.
6) Pulverización de productos químicos disueltos en agua sobre árboles de jardín, setos y praderas.
7) Pulverización de desinfectantes o insecticidas en zonas urbanas.
8) Pulverización de productos químicos contra plagas e insectos dañinos en macizos de flores y parques.
9) Pulverización de herbicidas para el control de malas hierbas.
10) Pulverización de agua para limpiar verduras o tubérculos.

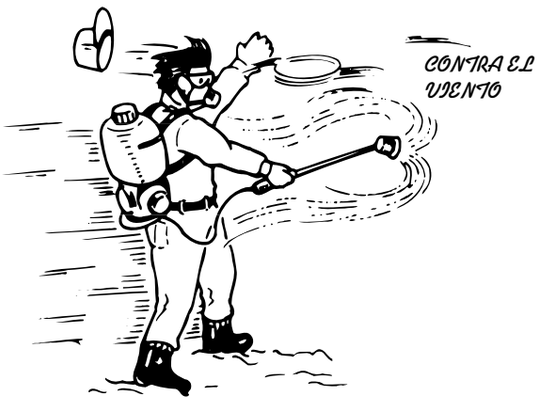
Durante el transporte en automóvil, asegure bien la máquina para evitar que se caiga o se desplace.

PRECAUCIÓN

- No utilice esta máquina cuando haya otras personas, niños o animales en la cercanía.
- Cuando el depósito está completamente lleno, aumenta bastante el peso de la máquina; tenga cuidado de no dañarse la espalda.
- Cuando lleve la máquina a la espalda, adopte una postura que sea segura para trabajar, y nunca trabaje desde lugares elevados, como sillas o escaleras.

Productos químicos

- Lea cuidadosamente las etiquetas de los productos químicos y asegúrese de haber comprendido el modo de empleo y las precauciones. En la pulverización por tanque (1000ÜF), si se equivoca la proporción del producto por superficie, los productos químicos pueden causar serios daños al terreno.
- Guarde los productos químicos en un sitio seguro, y tenga cuidado de no se dañen los envases durante su transporte.
- Maneje correctamente los envases para garantizar la seguridad.
- Tenga cuidado cuando manipule productos químicos. Aclare inmediatamente con agua en caso de contacto con los ojos o la boca.
- Si siente malestar, acuda inmediatamente a un médico.
- Tenga en cuenta la dirección del viento y cambie el método de pulverización para proteger a los trabajadores y las casas. Cuando pulverice productos químicos, trabaje siempre en la dirección del viento. Evite que los productos afecten a otras cosechas, o que se acumulen en lugares cerrados, criaderos de peces, y viviendas.
- Cuando trabaje en invernaderos tenga cuidado con la ventilación.
- Vacíe completamente el tanque de manera que no queden depósito de residuos químicos.

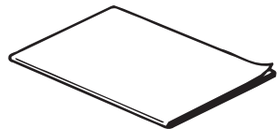


Precauciones durante el manejo de este producto

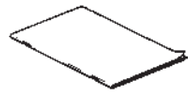
Lista de piezas estándar

Cuando abra el paquete, compruebe si están presentes todas las piezas y accesorios.
En caso de descubrir alguna falta o avería de algún accesorio, consulte con el distribuidor de Dramm toma de corriente adquirió el producto.

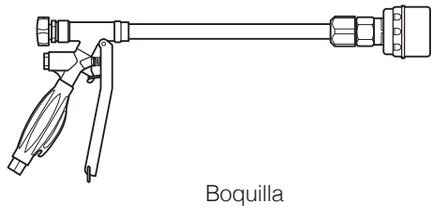
Accesorios



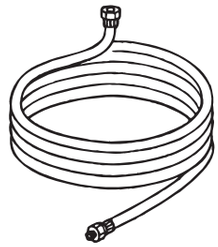
Manual del Propietario u Operador



Tarejeta de Registro de Garantía



Boquilla



Manguera de descarga

Manguera de toma

Manguera de derivación

Precauciones durante el manejo de este producto

Combustible

El combustible es inflamable. Para evitar cualquier posibilidad de incendio, observe las siguientes precauciones:

PELIGRO

- Evite el acercamiento de cualquier tipo de llama cuando reposte combustible o realice el servicio de mantenimiento.
- Detenga siempre el motor, y espere a que se enfríe antes de repostar combustible. Limpie cuidadosamente las salpicaduras de combustible.
- Para arrancar el motor, aléjese más de tres metros del depósito de combustible.
- Asegúrese de utilizar siempre la proporción correcta de combustible y lubricante para este motor de dos tiempos para evitar contaminar el medio ambiente y posibles averías del motor.

PRECAUCIÓN

- Nunca utilice gasolina sin mezclar con aceite.

Utilice aceite multigrado para motores de dos tiempos		
Gasolina	:	Aceite para motores de dos tiempos
50	:	1

MOTOR

PRECAUCIÓN

- El motor alcanza temperaturas muy elevadas durante el funcionamiento, y sigue caliente después de pararlo. Evite tocar el silenciador, el bloque del cilindro, etc.
- Cuando arranque el motor, compruebe que la válvula de descarga está bien cerrada para impedir que una rociada repentina cause una explosión.
- No toque la bujía mientras el motor esté en funcionamiento. Puede recibir una descarga eléctrica.

ATENCIÓN

- No ponga el motor en marcha en lugares cerrados. Existe riesgo de envenenamiento por inhalación de monóxido de carbono.
- Evite inhalar los gases de escape del motor.

BOMBA

- Los productos químicos salen a alta presión por la boquilla. Nunca dirija el pulverizador hacia alguna persona o animal.

Comprobaciones antes de empezar a trabajar

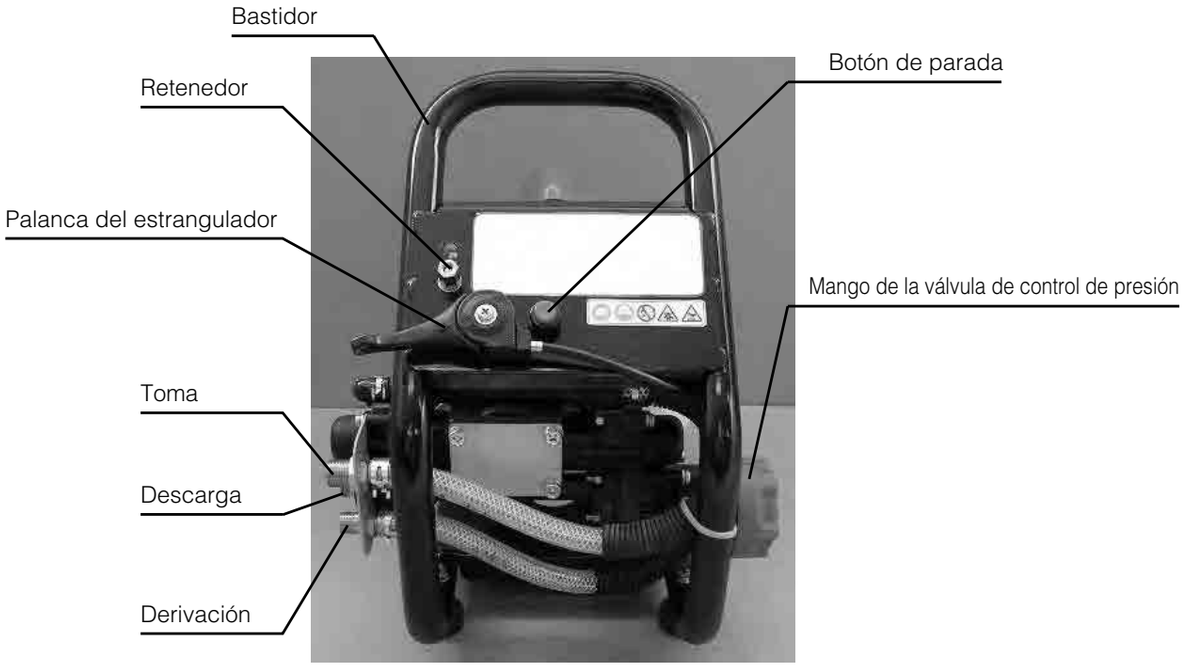
PRECAUCIÓN

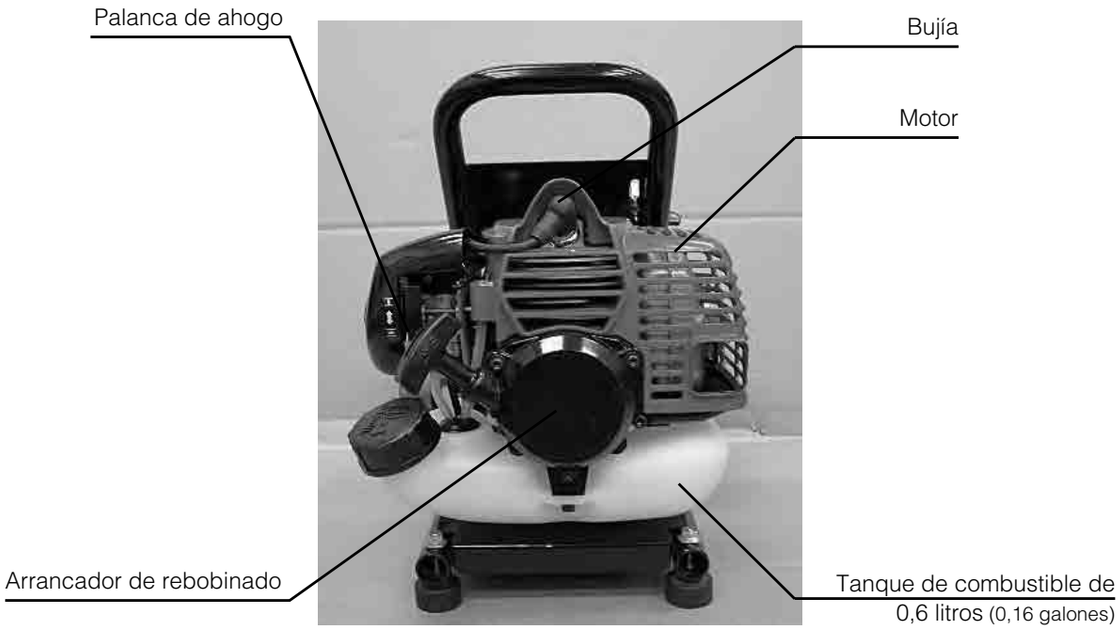
- Compruebe si los tornillos de todos los componentes están bien apretados.
- Los tornillos flojos pueden provocar accidentes.
- Ajuste la longitud de las correas a su medida.

Precauciones después del uso

- Cuando utilice disoluciones de productos químicos, prepare únicamente la cantidad necesaria para el trabajo que tenga que realizar. Si sobra el producto químico, descártelo tal como se recomienda en la etiqueta del producto.
- Extraiga del depósito el producto sobrante y limpie bien los restos. Guarde el producto sobrante en su envase original, y fuera del alcance de los niños. Limpie los restos de producto del motor: Pueden causar oxidación u otros problemas.
- Para evitar incendios, extraiga todo el combustible del depósito.

2. Nombre y función de las piezas





⚠ Símbolos de advertencia

- Limpie siempre las etiquetas para mantener visibles las advertencias.
- A continuación se describe el significado de las etiquetas de advertencia.

Etiquetas de advertencia

Lea detenidamente el Manual del Propietario u Operador

Es imprescindible haber leído y comprendido el manual antes de utilizar el fumigador.

Utilice equipo de protección

Durante el trabajo, protéjase siempre la cabeza y utilice tapones para los oídos y gafas de seguridad.

Peligro de incendio

Evite el acercamiento de cualquier tipo de llama cuando reposte combustible o realice el servicio de mantenimiento.

Inhalación de gases tóxicos

Tenga cuidado de no inhalar los gases de escape del motor.

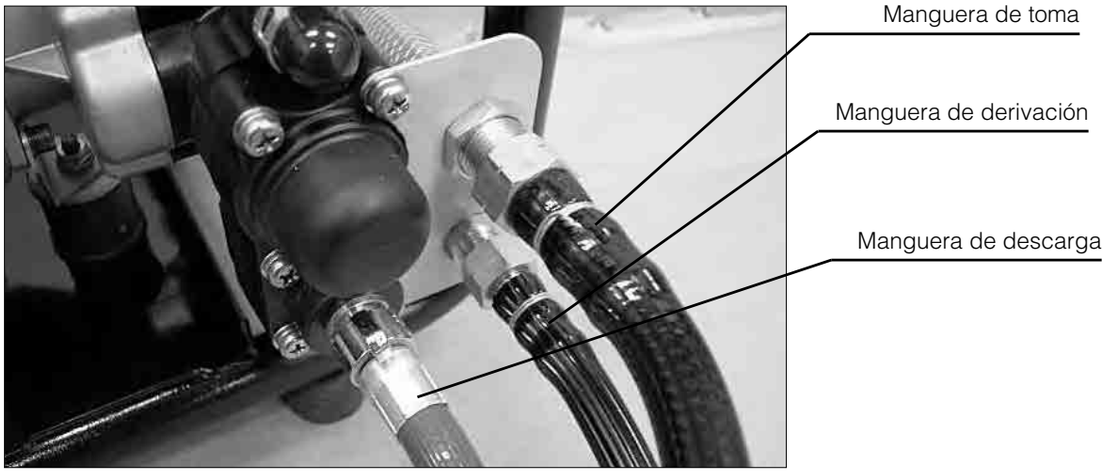
Alta temperatura

Los componentes del motor (silenciador, culata, etc.) pueden alcanzar temperaturas muy elevadas, tenga cuidado de no quemarse.

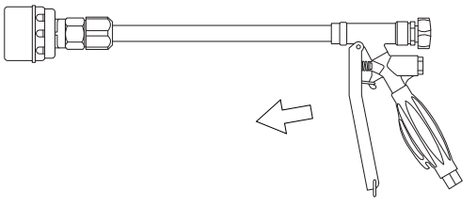
3. Modo de empleo y montaje

Preparativos para el arranque

1) Verifique que los tornillos del equipo no estén sueltos.
2) Conecte las mangueras a la bomba de la manera que se muestra abajo. Conecte la manguera de descarga primero, luego la manguera de derivación, y luego la manguera de toma. Luego conecte la manguera de descarga al aplicador (pistola de pulverización, “wand” de pulverización, etc.).

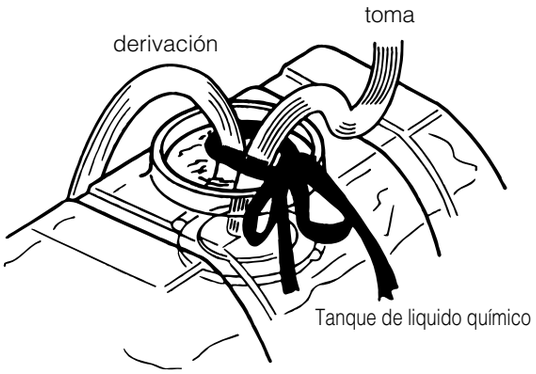


3) Remueva el mango de la boquilla para inhabilitar la pulverización.



4) Antes de arrancar, asegúrese que las mangueras de entrada y toma estén inmersas en agua. El agua provee lubricación para la bomba y evita que ésta sufra daños.

5) Amarre la manguera de toma de agua y la manguera de drenaje juntas con una banda, de manera que no se salgan del tanque de líquido químico durante la operación.



ATENCIÓN La gasolina es altamente inflamable y explosiva. Usted puede sufrir quemaduras o lesiones graves al manipular combustible. Detenga el motor y mantenga el calor, las chispas y las llamas alejados. Manipule el combustible solamente en exteriores. Limpie inmediatamente las salpicaduras.

Lubricación y proporción de aceite

Proporción de aceite

- Asegúrese de utilizar una mezcla de gasolina y aceite.

Gasolina :	Aceite para motores de 2 tiempos
50 :	1

Utilice el aceite exclusivo para motores enfriados por aire de dos tiempos.

Evite que el depósito rebose y las salpicaduras de combustible.

PELIGRO

Existe el riesgo de que el combustible se inflame. Recuerde siempre lo siguiente:

- En el llenado de combustible, paralice el motor y compruebe que no existe ninguna fuente de ignición (cigarrillos, etc.) en la cercanía.
- Evite derramar el combustible. Limpie cuidadosamente cualquier salpicadura y arranque el motor sólo cuando esté bien seco.
- No llene el combustible por sobre la línea estándar. Puede haber fugas si sobrepasa la marca de nivel.
- Si detecta una fuga de combustible, no utilice la máquina sin antes repararla.
- Después de llenar de combustible, asegúrese de cerrar el tapón del depósito de combustible.

PRECAUCIÓN

- Si utiliza la máquina con gasolina pura, se ahogará el motor. Asegúrese de añadir siempre la proporción adecuada de lubricante para motores de dos tiempos.
- La proporción de la mezcla tiene que ser la indicada específicamente para motores de dos tiempos.
- Utilice como combustible gasolina sin plomo para automóviles.

Puesta en marcha

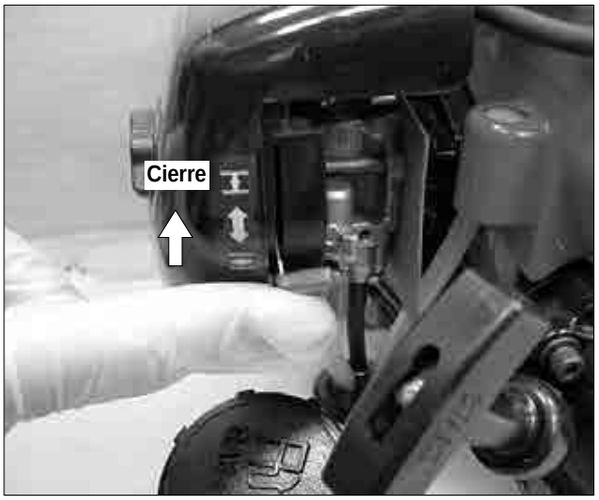
Arrancar el motor

PRECAUCIÓN

Antes de arrancar el motor, recuerde que el depósito del producto debe contener algún líquido (agua o productos químicos). De lo contrario provocará una avería en la bomba.

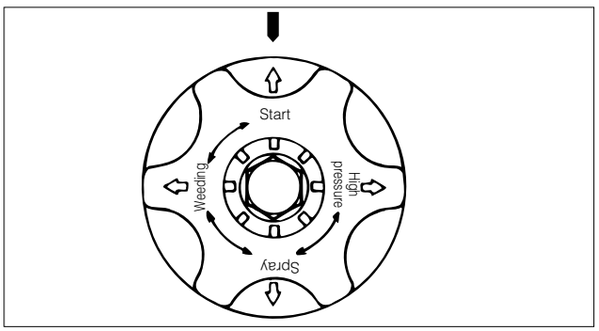
1 Bombee combustible en el carburador. El cebador está situado delante del carburador. (detrás en los modelos con batería). Presione lentamente varias veces y compruebe que el combustible circula a través de la bomba y vuelve al depósito.

2 Cierre completamente el estrangulador (durante los meses cálidos y cuando el motor esté caliente, el estrangulador tiene que estar total o parcialmente abierto).



3 Mueva la palanca del acelerador hasta la posición de velocidad media y baja.

4 Sitúe el selector de la válvula de control de presión en posición “Start” (arranque).



5 Arranque el motor.
Para arrancar el motor, tire lentamente del cordón de arranque un par de veces, y después tire con fuerza.

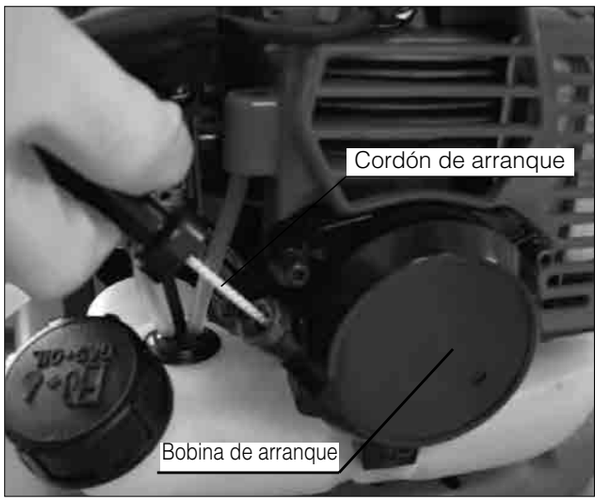
Modo de tirar del cordón de arranque

1. Con la mano derecha, agarre fuerte la manilla de arranque.
2. Sujete el depósito del producto con la mano izquierda.
3. Tire lentamente del cordón de arranque hasta notar resistencia.
5. No tire del cordón de arranque hasta el final.
6. Sin soltar el cordón de arranque, permita que vuelva a enroscarse gradualmente.

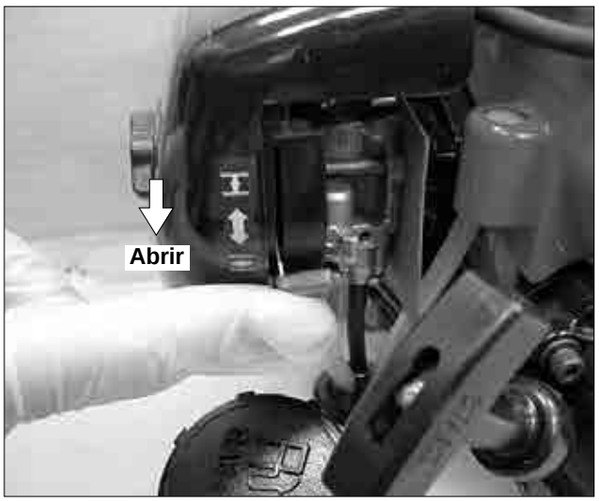
PRECAUCIÓN

Si el motor no arranca después de varios intentos, abra completamente el estrangulador e inténtelo de nuevo.

※ Si el motor tampoco arranca de este modo, consulte la página 58.



6 Cierre despacio el estrangulador



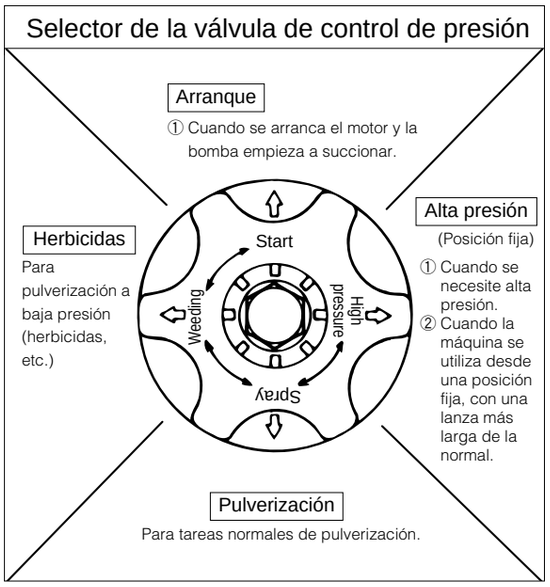
PRECAUCIÓN

- Si acciona repetidas veces el estrangulador para arrancar, el exceso de combustible “ahogará” el motor impidiendo que arranque. Es preferible abrir completamente el estrangulador antes de arrancar.
- Después de arrancar el motor, acelere y reduzca las revoluciones del mismo varias veces y con rapidez.
- Esta operación sirve para purgar el aire del carburador. El aire retenido en el carburador impide una buena aceleración y puede hacer que se cale el motor.
- Llene el depósito de combustible antes de utilizar la máquina. De este modo podrá arrancar el motor con mayor facilidad.

Funcionamiento y parada

Funcionamiento

1 Gire el selector de la válvula de control de presión hasta la posición “Weeding” (presión suficiente para trabajar con herbicidas).



2 Después de comprobar que la presión de trabajo es la adecuada y que la máquina funciona correctamente, acelere hasta la máxima velocidad.

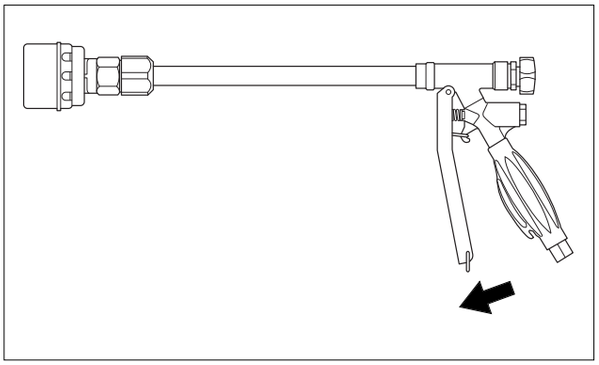
PRECAUCIÓN

- Al girar el selector de la válvula de control de presión desde la posición “high pressure” hasta la posición “spray”, o “weeding” con el acelerador al máximo, las revoluciones del motor aumentan cuando se reduce la presión.
- No acelere al máximo cuando trabaje en las posiciones “weeding” y “spray”.
- No haga funcionar la máquina en vacío, excepto para drenar el depósito. De lo contrario se puede dañar la junta del pistón.

3 Al abrir la llave de paso, el producto del depósito sale pulverizado a través de la boquilla.

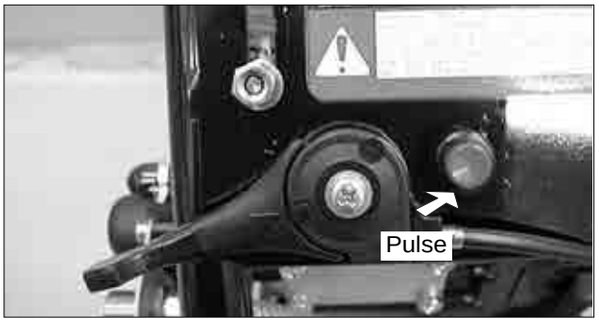
Parada

1 Cierre la boquilla.



2 Reduzca al mínimo la velocidad del motor moviendo la palanca del acelerador.

3 Detenga el motor pulsando el botón de parada.



Parámetro de ajuste de la válvula de estrangulación

(1) Siempre la posición de estrangulador estándar (véase la Figura 1)
※Para pulverización, remueva el retenedor de la posición estándar.

Figura 1

(2) Con el objeto de efectuar la estrangulación total, suelte el retenedor y remuévalo a la posición superior (véase la Figura 2).
Se debe apretar el retenedor. Para una larga vida de pulverización, evite ajustar el retenedor.

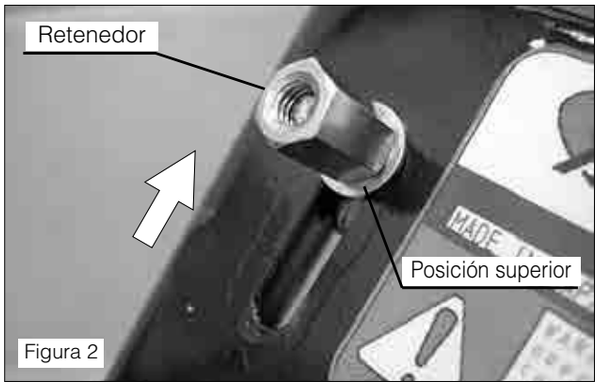


Figura 2

(3) Con el objeto de efectuar el ajuste estándar, suelte el retenedor y remuévalo a la posición estándar (véase la Figura 3).
Se debe apretar el retenedor.

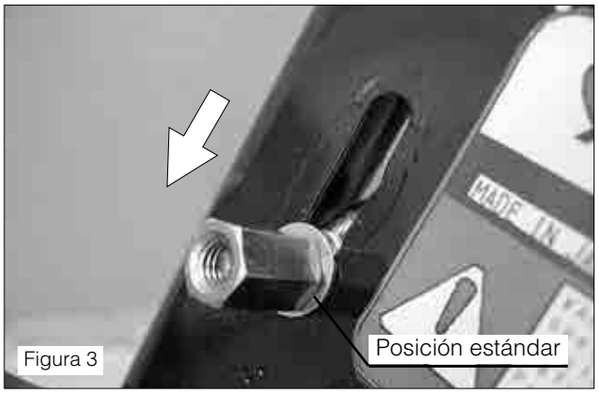


Figura 3

4. Limpieza, mantenimiento y almacenaje

Limpieza, mantenimiento y drenaje

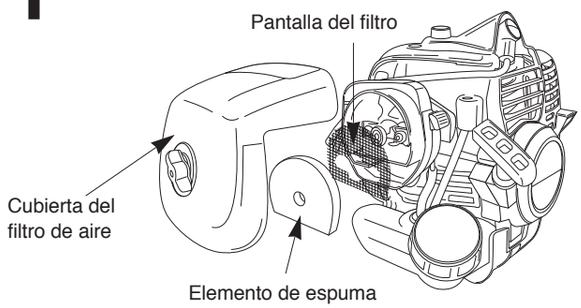
Detenga siempre la máquina antes de iniciar cualquier tarea de limpieza, revisión o mantenimiento.

Revisión y mantenimiento durante todo el año

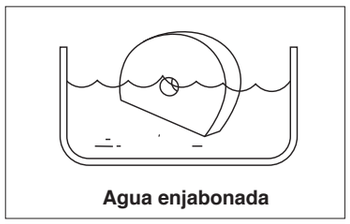
Limpieza del filtro de aire

1. Suelte la perilla y extraiga la cubierta del filtro de aire.
2. Extraiga el elemento de espuma y la pantalla del filtro del cuerpo del filtro de aire.
3. Limpie el elemento de espuma y la pantalla del filtro con agua temperada y jabonosa. Permita que la pantalla y el elemento se sequen completamente.
4. Aplique una película leve de aceite de motor SAE 30 al elemento de espuma y estruje el aceite en exceso.
5. Vuelva a montar la pantalla del filtro y el elemento de espuma en el cuerpo del filtro de aire.
6. Reinstale la cubierta del filtro de aire y apriete la perilla.

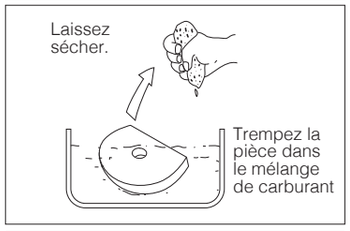
1 Desmontaje



2 Inmersión

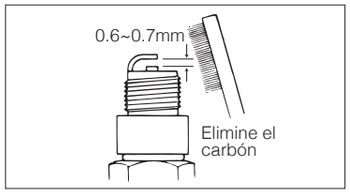


3 Apriete fuerte



Limpieza de la bujía

- Limpie la carbon-illa con un cepillo y ajuste la distan-cia entre los elec-trodos:0,6 – 0,7 mm.



Bomba

Compruebe el desgaste de la junta del pistón y la junta de la bomba. Sustituya las juntas si están gastadas.

- Consulte con el distribuidor autorizado de Dramm si necesita desmontar o reparar la bomba.

Drenaje

PRECAUCIÓN

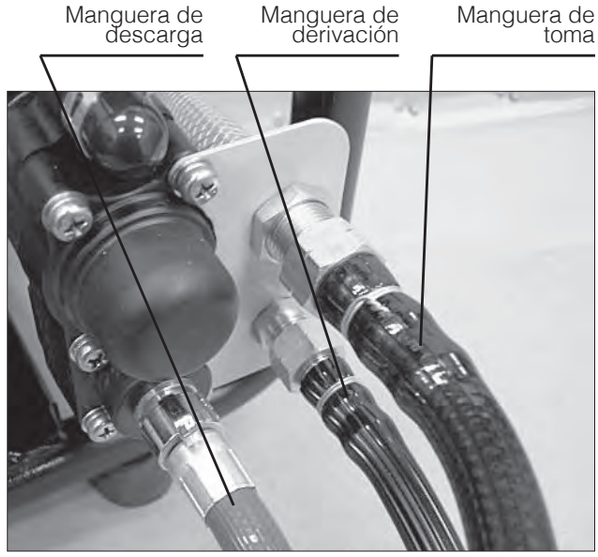
Asegúrese de vaciar completamente la máquina. De lo contrario, en invierno la bomba puede dañarse si se congela el líquido en su interior.

①Llene de agua el depósito del producto, arranque el motor, y pulverice desde la boquilla para limpiar la bomba y el interior de la lanza.

②Remueva la manguera de pulverización, la manguera de toma de agua y la manguera de drenaje de la máquina. Drene el líquido restante.

③Mantenga la máquina en funcionamiento durante 15 ó 20 segundos a una velocidad un punto inferior a la máxima.

④Reduzca al mínimo la velocidad del motor y detenga la máquina con el botón de parada.



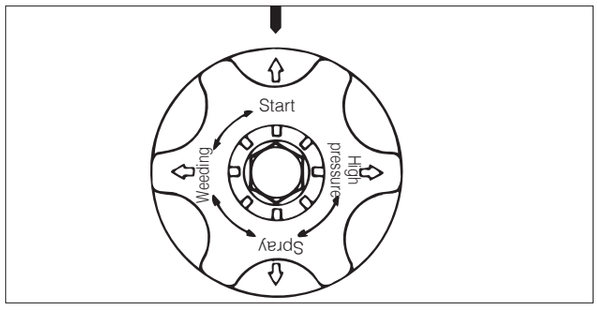
PRECAUCIÓN

Vacíe completamente el depósito y la bomba. De lo contrario, puede averiarse la máquina.

Almacenaje

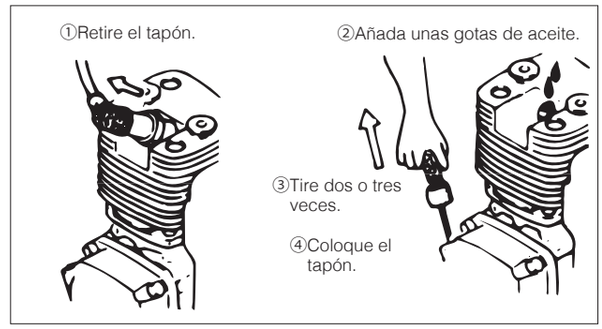
1 Vacíe el depósito de combustible y haga funcionar el pulverizador al ralentí hasta que se detenga.ausgeht.

2 Sitúe el selector de la válvula de control de presión en la posición “Start”.



3 Mueva la palanca del acelerador hasta la posición de baja velocidad.

4 Mantenimiento del cilindro



5 Después de efectuar el procedimiento anterior, coloque el pulverizador en una caja, y guárdelo en un lugar seco y bien ventilado.

PRECAUCIÓN

- Cuando surja alguna avería, repare el pulverizador antes de guardarlo. Utilice solamente las piezas genuinas de Dramm en la reparación.
- Guarde el pulverizador en un lugar seco y resguardado del polvo y otros contaminantes.

Diagnóstico y resolución de problemas

- Cuando la bomba o el motor no funciona correctamente, refiérase al siguiente cuadro.
- La marca de asterisco * indica que el ajuste o reparación debe ser realizado por el Distribuidor Autorizado de Dramm.

Bomba

Síntoma	Ursache	Behandlung
No succiona líquido	(1) El tubo de succión está flojo (2) Obstrucción del tubo de succión causada por residuos de productos químicos (3) Desgaste de la junta del pistón (4) Presencia de cuerpos extraños en la sección de la válvula	(1) Apriete correctamente (2) Desmonte la bomba y límpiela (3) Sustituya las piezas dañadas (4) Desmonte la válvula y límpiela
No aumenta la presión (pulverización deficiente)	(1) Desgaste de la junta del pistón (2) Arañazos en el interior del cilindro (3) Arañazos en la válvula esférica de la llave de paso (4) Desgaste del asiento de la válvula de control de presión. (5) Cuerpos extraños en las válvulas (6) Desgaste del árbol de leva (7) Desgaste de la boquilla (8) Sistema de boquillas incorrecto	(1) Instale una junta nueva (2) Cambie la pieza (3) Cambie la pieza (4) Cambie la pieza (5) Desmonte las válvulas y límpielas (6) Cambie la pieza (7) Cambie la pieza (8) Reduzca el número de boquillas, o instale una boquilla de menor diámetro

Motor

Síntoma	Causa	Tratamiento
No arranca	• No tiene combustible • El filtro de la gasolina está obstruido • Procedimiento de arranque incorrecto • Bujía en mal estado • Bobina en mal estado • Carburador en mal estado	• Llene el depósito • Limpie el filtro • Consulte la sección “Arrancar el motor” • Cambie la pieza • Cambie la pieza • Cambie la pieza
Potencia insuficiente	• Cable del acelerador mal ajustado • Obstrucción del cartucho del filtro del aire • Acumulación de carbonilla en la salida de gases y el silenciador	• Ajuste el cable • Limpie el filtro • Limpie estas piezas
Excesiva vibración	• Alguna pieza está floja	• Apriete
Aumento del ruido del motor	• El silenciador y la cubierta el silenciador están flojos.	• Apriete

5. Datos técnicos

Dimensiones	
Altura x Anchura x Longitud (mm) (pulgadas)	350× 275× 325 (13,8× 10,8× 12,8)
TPeso en vacío (kg) (lbs.)	7,1 (15,3)
Peso máximo (kg) (lbs.)	10,4 (22,9)
FCapacidad del depósito de combustible (R) (gallons)	0,6 (0,16gal)
Bomba	
Tipo	Flujo Twin Uni
Presión máxima (kfg/cm^2) (PSI)	25 (357)
Succión (R/min) (gallons/minutos)	7,5 (1,98)
Frecuencia de rotación (rpm)	1930
Motor	
Modelo	CER300
Tipo	2 tiempos, refrigerado por aire
Cilindrada (cc)	30,1
Potencia nominal continua (PS/rpm)	1,3/7500
Combustible	Gasolina mezclada (25 : 1)
Sistema de encendido	Encendido electrónico
Bujía	NGK BPM6Y
Sistema de arranque	Bobina de arranque

Estos datos pueden cambiar en función de las mejoras introducidas en nuestros productos.

130922-01_13.05 13.6.17 1:23 PM ページ 62

DRAMM
CORPORATION

Dramm Corporation
P.O.Box 1960
2000 North 18th Street
Manitowoc, WI 54221-1960, U.S.A.
920.684.0227 • information@dramm.com

www.dramm.com