

MARUYAMA

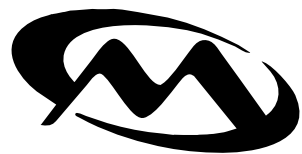
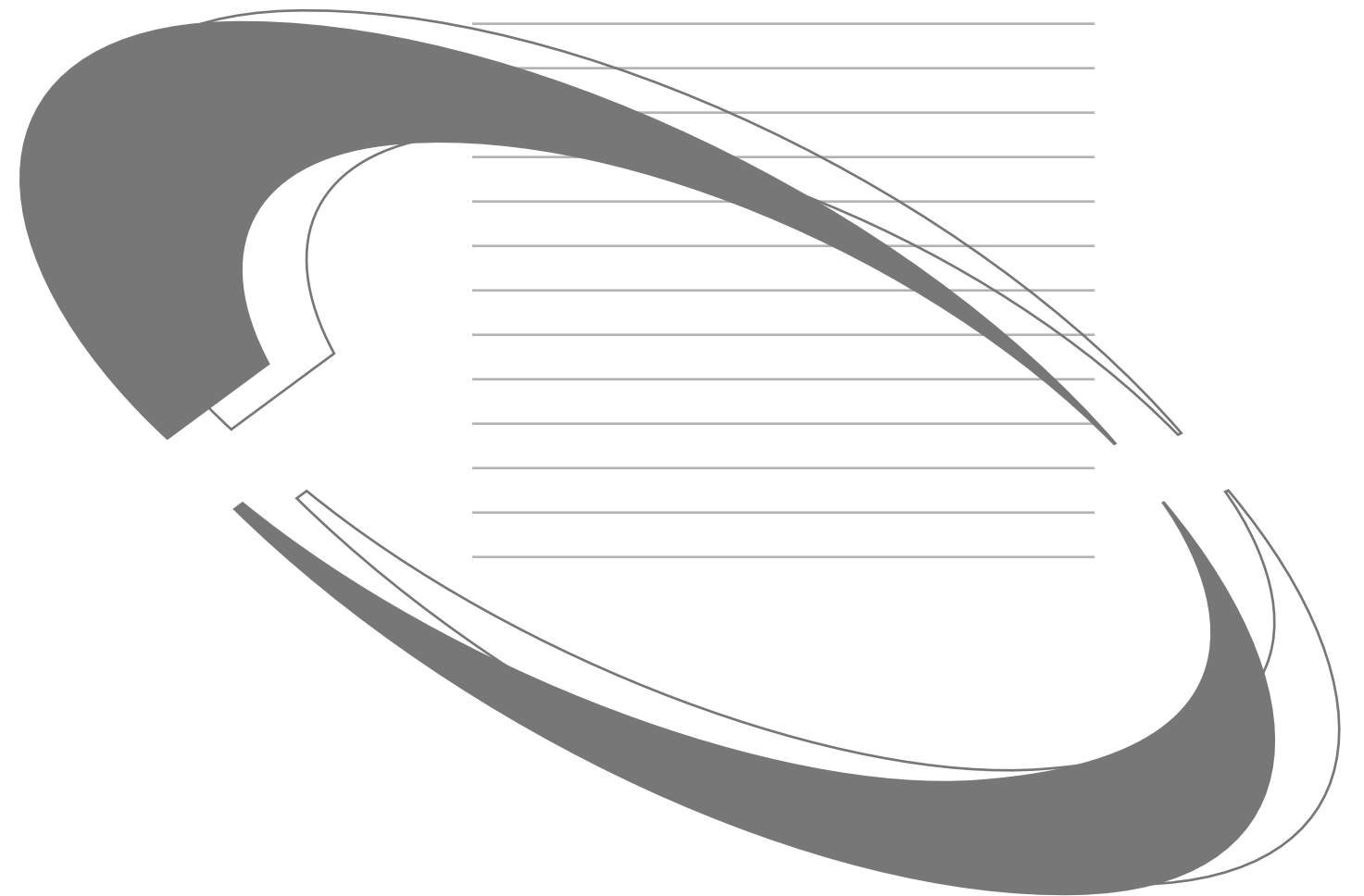
OPERATOR'S MANUAL

Manual de funcionamiento para
usuarios y propietarios

Manuel du Propriétaire/Utilisateur

MS074

BACKPACK POWER SPRAYER
PULVERIZADOR TIPO MOCHILA CON MOTOR
PULVÉRISATEUR MOTORISÉ À DOS
MOTOIRRORATRICE DORSALE



Maruyama U.S., Inc.
Post Office Box 309
Auburn, WA 98071-0309
253-735-7368 voice
253-735-1416 fax

www.maruyama-us.com
000000-00 05.06 TAP/M

Premium Outdoor Power Equipment  **Maruyama.** *Extraordinary.*

Completely read and understand this manual prior to using this product.
Antes de utilizar este producto, es preciso leer y comprender este manual.
Lire entièrement et bien comprendre ce manuel avant d'utiliser le produit.

Preface

Thank you for purchasing MARUYAMA products. This operation manual explains the correct handling method, simple checks and maintenance of this product. Please read this operation 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 are

continually improvements to provide better quality products to our customers.

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

- Please keep this operation manual carefully.
- If you lose this operation 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

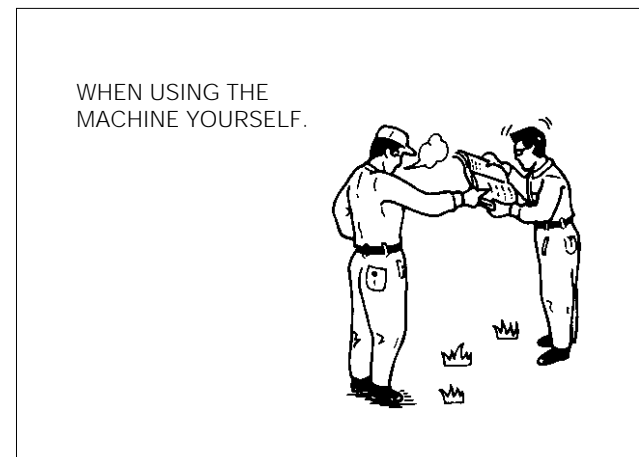
CAUTION Machine will possibly be damaged if not complying with the warning

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 operation 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.



Contents

1. ! In order to work safely	3
Cautions prior to work	3
Cautions when you using this product	4
Cautions after the use	6
2. Name of each part and function	7
Name of each part and function	7
Warning label	8
3. Handling and operating method	9
Assembly of nozzle	9
Oil feeding and mixing	10
Start	11
Operation and shutting down	13
Use at fixed position, replacing nozzle and shutting down	14
4. Cleaning, maintenance, and storage	15
Cleaning, maintenance and draining	15
Storage	16
Trouble-shooting and actions	17
5. Specification	18

1. ⚠ In order to work safely

Cautions prior to work

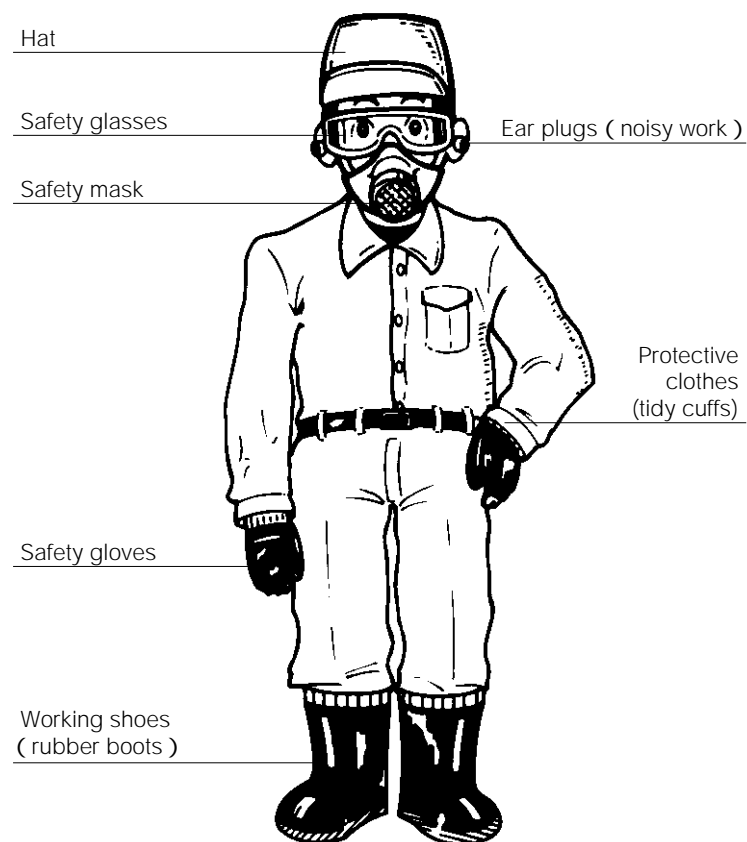
The following persons shall not do spraying work.

- 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

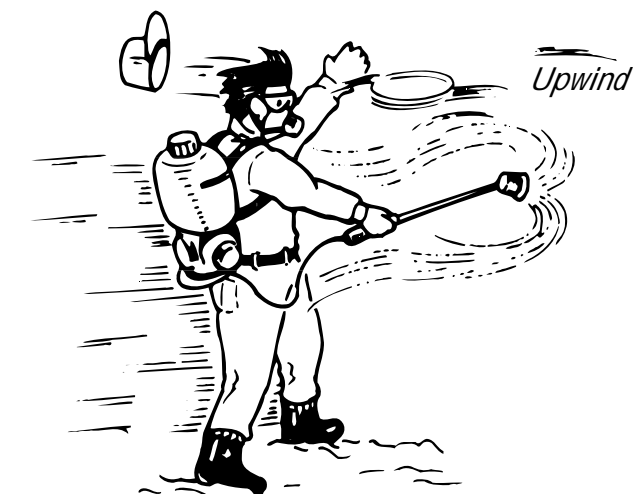
This product can be used for the following agricultural work. Avoid use for purposes other than the following.

- 1) Spraying chemicals for blight or harmful insects on general farm crops
- 2) Spraying chemicals for blight or harmful insects on fruit trees
- 3) Spraying chemicals for blight or harmful insects on crops cultivated in greenhouse
- 4) Spraying chemicals for blight or harmful insects on flowers
- 5) Spraying disinfecting liquid or insecticide on farm house or chicken house
- 6) Spraying chemicals and water for blight or harmful on garden trees, bonsai, or lawns
- 7) Spraying disinfecting liquid and insecticide for urban sanitation
- 8) Spraying chemicals 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.

⚠ CAUTION

- Do not use this machine when there are people, children, or animals, 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.



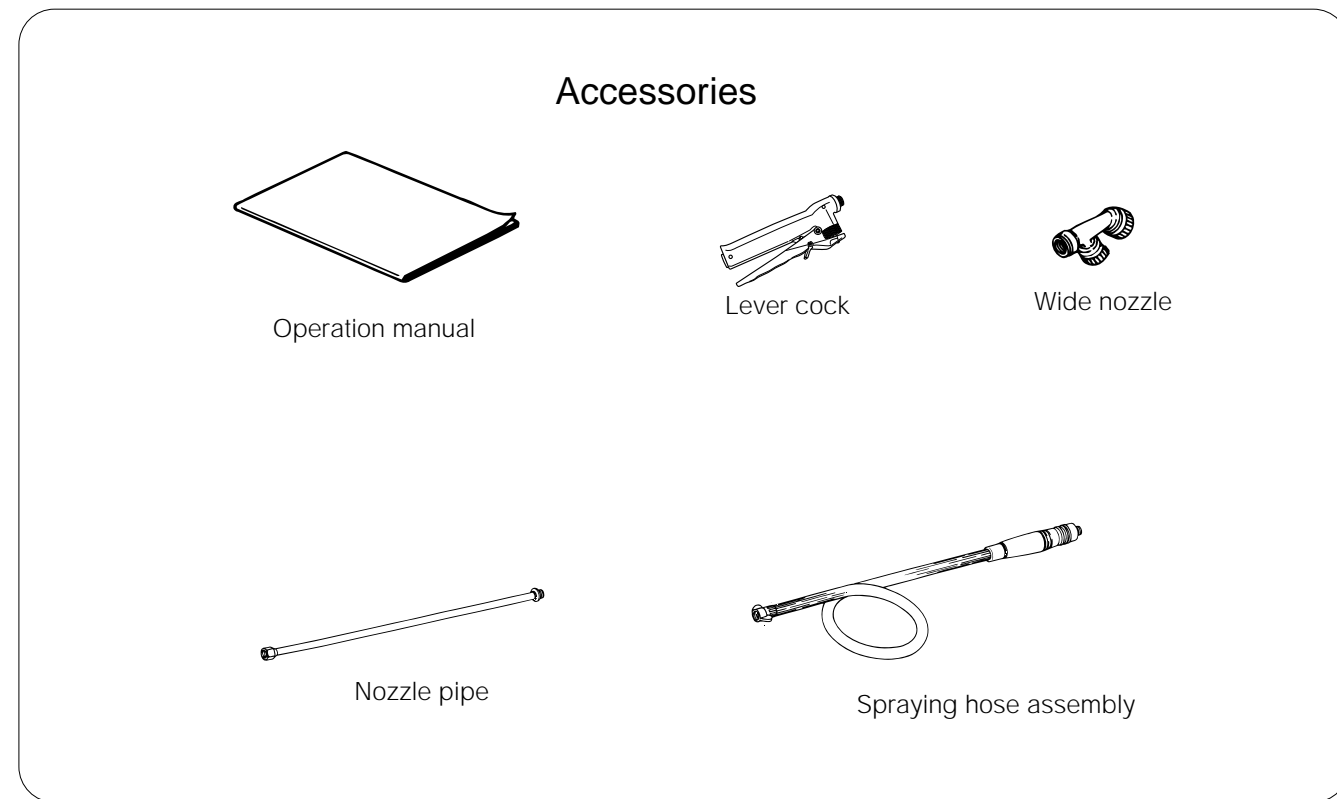
Chemicals

- Read labels of chemicals to be used carefully, and understand the method of use and cautions. When spraying quantity per tank (1000m²) 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.

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 MARUYAMA Dealer where you purchased the product.



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

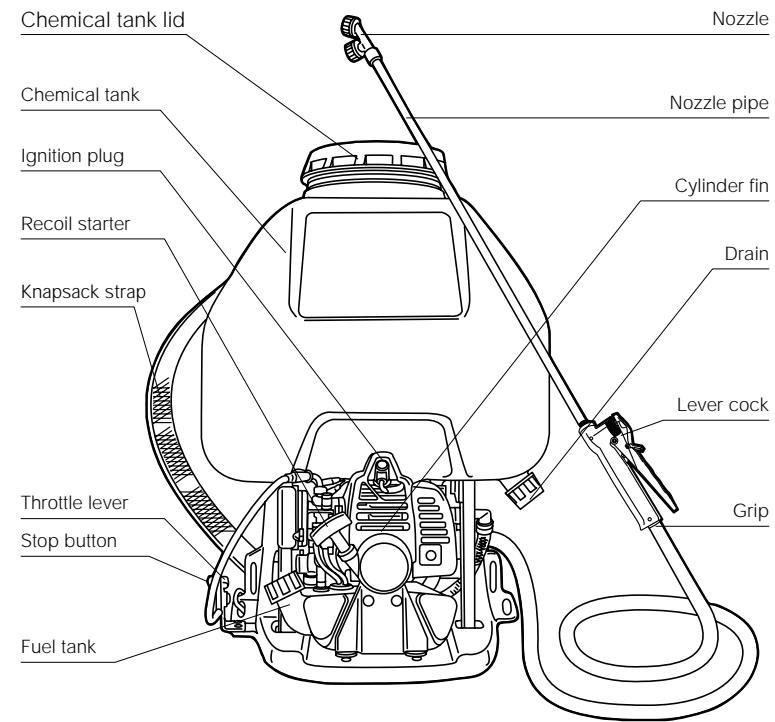
- ! CAUTION**
 - Check for loose screws in each portion.
 - Loose screws cause accidents.
 - Adjust length of carrying strap to fit you physique.

Cautions after the use

- When preparing chemicals, 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

Name of each part and function



Function of each part

Chemical tankContains about 25 lit. of chemicals.
 Fuel tankContains about 0.9 lit(6 gallons). of fuel.
 DrainExtract chemicals here.
 Pulling the Knapsack strap hanging in front shortens it.
 Throttle leverRaising it increases engine revolutions.
 Stop buttonPushing the button stops the engine.

Warning label

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

Alarm label



Read operation manual thoroughly.

Make sure you read the operation 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.



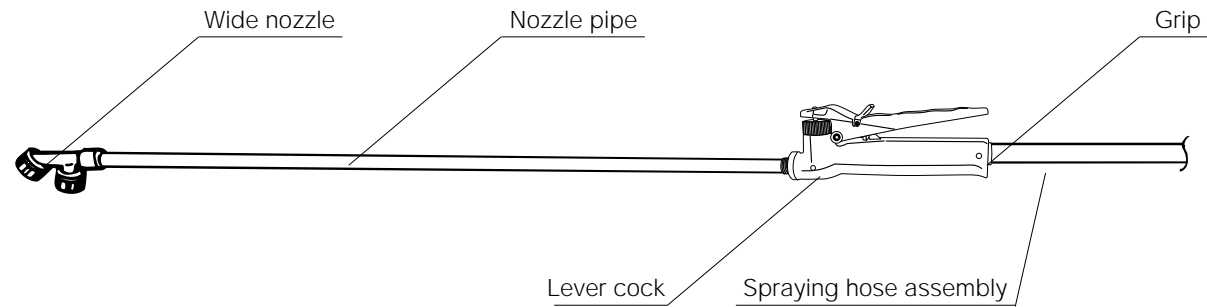
Cautions for high temperatures

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

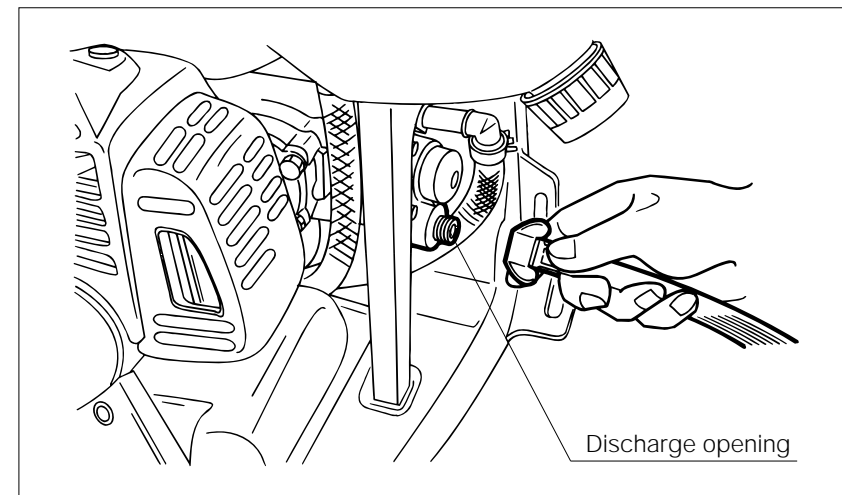
3. Handling and operating method

Assembly of nozzle and assembly of waist band

Assembly of nozzle



After confirming the existence of packing, securely tighten nozzle pipe to grip, and wide nozzle to nozzle pipe. Tighten the screw securely after confirming the packing to make sure there is no water leakage. Over-tightening will cause extrusion or break the packing. Correct tightening pressure is important.



Connect opposite side of hose to discharge opening of the spraying machine.

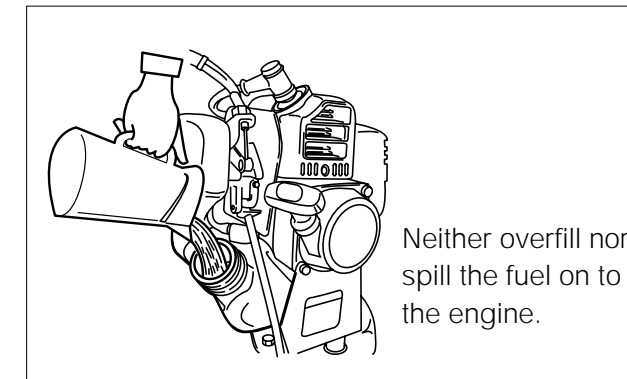
Oil feeding and mixing

Oil feeding

- Make sure you use Fuel and oil mixture

Gasoline	:	exclusive oil
50	:	1

Use exclusive oil for two-cycle air cooled engines.



DANGER

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

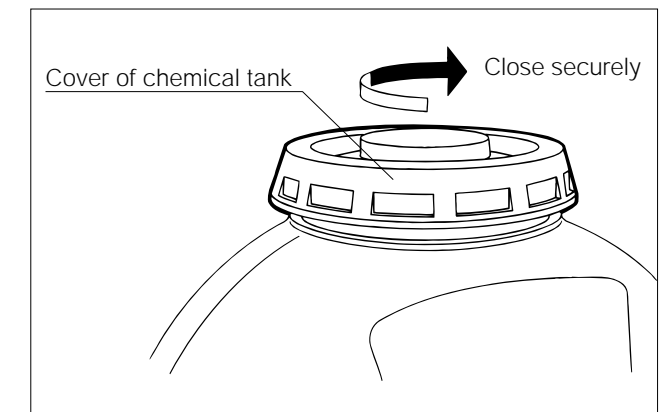
- When filling fuel, stop the engine and ensure no source of fire such as cigarette is close to the area.
- Don't spill fuel. If fuel is spilled, wipe it all off at once and start the engine after it is dry.
- Don't fill fuel above the standard line. There is the possibility of leakage.
- When a fuel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

Mixing chemicals

- Read the instructions for the chemical to be used carefully and follow the mixing method and cautions for use.



- After confirming packing for chemical cover, close the cover securely. Otherwise, chemicals will spill and you might be covered with them when you carry the machine on your back.

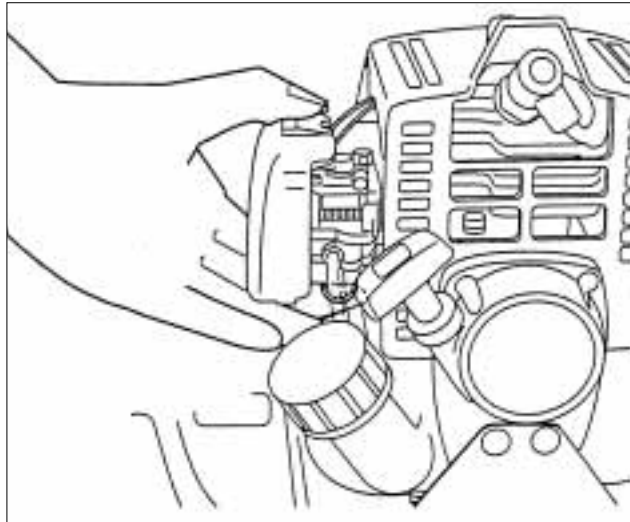
Start

Start of engine

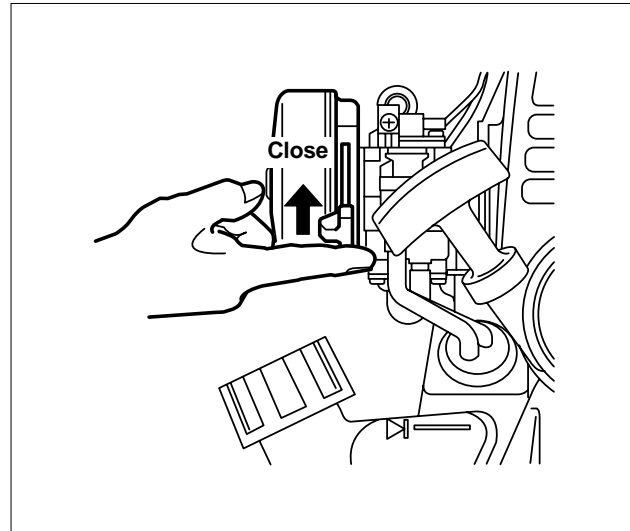
CAUTION

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.

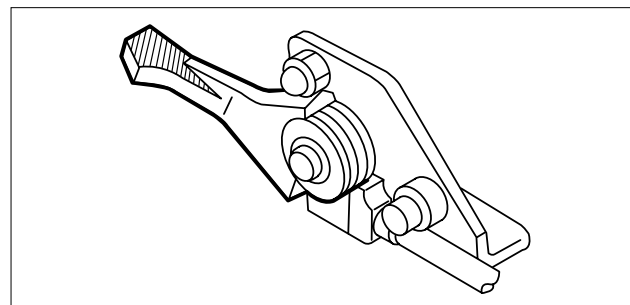
- 1 Perform priming. Push priming pump installed in front of the carburetor (rear in the specification with cell starter) several times slowly, and confirm that fuel fills the priming pump and returns to the tank.



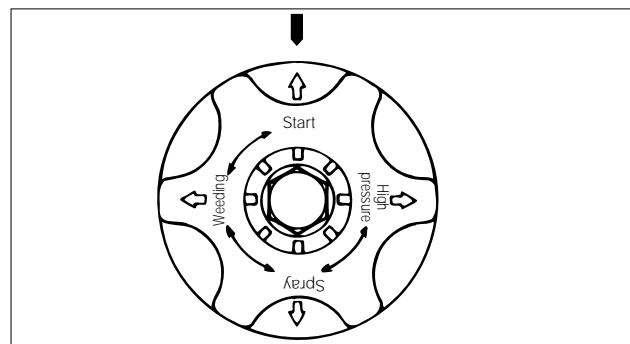
- 2 Fully close the choke. (In hot weather or when engine is hot, the choke should be partly open or fully open.)



- 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.

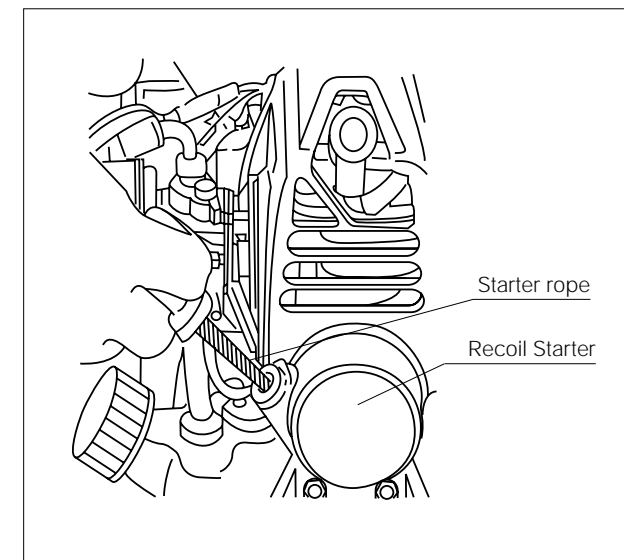
[Pulling method for starting rope]

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.

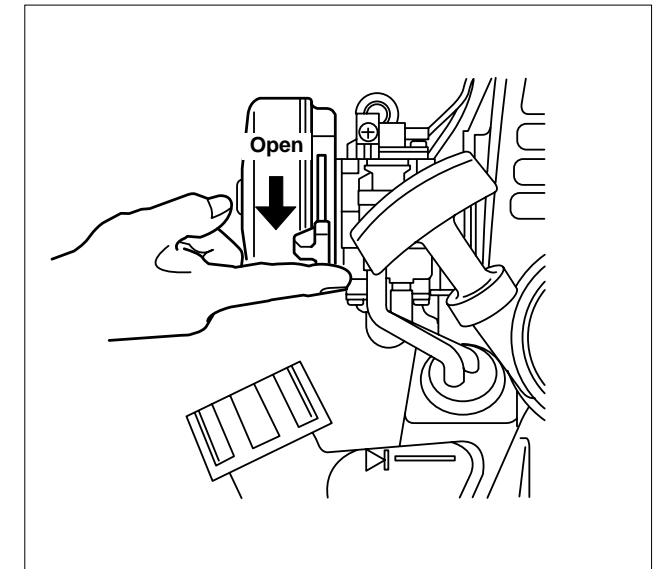
CAUTION

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 17.



- 6 Return choke slowly.



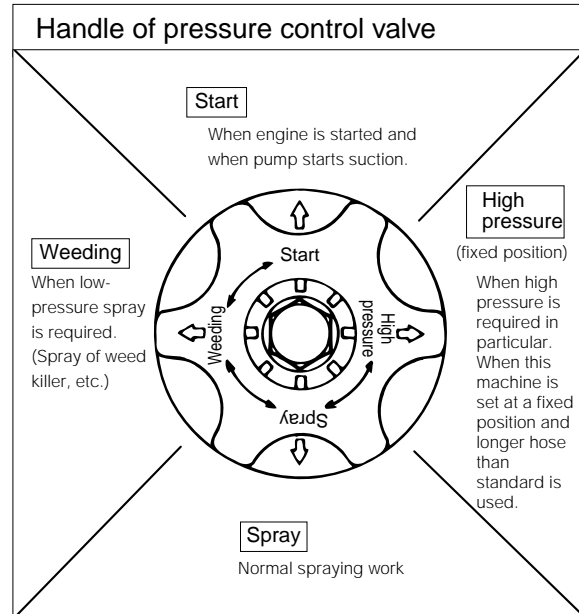
CAUTION

- 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.

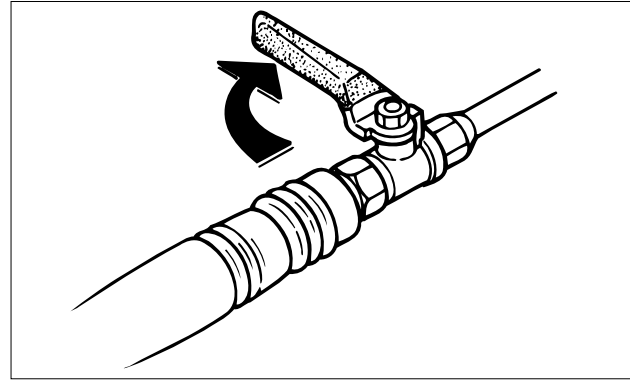
CAUTION

- 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.

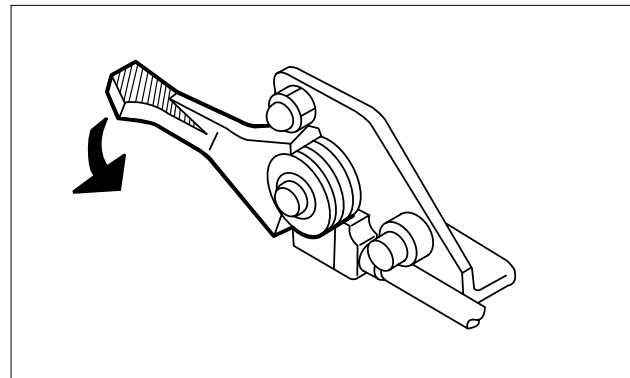
- 3 When opening trigger valve, chemicals will be sprayed from nozzle in a mist.

Stop

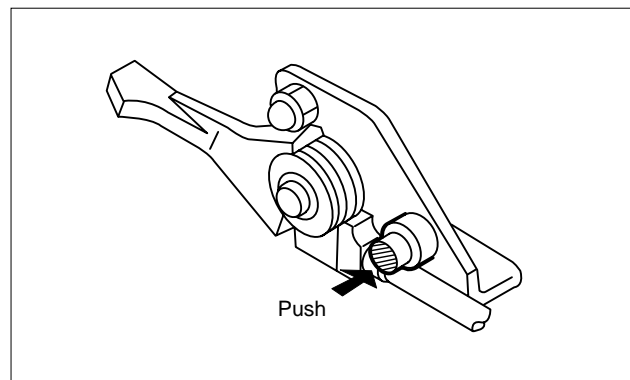
- 1 Close trigger valve.



- 2 Return throttle lever to low speed.



- 3 Push stop button to stop engine.

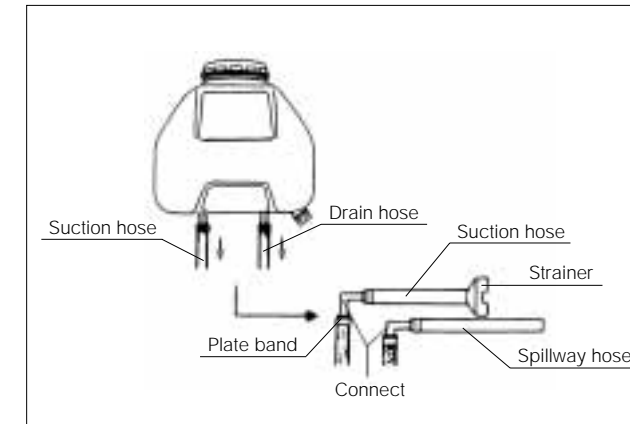


Use at fixed position, replacing nozzle and shutting down

Use at fixed position

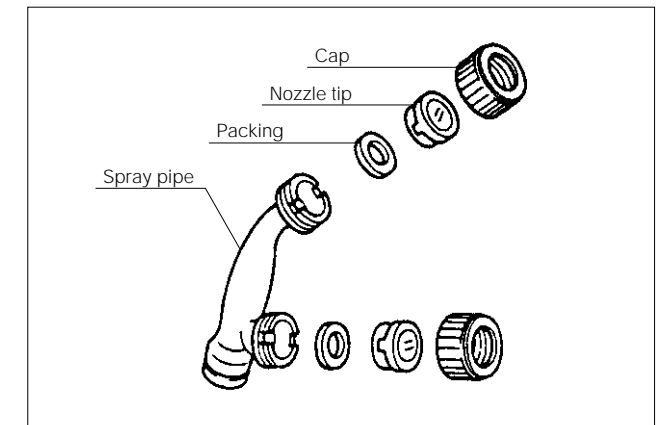
Connecting method of hose when sucking water from the separate tank in case of operating at fixed position. (Hose, strainer, etc., are optional accessories.)

- (1) Remove suction and spillway hose from the tank.
- (2) Insert respective hose connection into suction and spillway hose, and fix them using plate band.



Replacement nozzle

- (1) Round nozzle 25 (Optional accessory)
Exclusive nozzle for round up weed killer.
- (2) Replacement nozzle tip C-6 (Optional accessory)
 - a. Using replacement nozzle tip, about 1.5 times of spray volume is available compare to standard nozzle.
 - b. When large volume of spray or large volume of spray at low pressure is necessary, this replacing nozzle can be used.
 - c. C-6 is indicated on the surface of replacement nozzle tip. (C-35 is standard)
 - d. Replacement can be done by loosening the screw of the nozzle cap. When replacing, stop the machine. Close ball valve.



4. Cleaning, maintenance, and storage

Cleaning, maintenance and draining

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

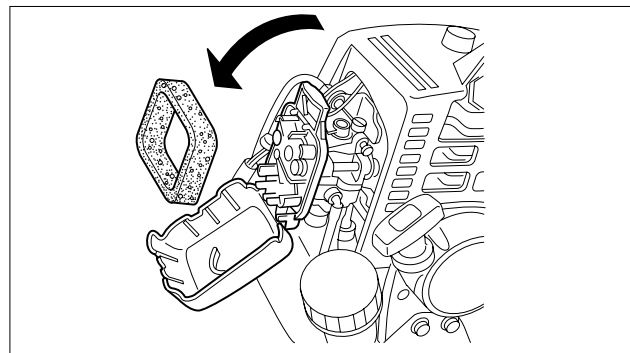
Check and maintenance items for each season

Cleaning of air cleaner

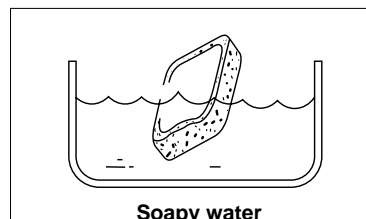
Clean the regularly to remove dirt and prevent clogging.

- When element becomes dirty and clogged, reduced output or difficulty starting is observed.
- When cleaning the element, wash it using soapy water squeeze to remove water and allow to dry. Apply 2 drop of oil and squeeze filter to disperse oil on filter.

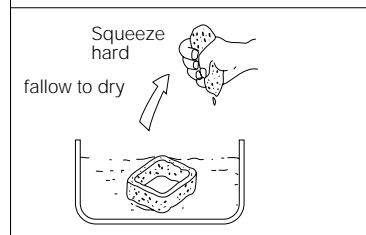
1 Disassembly



2 Clean

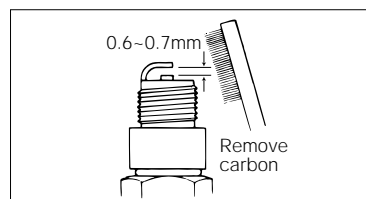


3 Squeeze



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 Maruyama service dealer.

Drain

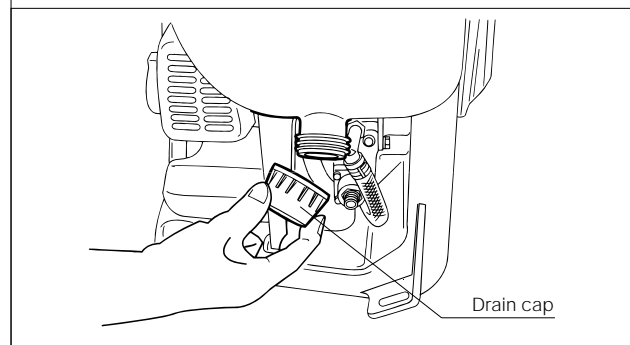
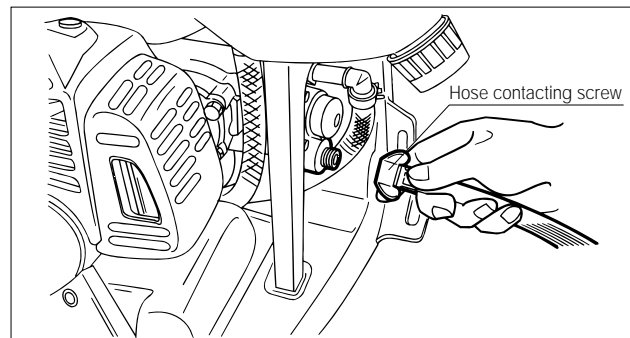
CAUTION

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

Remove drain cap of chemical tank and hose connecting screw of pump to drain residual liquid. Put fresh water into the chemical tank, start the engine, spray from the nozzle to clean the pump and inside of the hose.

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

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



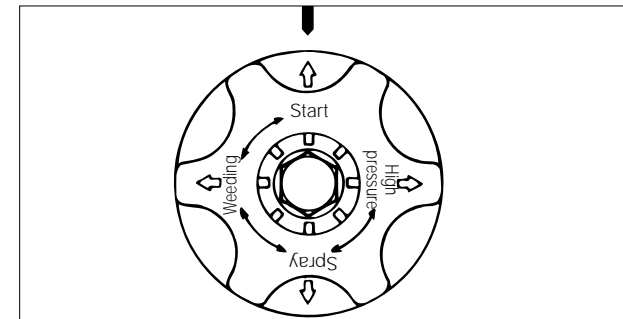
CAUTION

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

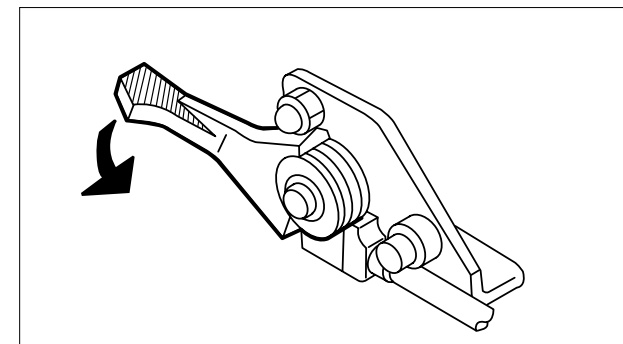
Storage

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

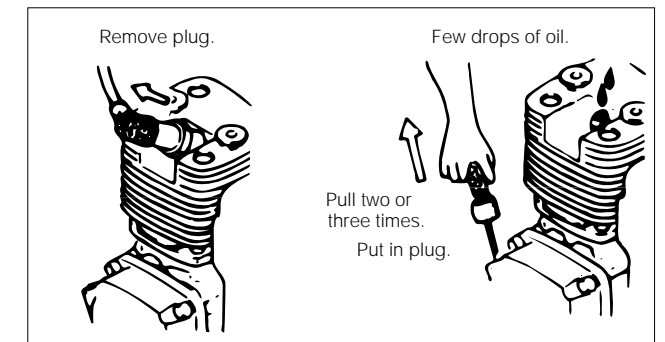
2 Set pressure control valve handle to "Start".



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 the genuine parts MARUYAMA 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 MARUYAMA servicing dealer.

Pump

Phenomena	Cause	Treatment
Suck 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 x Width x Length(mm)-(inches)	635 x 465 x 365(25 x 18.3 x 14.4)
Dry weight(kg) (lbs)	8.6 (19lbs)
Total weight(kg) (lbs)	34.5 (76lbs)
Chemical tank capacity(ℓ) (gallons)	25 (6.6gal)
Fuel tank capacity(ℓ) (gallons)	0.9 (.24gal)
Pump	
Type	Maruyama twin uni-flow
Maximum pressure(kgf/cm ²) (PSI)	35 ()
Suction(ℓ/min)	7.1 (1.88)
Rotational frequency(rpm) (gallons/min)	1930
Engine	
Model	MARUYAMA BE230
Type	Forced Air Cool, 2-cycle
Displacement(mℓ)	22.5
Rated continuous output(PS/rpm)	0.9/7000
Fuel	Mixed gasoline(50 : 1)
Ignition system	Electronic Ignition
Spark plug	NGK BPMR 6Y
Starting system	Recoil Starter

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

Prólogo

Gracias por adquirir este producto.

Este manual de funcionamiento 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 de funcionamiento.
- 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.

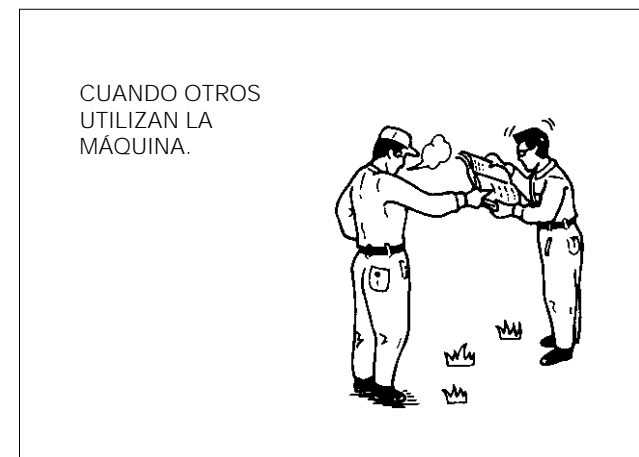
PRECAUCIÓN Posibles daños en la máquina si no se tiene en cuenta esta advertencia.

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 de funcionamiento 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.



Índice

1. ! Para trabajar con seguridad	21
Precauciones antes de empezar	21
Precauciones durante el manejo de este producto	22
Precauciones durante el manejo de este producto	24
2. Nombre y función de las piezas	25
Nombre y función de las piezas	25
Símbolos de advertencia	26
3. Modo de empleo y montaje	27
Montaje de la boquilla y la correa del cinturón	27
Lubricación y proporción de aceite	28
Puesta en marcha	29
Funcionamiento y parada	31
Uso desde una posición fija, sustitución de la boquilla y parada	32
4. Limpieza, mantenimiento y almacenaje	33
Limpieza, mantenimiento y drenaje	33
Almacenaje	34
Diagnóstico y resolución de problemas	35
5. Datos técnicos	36

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

Esta es la ropa adecuada para manejar la máquina de pulverizar



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 sobre 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

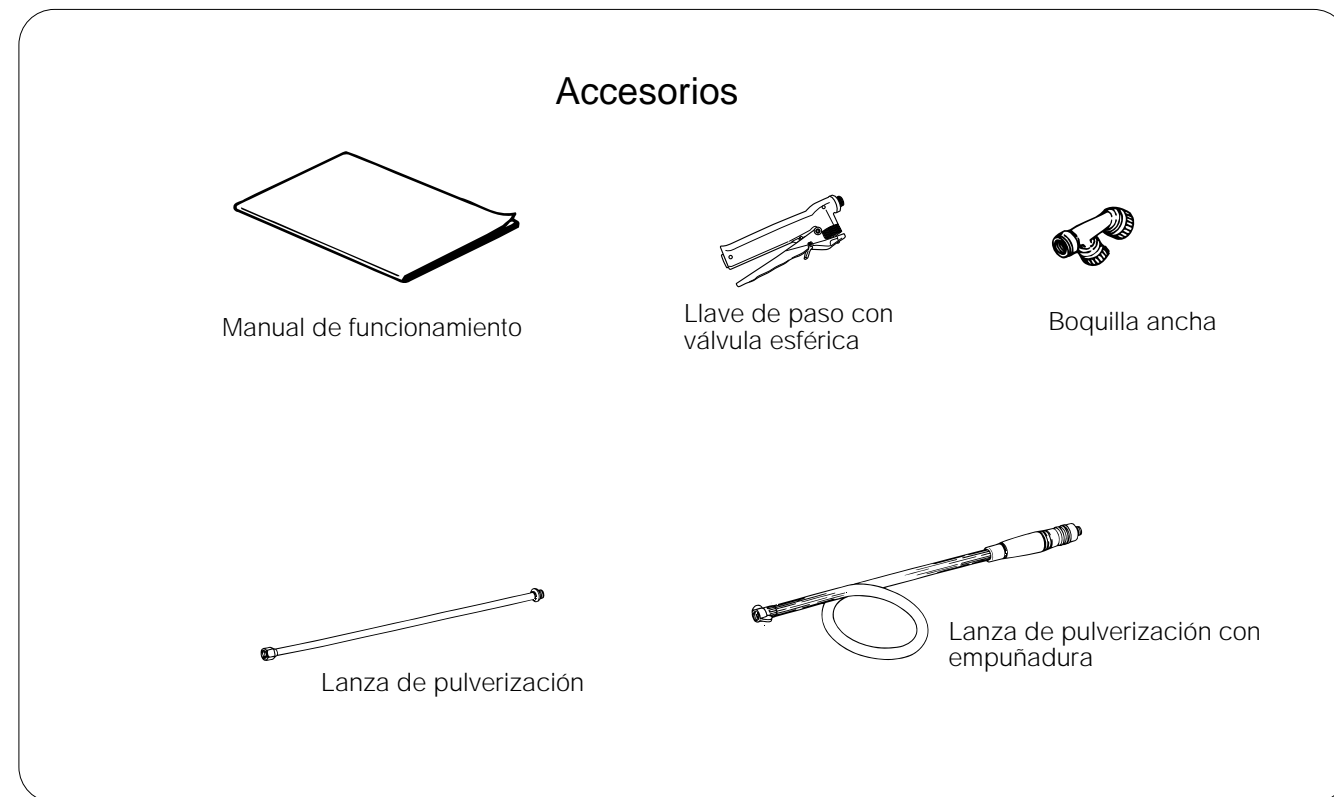
- Lea cuidadosamente las etiquetas de los productos químicos y asegúrese de haber comprendido el modo de empleo y las precauciones. En la pulverización por tanque (1000ÜF), si se equivoca la proporción del producto por superficie, los productos químicos pueden causar serios daños al terreno.
- Guarde 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 Maruyama donde adquirió el producto.



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

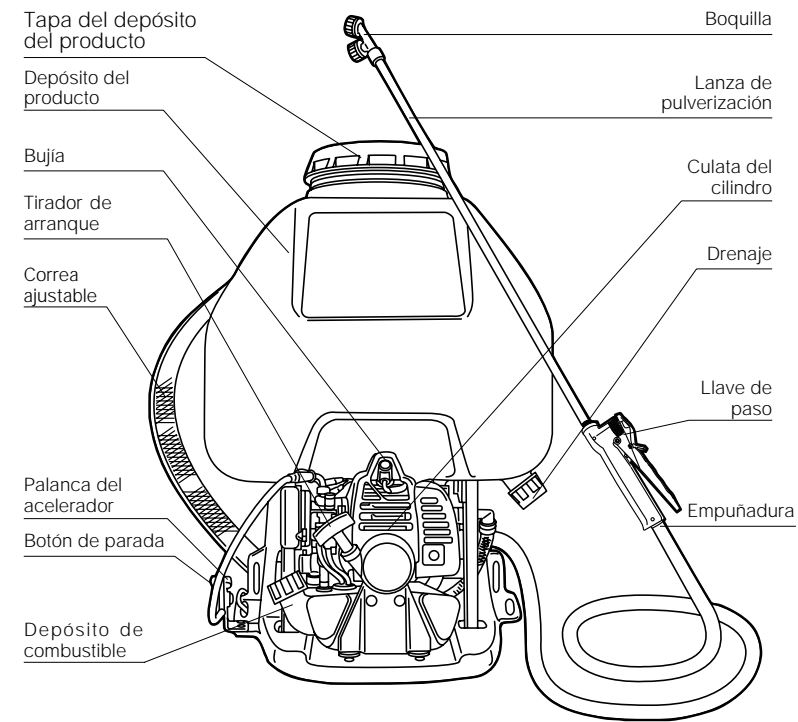
- ! PRECAUCIÓN**
 - Compruebe si los tornillos de todos los componentes están bien apretados.
 - Los tornillos flojos pueden provocar accidentes.
 - Ajuste la longitud de las correas a su medida.

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

Nombre y función de las piezas



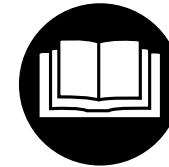
Función de las piezas

Depósito del producto..... Aproximadamente 25 litros de capacidad
 Depósito de combustible Aproximadamente 0,9 litros de combustible
 Drenaje Tapón para la extracción del producto
 La correa ajustable puede acortarse tirando del extremo hacia delante.
 Palanca del acelerador Al levantarla aumentan las revoluciones del motor.
 Botón de parada Al pulsar el botón, se detiene el motor.

⚠ 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 de funcionamiento

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.



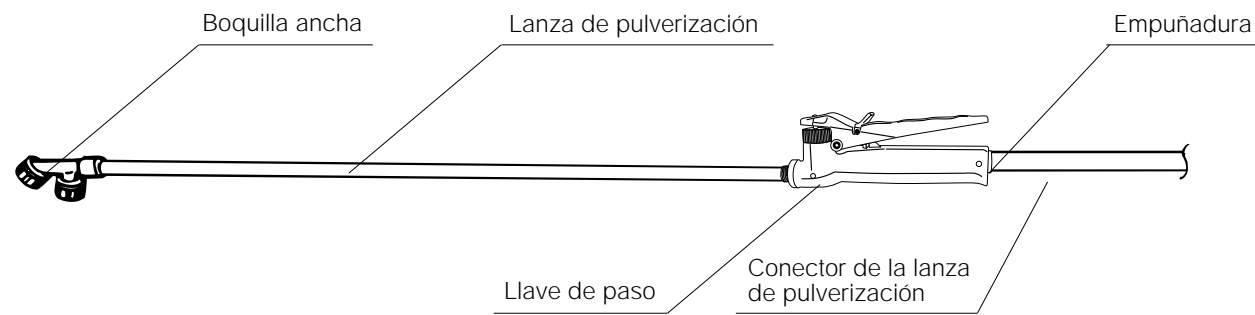
Alta temperatura

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

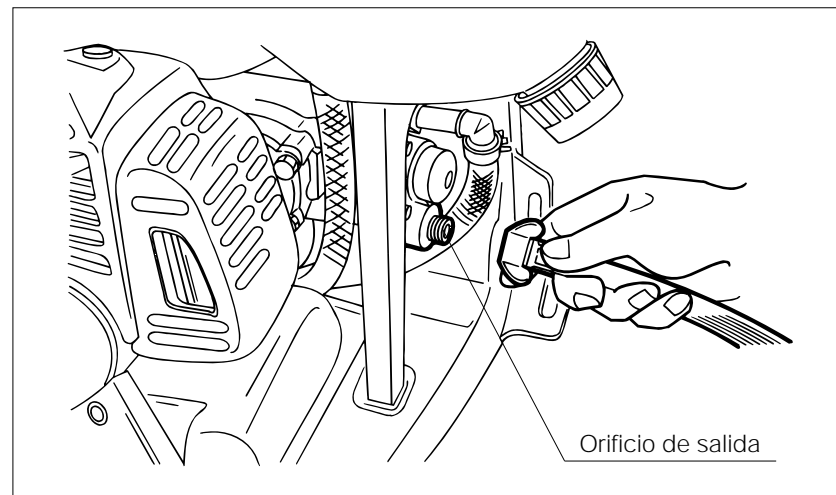
3. Modo de empleo y montaje

Montaje de la boquilla y del cinturón

Montaje de la boquilla



Antes de montar la boquilla, compruebe que las juntas se encuentran en su lugar. Apriete firmemente el tornillo confirmando la posición de la junta y compruebe que no existe fuga de agua. Si aprieta demasiado el tornillo, puede pasarlo de rosca o romper la junta. Es importante aplicar el par torsión adecuado.



Conecte el extremo del tubo flexible al orificio de salida del pulverizador.

Lubricación y proporción de aceite

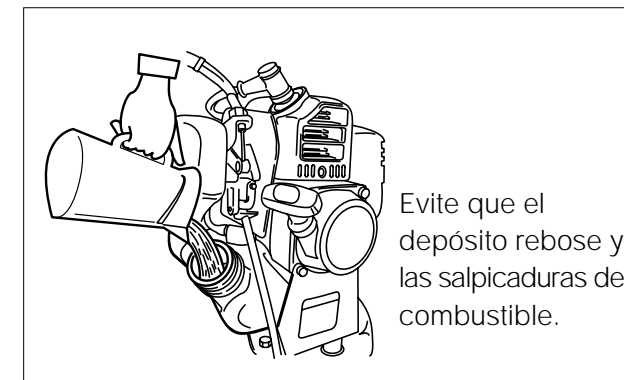
Proporción de aceite

- 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.



! PELIGRO

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

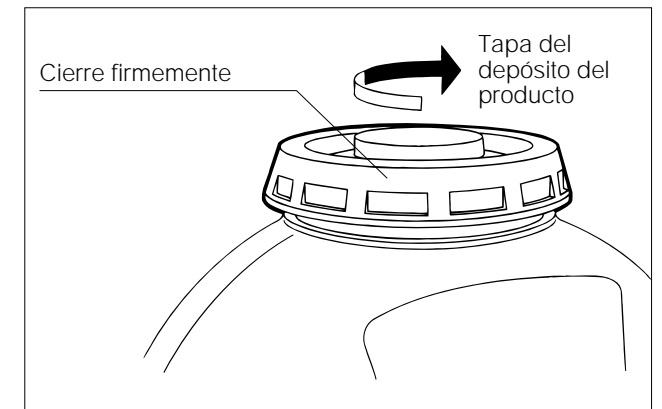
- En el llenado de combustible, paralice el motor y compruebe que no existe ninguna fuente de ignición (cigarrillos, etc.) en la cercanía.
- Evite derramar el combustible. Limpie cuidadosamente cualquier salpicadura y arranque el motor sólo cuando esté bien seco.
- No llene el combustible por sobre la 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.

Disolución de los productos químicos

- Lea cuidadosamente las instrucciones del producto que vaya a utilizar y atégase a ellas tomando todas las precauciones.



- Compruebe la presencia de la junta de la tapa del depósito del producto, y apriete firmemente la tapa. De lo contrario, el producto se derramará sobre la persona que lleve la máquina a la espalda.

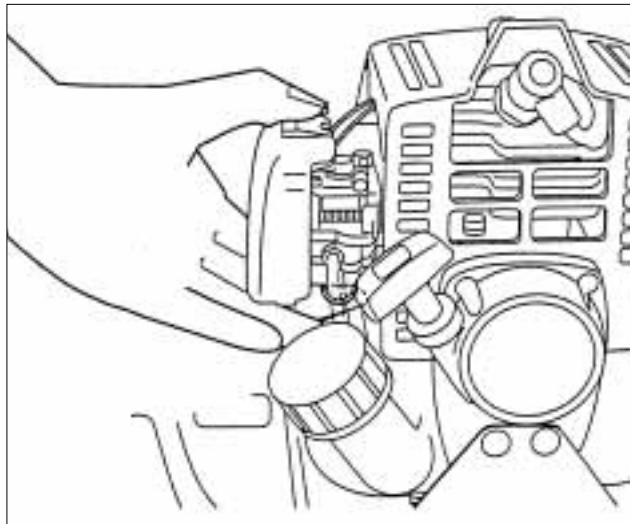
Puesta en marcha

Arrancar el motor

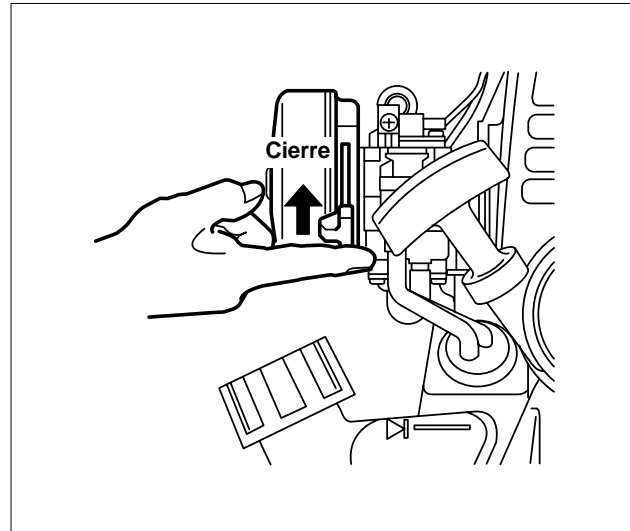
PRECAUCIÓN

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.

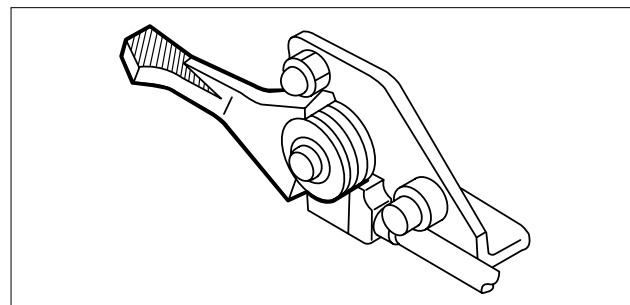
- 1 Bombee combustible en el carburador. El cebador está situado delante del carburador. (detrás en los modelos con batería). Presione lentamente varias veces y compruebe que el combustible circula a través de la bomba y vuelve al depósito.



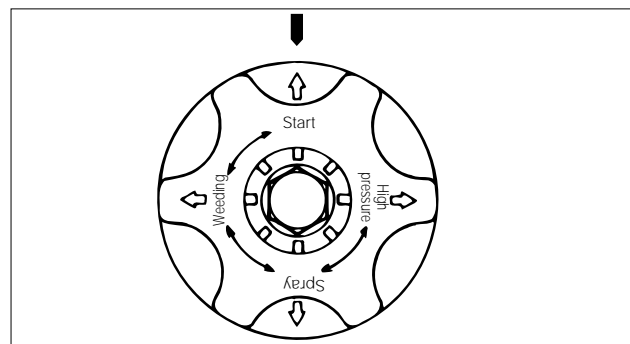
- 2 Cierre completamente el estrangulador (durante los meses cálidos y cuando el motor esté caliente, el estrangulador tiene que estar total o parcialmente abierto).



- 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.

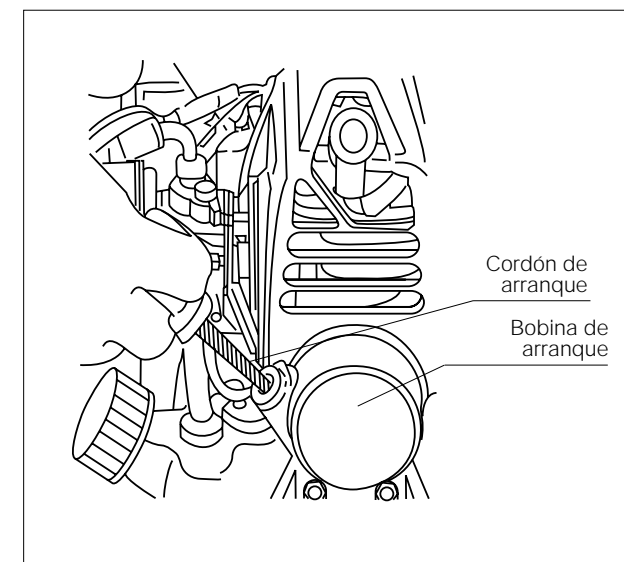
Modo de tirar del cordón de arranque

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.

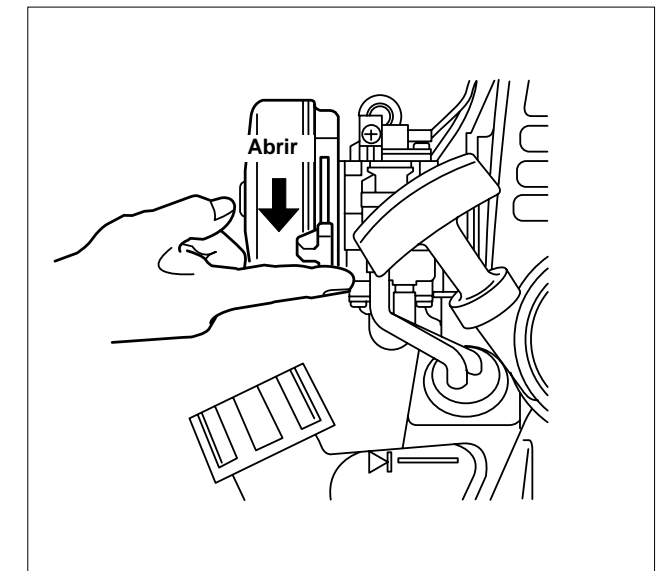
PRECAUCIÓN

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 35.



- 6 Cierre despacio el estrangulador



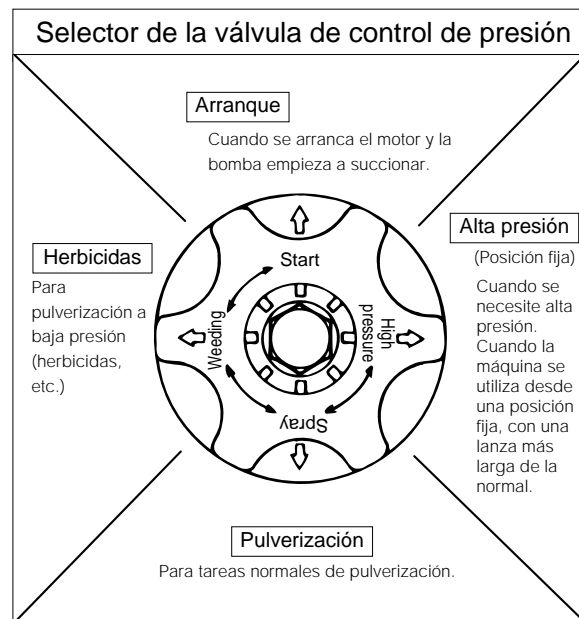
PRECAUCIÓN

- 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.

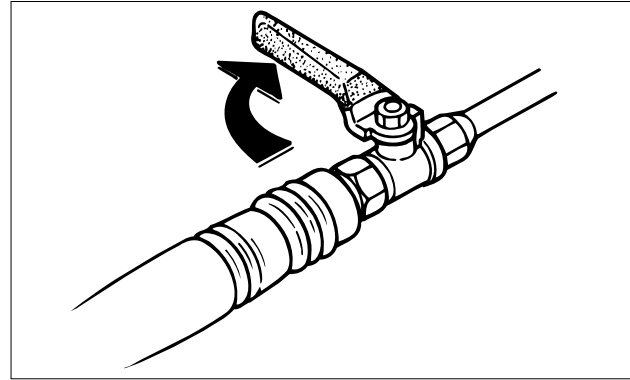
PRECAUCIÓN

- 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.

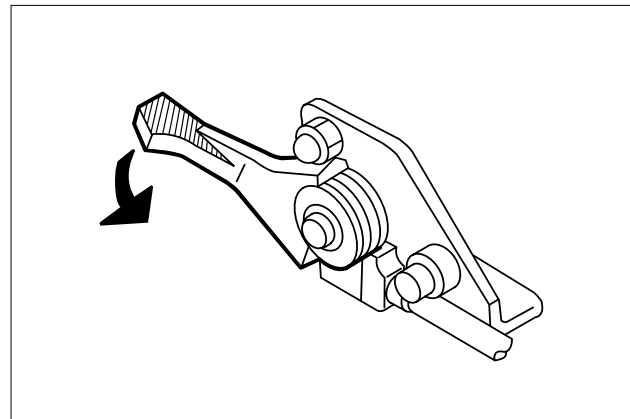
- 3 Al abrir la llave de paso, el producto del depósito sale pulverizado a través de la boquilla.

Parada

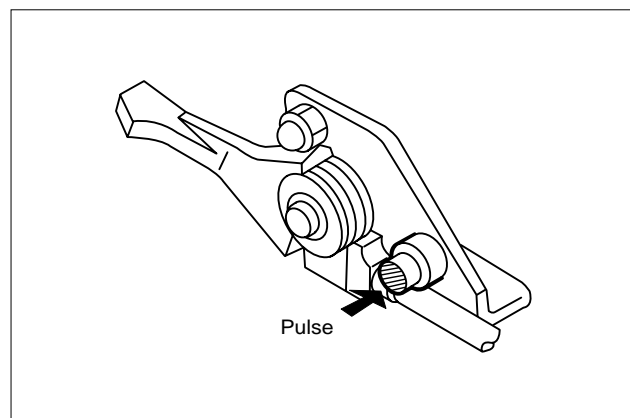
- 1 Cierre la llave de paso.



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



- 3 Detenga el motor pulsando el botón de parada.

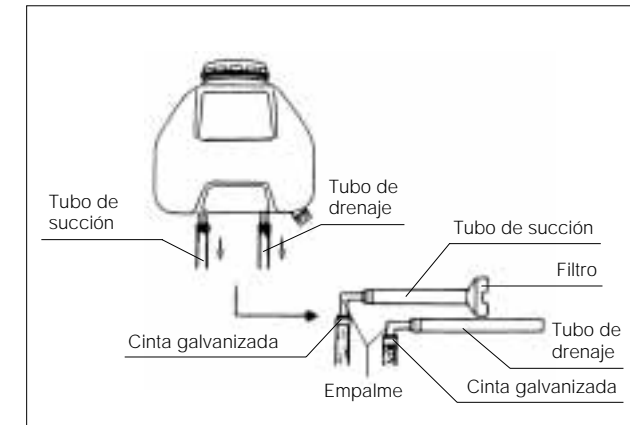


Uso desde una posición fija, sustitución de la boquilla y parada.

Uso desde una posición fija

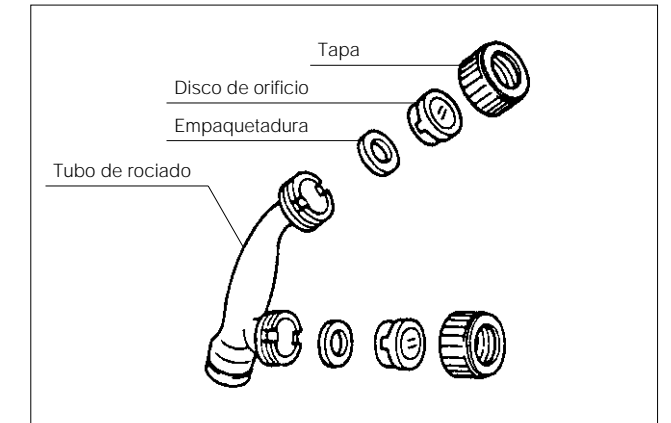
Método de conexión del tubo flexible para utilizar la máquina con un depósito independiente desde una posición fija (el tubo de succión y el filtro son accesorios opcionales).

- (1) Retire el tubo de succión y el tubo de drenaje del depósito.
- (2) Empalme los tubos con los respectivos conectores, y asegúrelos con cinta galvanizada.



Boquillas de recambio

- (1) Boquilla redonda 25 (accesorio opcional) Boquilla exclusiva para escardador.
- (2) Difusor C6 (accesorio opcional)
 - a. Con el difusor C-6 el volumen de líquido pulverizado es 1,5 veces mayor, en comparación con la boquilla estándar.
 - b. Estos accesorios están especialmente indicados para grandes volúmenes de pulverización, y pulverización a baja presión.
 - c. El difusor C-6 se instala sobre la boquilla estándar (C-35).
 - d. Para cambiar la boquilla, o instalar el difusor, afloje el tornillo que sujeta la tapa roscada de la boquilla. Antes de cambiar la boquilla, detenga siempre la máquina y cierre la llave de paso.



4. Limpieza, mantenimiento y almacenaje

Limpieza, mantenimiento y drenaje

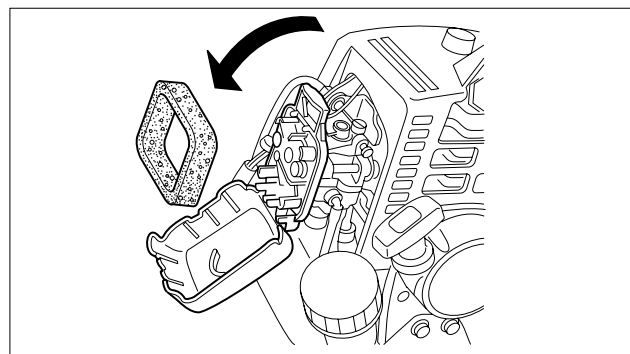
Detenga siempre la máquina antes de iniciar cualquier tarea de limpieza, revisión o mantenimiento.

Revisión y mantenimiento durante todo el año

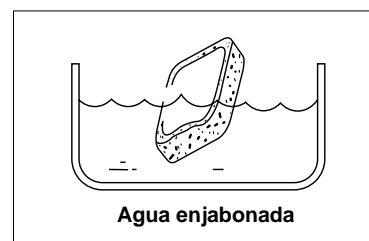
Limpieza del filtro del aire

- Limpie el filtro a intervalos regulares. Cuando el elemento se ensucia y queda obstruido, baja el rendimiento o dificulta la operación de arranque.
- Para la limpieza del elemento, use agua enjabonada. Escurra el agua y déjelo secando. Aplique 2 gotas de aceite y exprima el filtro para quitar el aceite adherido.

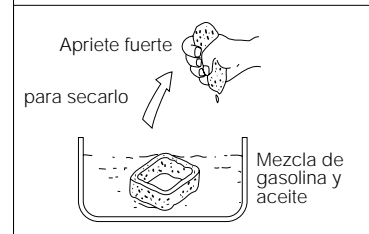
1 Desmontaje



2 Inmersión

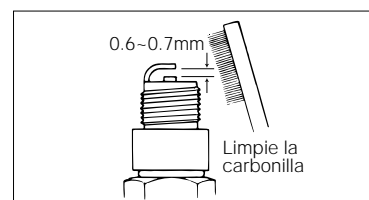


3 Apriete fuerte



Limpieza de la bujía

- Limpie la carbonilla con un cepillo y ajuste la distancia entre los electrodos: 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 Maruyama si necesita desmontar o reparar la bomba.

Drenaje

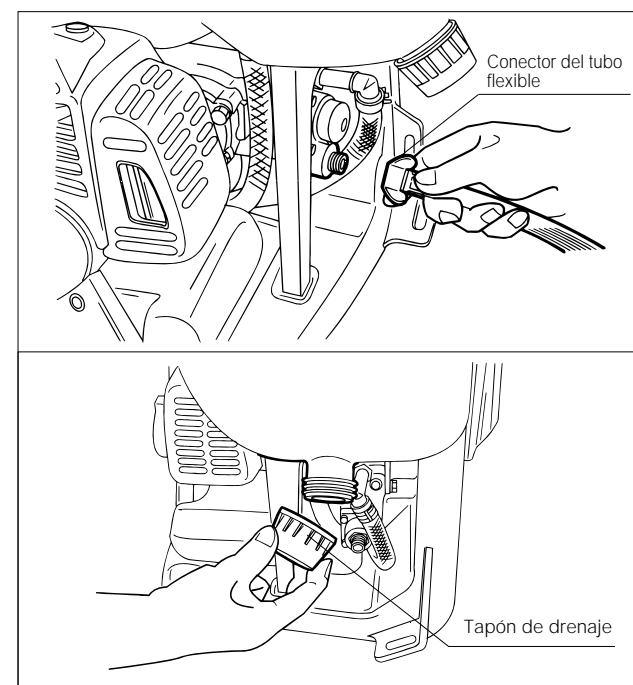
PRECAUCIÓN

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

Retire el tapón de drenaje del depósito y el conector del manguito de la bomba para extraer completamente el líquido.

Llene de agua el depósito del producto, arranque el motor, y pulverice desde la boquilla para limpiar la bomba y el interior de la lanza. Mantenga la máquina en funcionamiento durante 15 ó 20 segundos a una velocidad un punto inferior a la máxima.

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



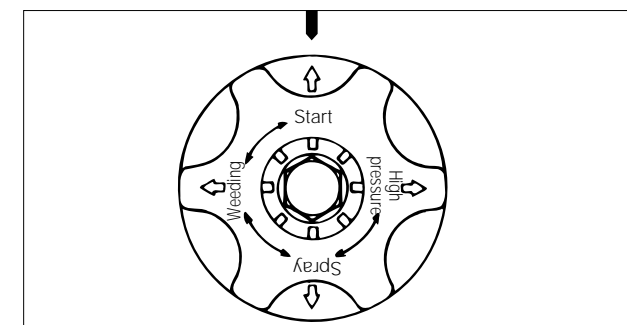
! PRECAUCIÓN

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

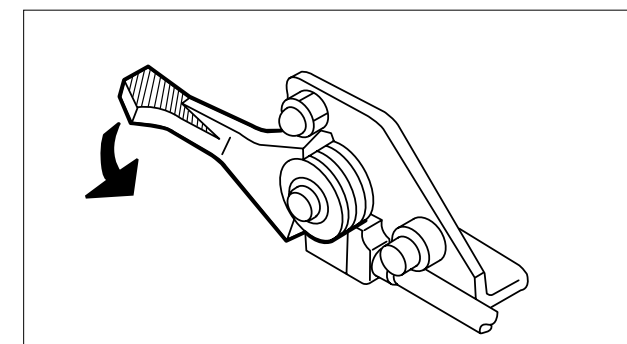
Almacenaje

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

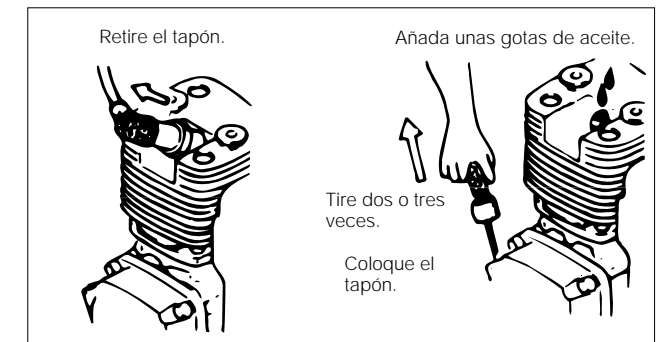
2 Sitúe el selector de la válvula de control de presión en la posición "Start".



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 Maruyama 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 Maruyama.

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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Llene el depósito • Limpie el filtro • Consulte la sección "Arrancar el motor" • Cambie la pieza • Cambie la pieza • Cambie la pieza
Potencia insuficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Cable del acelerador mal ajustado • Obstrucción del cartucho del filtro del aire • Acumulación de carbonilla en la salida de gases y el silenciador 	<ul style="list-style-type: none"> • Ajuste el cable • Limpie el filtro • Limpie estas piezas
Excesiva vibración	<ul style="list-style-type: none"> • Alguna pieza está floja 	<ul style="list-style-type: none"> • Apriete
Aumento del ruido del motor	<ul style="list-style-type: none"> • El silenciador y la cubierta el silenciador están flojos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apriete

5. Datos técnicos

Dimensiones	
Altura x Anchura x Longitud (mm)	635 x 465 x 365
TPeso en vacío (kg)	8,6
Peso máximo (kg)	34,5
Capacidad del depósito del producto (ℓ)	25
FCapacidad del depósito de combustible (ℓ)	0,9
Bomba	
Tipo	Maruyama twin uni-flow
Presión máxima (kfg/cm ²)	35
Succión (ℓ/min)	7,1
Frecuencia de rotación (rpm)	1930
Motor	
Modelo	Maruyama BE230
Tipo	2 tiempos, refrigerado por aire
Cilindrada (cc)	22,5
Potencia nominal continua (PS/rpm)	0,9/7000
Combustible	Gasolina mezclada (25 : 1)
Sistema de encendido	Encendido electrónico
Bujía	NGK BPMR 6Y
Sistema de arranque	Bobina de arranque

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

EC DECLARATION OF CONFORMITY FOR MACHINERY

(DIRECTIVE 89/392/EEC, Annex II, sub. A and Directive 2000/14/EC Annex II)

English

Name of manufacturer : Maruyama Mfg Co.,Inc.
Address of manufacturer : 4-15 Uchi-Kanda 3-chome, Chiyoda-ku, TOKYO 101-0047 Japan
Person who keeps the technical documentation
Name : Atsushi Kiuchi , Factory Manager of Maruyama Mfg. Co.,Inc.
Address : 1554-3 , Konumata , Togane-shi , Chiba-pref. 283-0044 Japan
Herewith declares that:

Back Pack Power Sprayer

Outline of machine

This machine is a back-pack type Power Sprayer with pump, engine, and chemical tank in installed on a knapsack.

Applications

This machine is to be used for the agricultural applications of spraying chemicals and water.

The machine is not suitable for other uses.

Type : MS073D

Serial Number : 20034821

Noise emissions

Sound power level, measured, dB(A) 103

Sound power level, guaranteed, LWAG, dB(A) 104

• Does comply with the provisions of the "Machinery" Directive (Directive 89/392EEC amended by Council directives 91/368/EEC, 93/44/EEC, 93/68/EEC and 2000/14/EC)

• Does comply with the provisions of the following other EEC directives:

Amended Council directive 89/336/EEC relating to electromagnetic compatibility.

And furthermore declares that

• The following harmonized standards have been applied:

EN292-1 and -2: 1991 Safety of machinery, basic concepts, general principles for design.

• The following (parts/clauses of) technical standards and specifications have been used:

EN1553:2000 Agricultural, forestry, landscaping and garden machinery-Common requirements-Safety

CISPR 12:1997 Limits and methods of measurement of radio interference characteristics of vehicles, motor boats and spark-ignited engine-driven.

• The conformity assessment procedure according to Directive 2000/14/EC Annex V.

• The place and date of the declaration

Place : Chiba Factory of Maruyama Mfg. Co.,Inc, 1554-3, Konumata, Togane-shi, Chiba-pref. 283-0044, Japan

Date : Jan. 3 2002

Particulars of the signatory

The signatory, Atsushi Kiuchi is the managing director of Maruyama Mfg. Co.,Inc. in legal and Factory Manager of Chiba Factory of Maruyama Mfg. Co.,Inc.

Atsushi Kiuchi

CE DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CON LA MAQUINARIA

(Orden 89/392/CEE, Anexo II, sub. A y Orden 2000/14/CEE Anexo II)

Spanish

Nombre del fabricante : Maruyama Mfg.Co.,Inc.
Dirección del fabricante : 4-15 Uchi-kanda 3-Chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 101-0047 Japan
Persona que guarda la documentación técnica
Nombre: Atsushi Kiuchi, Jefe de fábrica de Maruyama Mfg. Co.,Inc
Dirección: 1554-3, Konumata, Togane-shi, Chiba-pref. 283-0044 Japan
Por la presente declaramos que:

Back Pack Power Sprayer (Rociador Potente Portátil Tipo Mochila)

Reseña de la máquina

Esta máquina es un Rociador Potente portable en la espalda con bomba, motor y tanque químico instalado en una mochila.

Aplicaciones

Esta máquina es para ser usado en aplicaciones agrícolas como rociador de químicos y agua .

Esta máquina no es apta para otros usos.

Tipo : MS073D

Número de serie : 20034821

Emisiones de ruido

Nivel de poder de sonido, medido, dB(A) 103

Nivel de poder de sonido, garantizado, LWAG dB(A) 104

• Cumple con las cláusulas de la Orden sobre "Maquinaria" (Orden 89/392/CEE enmendada por las órdenes del Consejo 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE y 2000/14/CEE.)

• Cumple con las cláusulas de las siguientes otras órdenes de la CEE:

Orden del Consejo enmendada 89/366/CEE relativa a la compatibilidad electromagnética.

Y además declara que

• Los siguientes estándares compatibles han sido aplicados:

EN292-1 y -2:1991 Seguridad de la maquinaria - Conceptos básicos , principios generales para el diseño;

• Los siguientes (partes/cláusulas de) estándares técnicos y especificaciones han sido utilizados:

EN1553:2000 Maquinaria agrícola, forestal, jardinería ornamental y jardines Requerimientos comunes Seguridad

CISPR12:1997 Límites y métodos de medición de las características de las interferencias radiales de los vehículos, lanchas y motores con encendido por chispa.

• El procedimiento de evaluación establecido se ajusta a la Orden 2000/14/CEE Anexo V

• Lugar y fecha de la declaración

Lugar: Fábrica de Chiba de Maruyama Mfg. Co.,Inc, 1554-3, Konumata, Togane-shi, Chiba-pref. 283-0044, Japón.

Fecha: 3 de enero de 2002

Datos del firmante

El firmante, Atsushi Kiuchi es el director ejecutivo legal de Maruyama Mfg. Co.,Inc. y jefe de planta de la Fábrica de Chiba de Maruyama Mfg. Co.,Inc.

Atsushi Kiuchi

Préface

Nous vous remercions d'avoir acheté ce produit. Ce manuel d'utilisation explique le mode correct de maniement, de simples vérifications et l'entretien de ce produit.

Veuillez lire attentivement ce manuel d'utilisation, 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 d'utilisation.
- Si vous perdez ce manuel d'utilisation, 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 :

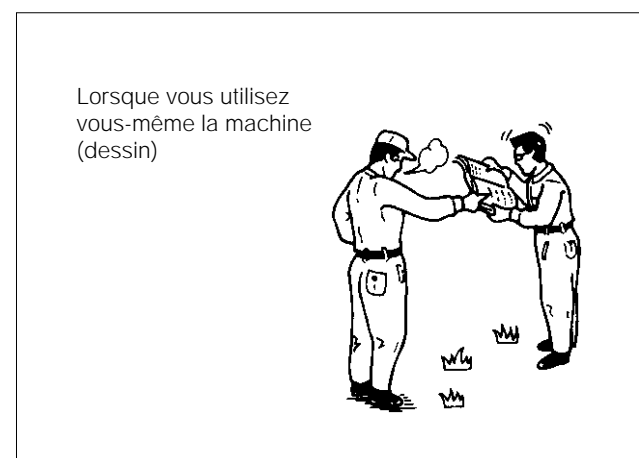
! DANGER La mort ou une blessure grave peut suivre si l'avertissement n'est pas respecté.

! AVERTISSEMENT 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 d'utilisation 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.



Contenu

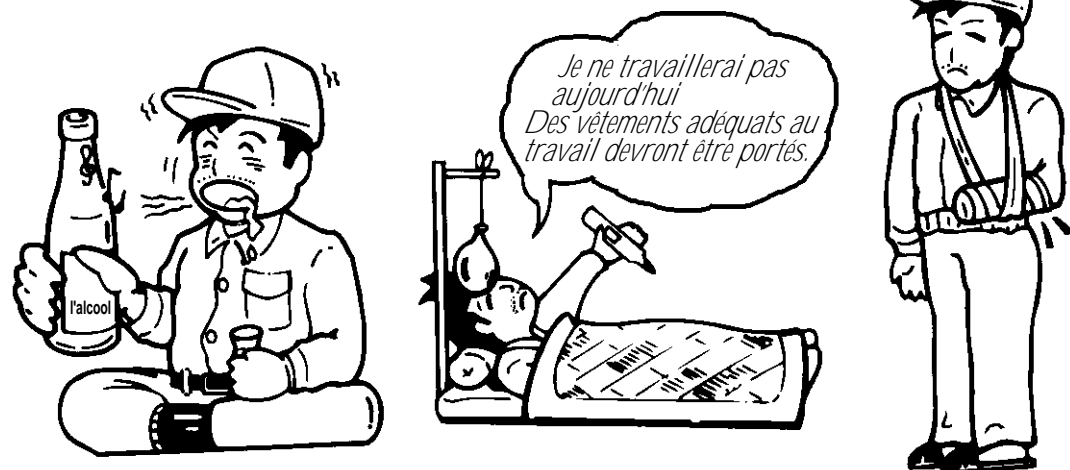
1. ! Afin de travailler sans risque	41
Précautions avant de travailler	42
Précautions lors de l'utilisation de ce produit	43
Précautions après utilisation	44
2. Nom et fonction de chaque pièce	45
Nom et fonction de chaque pièce	45
Avertissements	46
3. Maniement et mode de fonctionnement	47
Montage de l'ajutage	47
Remplissage et mélange de l'essence	48
Démarrage	49
Fonctionnement et arrêt	51
Utilisation dans une position fixe, changement d'ajutage et arrêt.....	52
4. Nettoyage, entretien et entreposage	53
Nettoyage, entretien et vidange	53
Entreposage	54
Problèmes et solutions	55
5. Spécification	56

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

Chapeau

Lunettes de protection

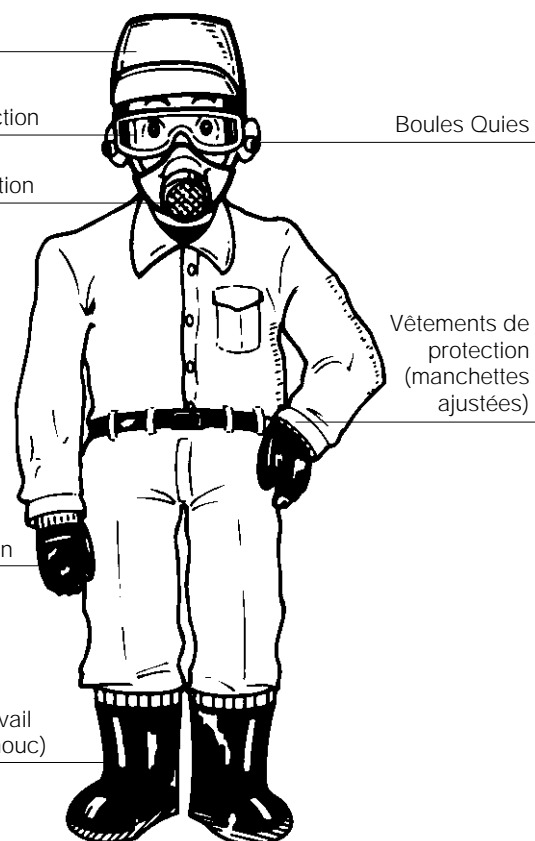
Masque de protection

Boules Quies

Vêtements de protection
(manchettes ajustées)

Gants de protection

Chaussures de travail
(bottes en caoutchouc)



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 bonsais 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.
- Du fait qu'une fois plein le réservoir est très lourd, faites attention 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_l) ou si vous vous trompez de produits, les produits chimiques agricoles peuvent causer des dégâts.
- Entrez les produits chimiques dans un endroit sûr et faites attention à ne pas rompre leur contenant 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.

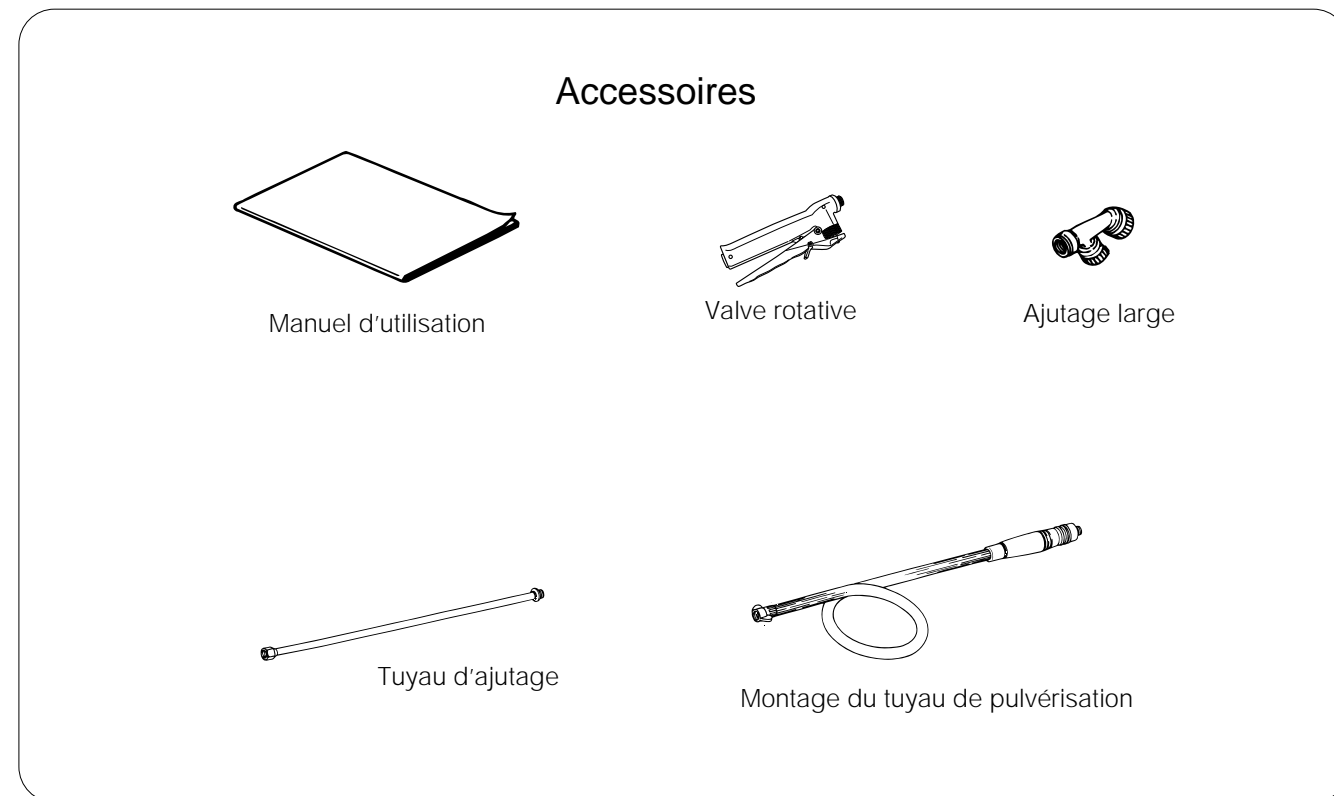


Précautions lors de l'utilisation de ce produit

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 MARUYAMA auquel vous avez acheté le produit.



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.
- Ne touchez pas la bougie pendant le fonctionnement du moteur car vous risquez de recevoir un choc électrique.
- ! AVERTISSEMENT** • 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.

Au sujet de MS073D-SP

- ! AVERTISSEMENT** • 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

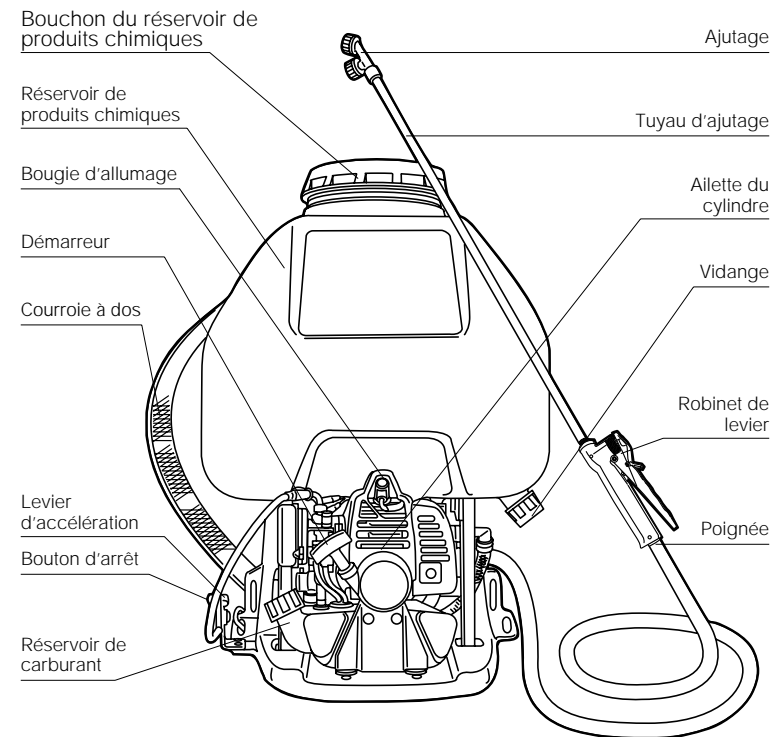
- ! ATTENTION** • Vérifiez qu'aucune vis ne soit desserrée.
- Des vis desserrées peuvent provoquer des accidents.
- Ajustez la longueur de la courroie afin que celle-ci s'adapte à votre physique.

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

Nom et fonction de chaque pièce



Fonction de chaque pièce

Réservoir de produits chimiquesIl contient environ 25 litres de produits chimiques.
 Réservoir de carburantIl contient environ 0,9 litre de carburant.
 VidangeExtrayez ici les produits chimiques.
 Tirez sur la courroie de transport au dos située sur l'avant pour la raccourcir.
 Levier d'accélérationLevez-le afin d'augmenter les révolutions du moteur.
 Bouton d'arrêtAppuyez sur le bouton afin d'arrêter le moteur

⚠ Avertissements

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

Avertissement



Lire attentivement le manuel d'utilisation.

Assurez-vous de lire attentivement le manuel avant d'utiliser 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.



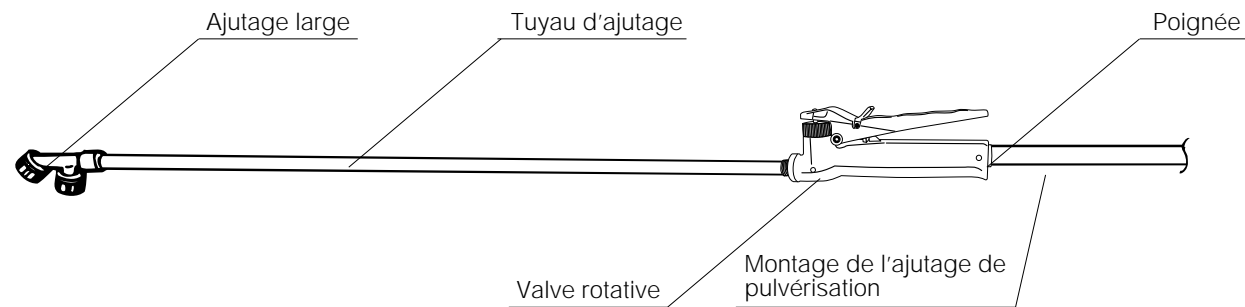
Attention aux hautes températures.

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

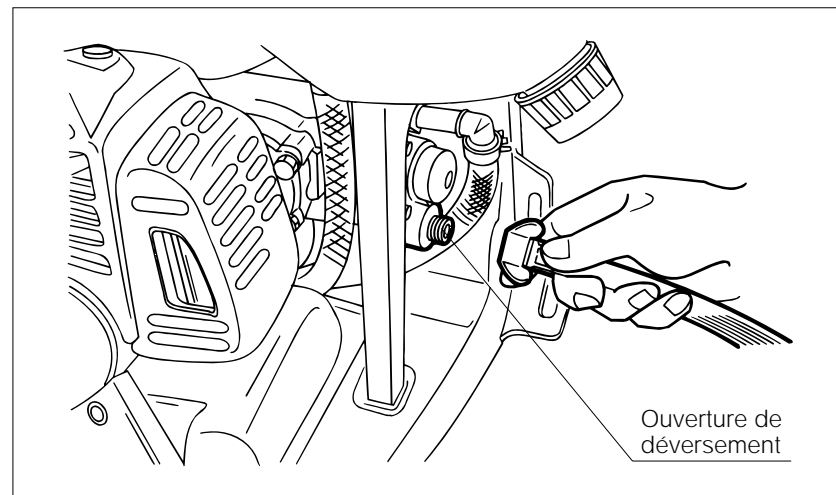
3. Maniement et mode de fonctionnement

Montage de l'ajutage et montage de la courroie de ceinture

Montage de l'ajutage



Après avoir vérifié l'existence de la garniture, fixez solidement le tuyau d'ajutage à la poignée et l'ajutage large au tuyau d'ajutage. Serrez bien la vis après avoir vérifié la garniture afin d'éviter une fuite d'eau. Un serrage excessif provoquera une extrusion ou rompra la garniture. Une pression de serrage adéquate est donc importante.



Connectez l'autre bout du tuyau à l'ouverture de déversement du pulvérisateur.

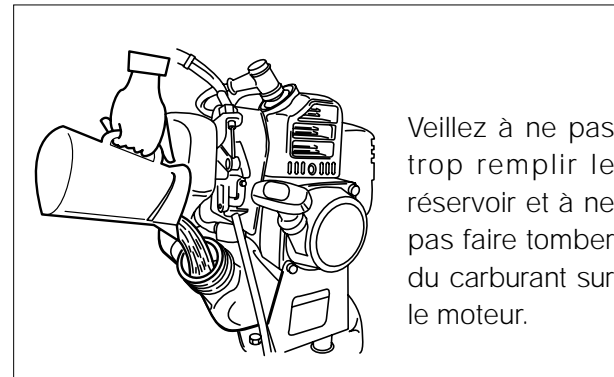
Remplissage et mélange de l'essence

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.



DANGER

Le carburant peut s'enflammer. Assurez-vous donc d'observer les points suivants :

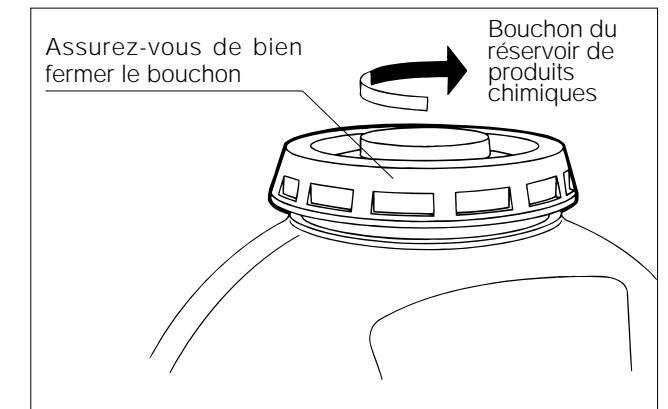
- Lorsque vous faites le plein de carburant, arrêtez le moteur et veillez à ce qu'aucune source de feu telle qu'une cigarette ne se trouve à proximité.
- Ne renversez pas du carburant. Si du carburant tombe, essuyez-le immédiatement et démarrez la machine une fois qu'il a séché.
- Lorsque vous faites 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.

Mélange de produits chimiques

- Lisez les instructions afin que les produits chimiques soient utilisés sans risque et suivez les indications relatives au mélange et aux précautions à prendre.



- Après avoir vérifié la garniture du bouchon du réservoir de produits chimiques, veillez à bien le fermer. Autrement, les produits chimiques peuvent se renverser et vous pouvez en être couvert lorsque vous porterez la machine sur votre dos.

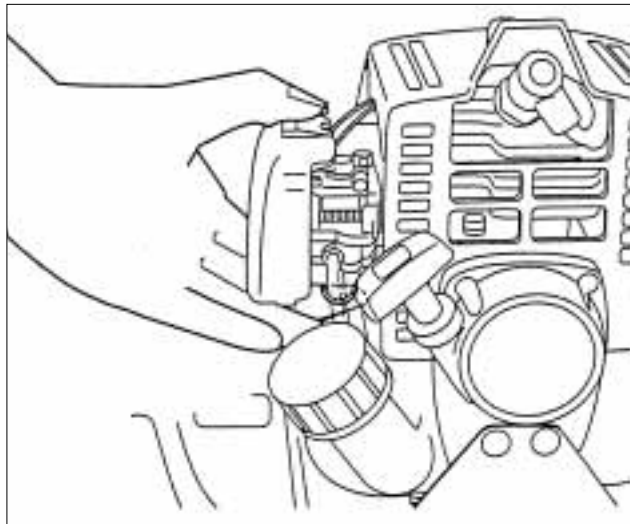
Démarrage

Démarrage du moteur

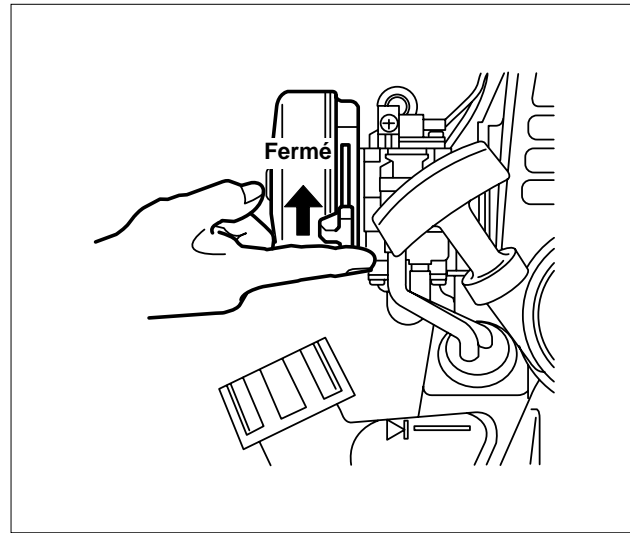
ATTENTION

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.

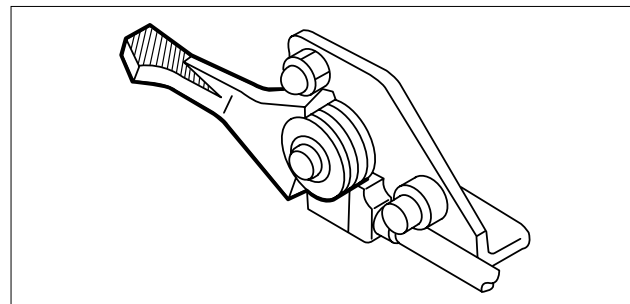
- 1 Amorçage. Poussez plusieurs fois et lentement la pompe d'amorçage installée devant le carburateur (ou derrière celui-ci dans la version équipée d'un démarreur cellulaire) et assurez-vous que le carburant remplisse la pompe d'amorçage et retourne au réservoir.



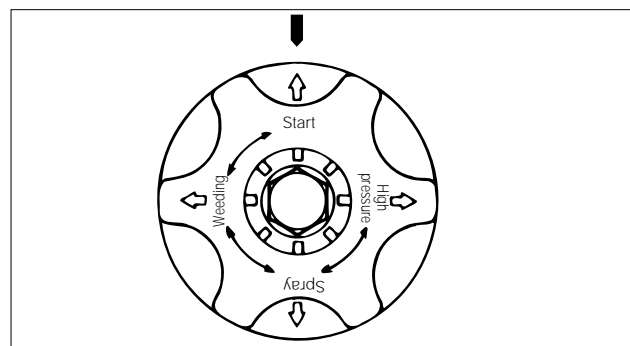
- 2 Fermez complètement le starter (s'il fait chaud ou si le moteur est chaud, le starter devrait être partiellement ou complètement ouvert).



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



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



- 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.

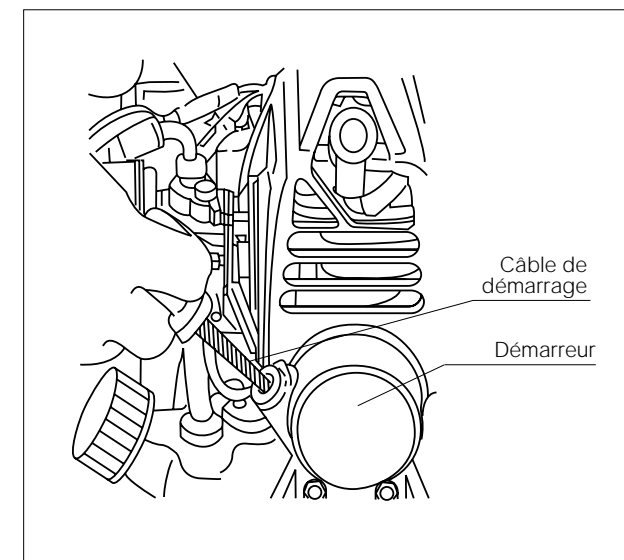
(Méthode pour tirer le câble de démarrage)

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.

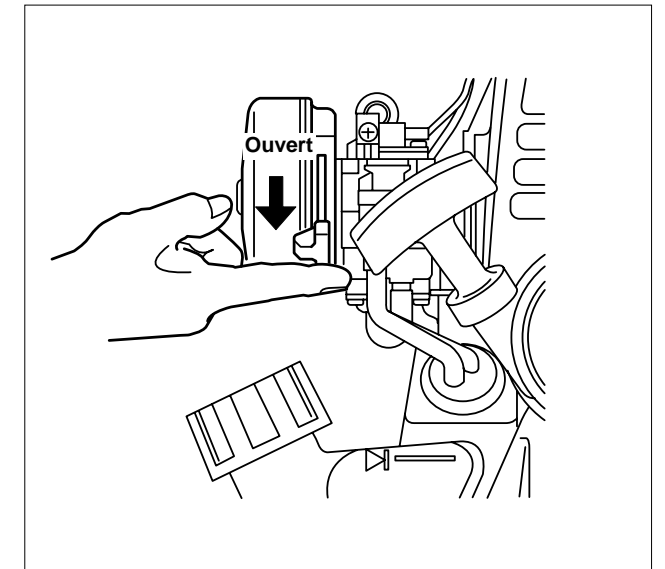
ATTENTION

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 22.



- 6 Remettez le starter dans sa position originale.



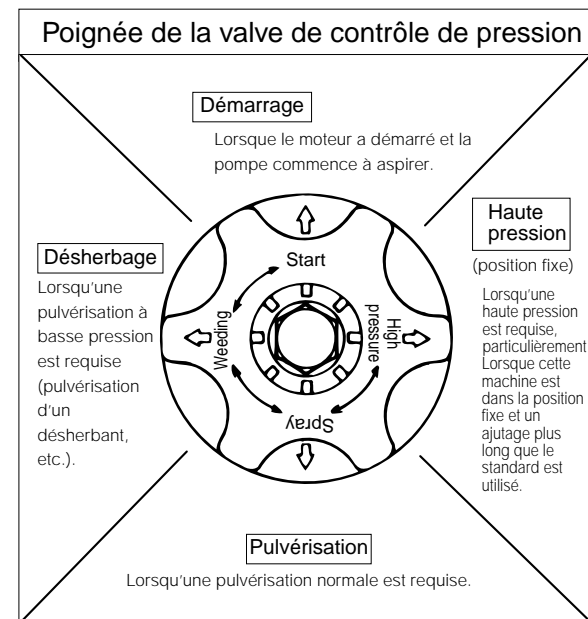
ATTENTION

- 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 anomalies de la machine, placez le levier d'accélération dans la position de haute vitesse.

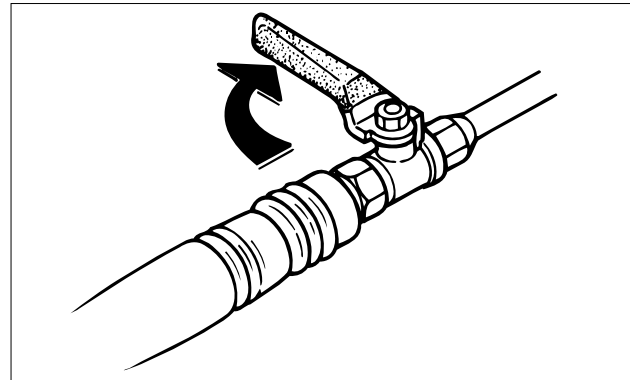
ATTENTION

- 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.

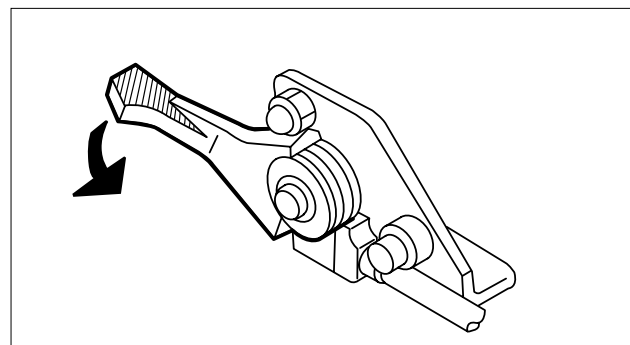
- 3 Lorsque vous ouvrez la valve de déclenchement, les produits chimiques seront pulvérisés de l'ajutage en forme de brume.

Arrêt

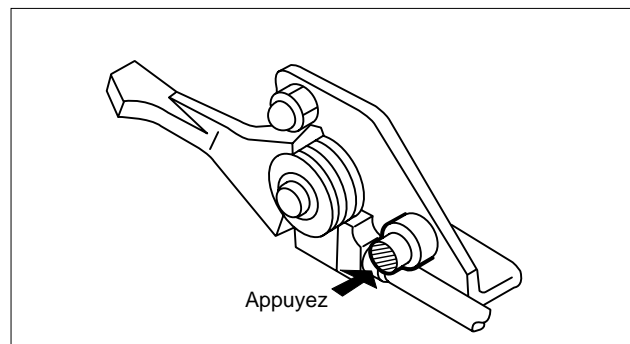
- 1 Fermez la valve de déclenchement.



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



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

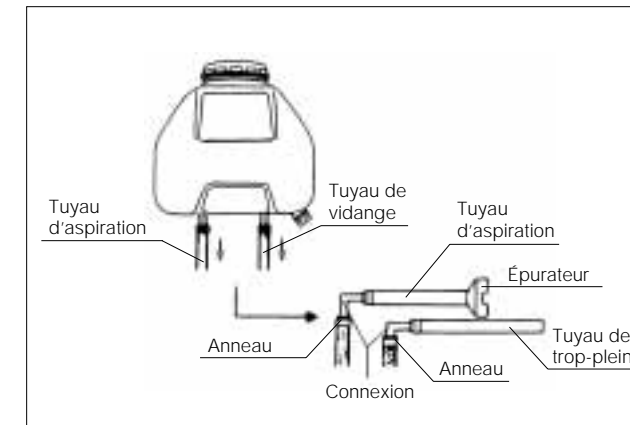


Utilisation dans une position fixe, changement d'ajutage et arrêt

Utilisation dans une position fixe

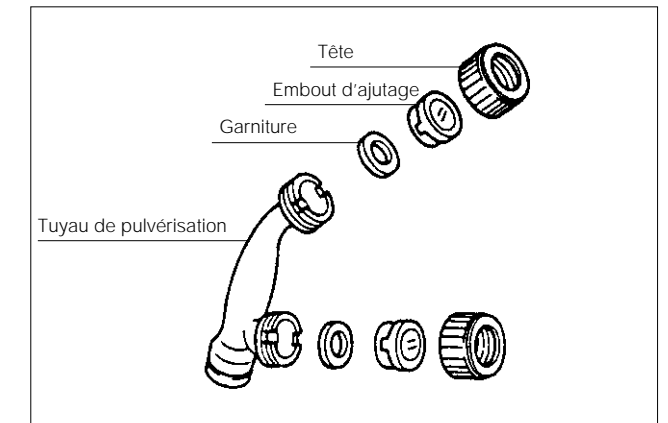
Mode de connexion du tuyau pour aspirer de l'eau d'un réservoir indépendant, si vous utilisez la machine dans une position fixe (le tuyau, l'épurateur, etc. sont des accessoires en option).

- (1) Retirez le tuyau d'aspiration et celui du trop-plein du réservoir.
- (2) Introduisez les connexions dans le tuyau d'aspiration et dans celui du trop-plein respectivement et positionnez-les en utilisant les anneaux.



Ajutage de remplacement

- (1) Ajutage rond de 25 (accessoire en option)
Ajutage exclusif pour que la pulvérisation du désherbant soit plus regroupée.
- (2) Ajutage de remplacement avec un embout C-6 (accessoire en option)
 - a. Si vous utilisez l'ajutage de remplacement avec un embout C-6, le volume de pulvérisation sera multiplié par environ 1,5 en comparaison avec le volume standard.
 - b. Si un large volume de pulvérisation ou un large volume de pulvérisation à basse pression est requis, cet ajutage de remplacement peut être utilisé.
 - c. L'indication C-6 apparaît sur la surface de l'embout de l'ajutage de remplacement (C-35 est le standard).
 - d. Le remplacement se fait en dévissant l'écrou se trouvant en bout de l'ajutage. Si vous le remplacez, atteignez le moteur et fermez la valve rotative.



4. Nettoyage, entretien et entreposage

Nettoyage, entretien et vidange

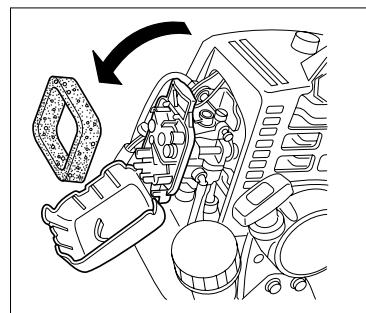
Avant d'effectuer le nettoyage, une vérification ou l'entretien de la machine, assurez-vous d'éteindre d'abord le moteur.

Vérification et entretien à chaque saison

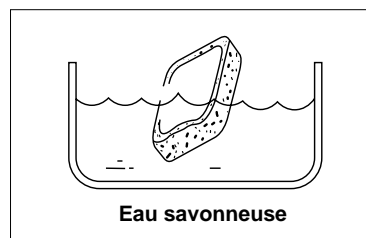
Nettoyage du filtre à air

- Nettoyez régulièrement l'élément du filtre afin d'enlever la saleté et éviter qu'il ne s'encrasse. Si l'élément est sale et encrassé, il réduira la performance de la machine ou en rendra le démarrage plus difficile.
- Lorsque vous nettoyez l'élément, lavez-le avec de l'eau savonneuse, tordez-le pour en retirer l'eau et laissez-le sécher. Appliquez deux gouttes d'huile et tordez le filtre pour répartir l'huile sur le filtre.

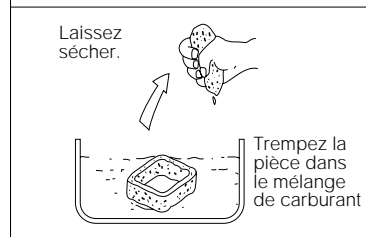
1 Démontage



2 Nettoyage

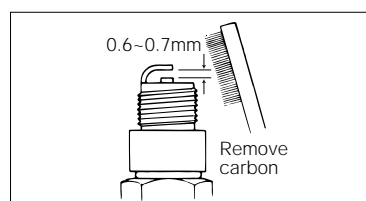


3 Séchage



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 Maruyama agréé.

Vidange

ATTENTION

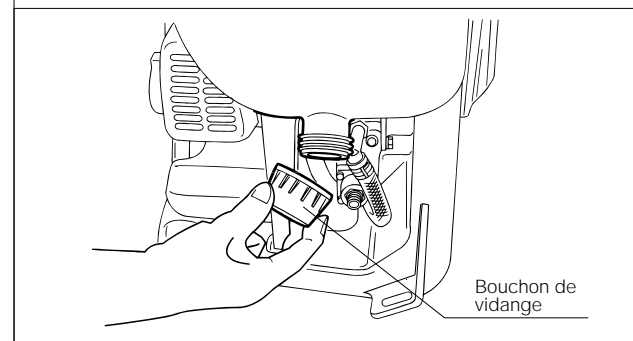
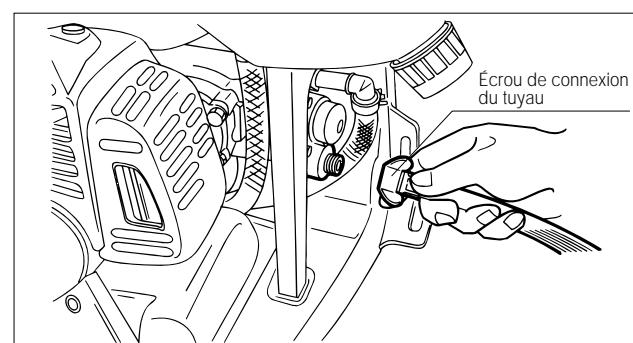
Veillez à faire la vidange car sinon la pompe peut être abîmée par le gel en hiver.

Enlevez le bouchon de vidange du réservoir de produits chimiques ainsi que l'écrou de connexion du tuyau de la pompe afin de vidanger le liquide résiduel.

Versez 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.

Faites 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.

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



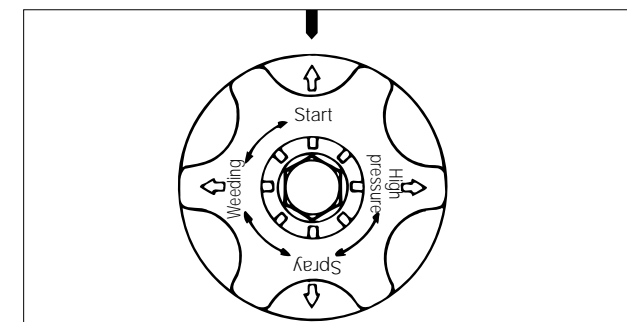
! ATTENTION

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

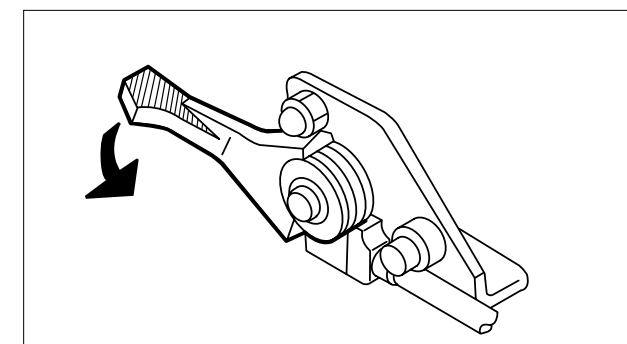
Entreposage

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

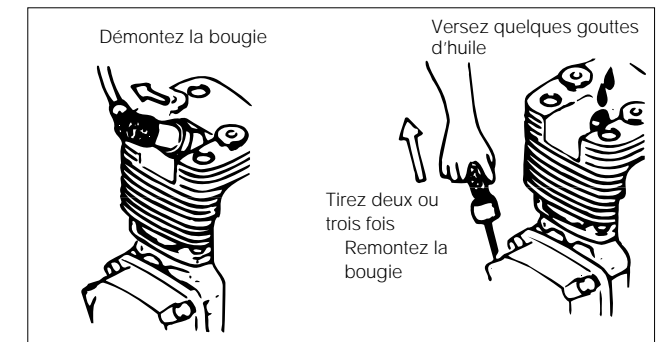
2 Placez la poignée de la valve de contrôle de pression dans la position « Start ».



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



4 Maintenance of cylinder



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 remettre la machine. Utilisez des pièces Maruyama d'origine pour tous les remplacements de pièce et les réparations.
- Entrez 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 Å, cela indique que vous devez faire effectuer un ajustement ou une réparation par le service après-vente Maruyama 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 ajustage (8) Réduisez le nombre d'ajutages ou utilisez un ajustage 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	MS073D	MS073D-SP
Hauteur x Largeur x Longueur (mm)	635 x 465 x 365	635 x 465 x 380
Poids net (kg)	8.6	8.8
Poids brut (kg)	34.5	34.7
Capacité du réservoir de produits chimiques (ℓ)	25	
Capacité du réservoir de carburant (ℓ)	0.9	
Pompe		
Type	Maruyama twin, à flux unidirectionnel	
Pression maximum (kg/cm ²)	35	
Aspiration (ℓ/min)	7.1	
Fréquence de rotation (rpm)	1930	
Moteur		
Modèle	MARUYAMA BE230	
Type	Réfrigéré par air forcé, deux temps	
Cylindrée (mℓ)	22.5	
Sortie (PS/rpm)	0.9/7000	
Carburant	Mélange d'essence et d'huile (25 :1)	
Bougie d'allumage	NGK BPMR 6Y	
Système de démarrage	Starter	Poignée de démarreur(Démarrage facile)

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