



OWNER'S / OPERATOR'S MANUAL

MANUAL DEL PROPIETARIO U OPERADOR

MANUEL DE PROPRIÉTAIRE / OPÉRATEUR

BENUTZERHANDBUCH / BEDIENUNGSANLEITUNG

EIGENAAR / HANDLEIDING

MANUALE DEL PROPRIETARIO / OPERATORE

MSW1012(CE)/1017(CE)/1515(CE)

**Pressure Washer
Lavadora de Alta Presión
Laveuse à pression
Hochdruckreiniger
Hogedrukreiniger
Rondella di pressione**

Thank you very much for purchasing this product.

Read this Operator's Manual carefully to ensure correct use of this product.

Be sure to read "Important Safety Instruction" before using this product.

Save this Instruction manual for future reference.

Caution This machine has been shipped without oil in the engine and pump. Be sure to fill engine oil before starting it for the first time.

Original instructions

Muchas gracias por haber adquirido este producto.

Lea este manual del operador cuidadosamente para asegurar el uso correcto de este producto.

Asegúrese de leer "Instrucciones de seguridad importantes" antes de usar este producto.

Guarde este manual para futuras consultas.

Merci beaucoup pour l'achat de ce produit.

Lisez attentivement ce manuel de l'opérateur pour assurer une utilisation correcte de ce produit.

Assurez-vous de lire "Consignes de sécurité importantes" avant d'utiliser ce produit.

Conservez ce manuel d'instructions pour référence future.

Vielen Dank für den Kauf dieses Produkts.

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, um richtige Verwendung dieses Produkts zu gewährleisten.

Achten Sie darauf, "Wichtige Sicherheitshinweise", bevor Sie dieses Produkt gelesen werden.

Speichern Sie diese Bedienungsanleitung zum späteren Nachschlagen auf.

Heel erg bedankt voor de aankoop van dit product.

Lees deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door om correct gebruik van dit product te garanderen.

Zorg ervoor dat u de "Belangrijke veiligheidsinstructies" voor gebruik van dit product.

Bewaar deze gebruiksaanwijzing voor toekomstig gebruik.

La ringrazio molto per aver acquistato questo prodotto.

Leggere attentamente il presente manuale per garantire un uso corretto di questo prodotto.

Assicurarsi di leggere "Informazioni importanti sulla sicurezza" prima di utilizzare questo prodotto.

Conservare il manuale di istruzioni per riferimento futuro.

Advertencia El motor y la bomba se envían sin aceite. **Asegúrese de llenar de aceite del motor antes de arrancarlo por primera vez.**

Attention Cet appareil a été expédié sans huile dans le moteur et la pompe. **Être sûr de remplir l'huile de moteur avant de démarrer pour la première fois.**

Achtung Dieses Gerät wurde ohne Öl im Motor und Pumpe ausgeliefert. **Achten Sie darauf, Motoröl, bevor Sie es zum ersten Mal zu füllen.**

Let op Dit apparaat is geleverd zonder olie in de motor en de pomp. **Zorg ervoor dat de motor olie te vullen voordat u het voor de eerste keer.**

Attenzione Questo apparecchio è stato spedito senza olio nel motore e la pompa. **Assicuratevi di riempire l'olio motore prima di avviare per la prima volta.**

Introduction

Thank you very much for purchasing a Maruyama product. This Operator's Manual explains the correct handling of the product and how you can easily inspect and maintenance, so that you can carry out your work safely and comfortably using this product.

Do not operate this product until you read this instruction manual and the engine instruction manual for operation, inspection and maintenance instructions.

Save this manual for constant reference over the long life of this product. Please note that this product and this manual are subject to change for the purpose of product improvements and consequent revisions required.

If you have any questions or comments on this product, please contact your Maruyama dealer near you.

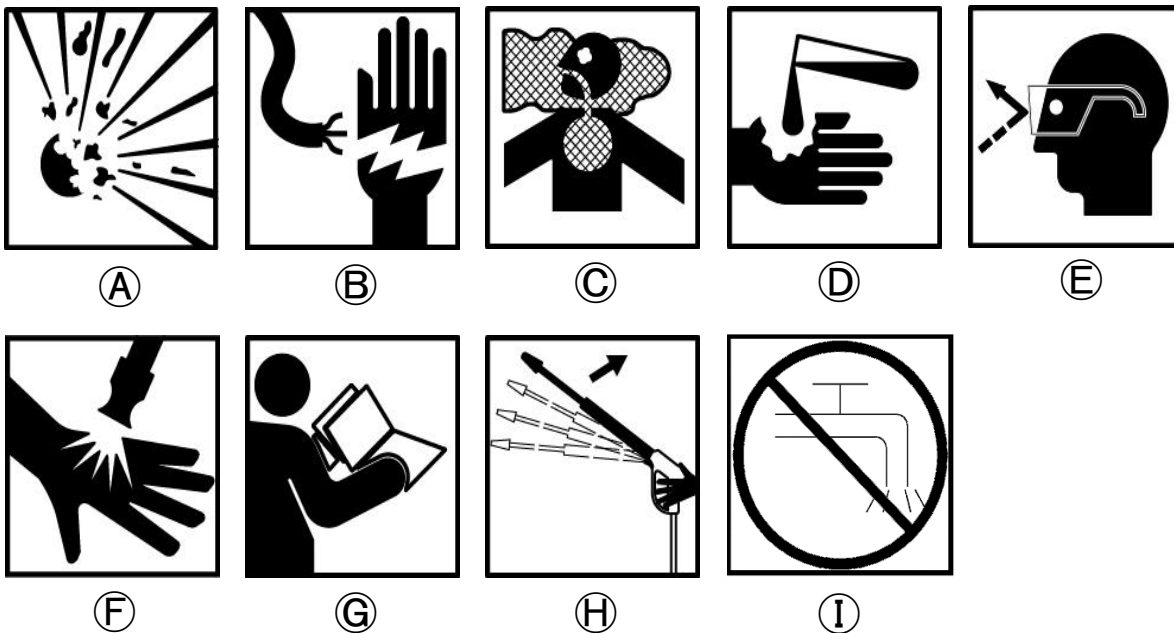
- Save the Operator's Manual for future reference.
- If the Operator's Manual is lost, purchase a new copy from your Maruyama dealer.
- Never modify this product because doing so not only affects work safety and comfort, but it may also create very dangerous situations.

■ Precautions

The following signal words and meanings are intended to explain the levels of risk associated with this product.

- ⚠ **Danger** --- If not avoided, will result in death or serious injury.
- ⚠ **Warning** --- If not avoided, could result in death or serious injury.
- ⚠ **Caution** --- If not avoided, may result in minor or moderate injury.
- Caution** --- If not avoided, may result in property damage.

■ Hazard Symbols and Meanings



A – Risk of Explosion

B – Risk of Electrical Shock

C – Toxic Fumes

D – Risk of Chemical Burn

E – Eye Protection

F – Risk of Injections

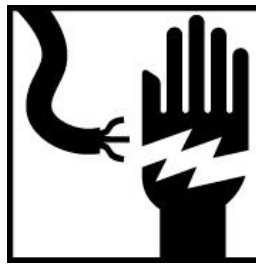
G – Read the Operator's Manual

H – Kickback

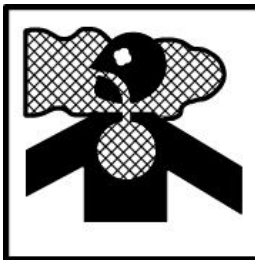
I – Machine not suitable for connection to the potable water mains



⚠ Warning
Risk of fire or explosion. Shut off engine before adding fuel. Keep work area free of combustible materials. Do not spray flammable liquids.



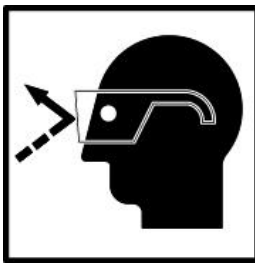
⚠ Warning
Risk of Electrical Shock. Never direct spray toward any electrical device or electrical outlet.



⚠ Warning
Risk to breathing. Engine exhaust fumes can kill. For outdoor use only. Work in a well-ventilated area.



⚠ Warning
Risk of chemical burn. Never spray acids, corrosive or toxic chemicals.



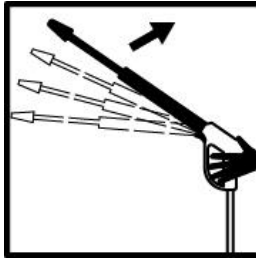
⚠ Warning
Eye Protection. Spray can propel objects. Always wear Safety Glasses.



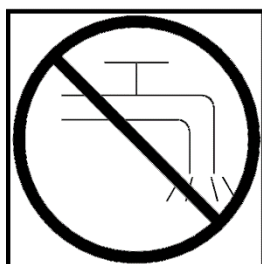
⚠ Warning
Risk of injections. Do not direct discharge stream at persons or animals. Keep clear of nozzle.



⚠ Warning
Read the Operator's manual. Understand all warnings and instructions before operating this equipment.



⚠ Warning
Kickback. Firmly grasp spray gun with both hands when using high pressure spray to avoid injury when spray gun kicks back.



⚠ Warning
Machine not suitable for connection to the potable water mains

⚠ Warning

- This machine is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge.
- Do not allow children or untrained persons to operate the washer.
- Do not use the washer if you are tired or under the influence of alcohol, drugs or intoxicating medication.




Table of Contents

1.	▲ Important Safety Instructions	4
2.	Name and Function of Each Part	8
3.	Handling of ▲ Warning Labels	11
4.	Preparations before Startup	12
5.	Startup Inspection	16
6.	Feeding (Self-priming) Water	17
7.	Starting	18
8.	Operation	20
9.	How to Use the Spray Nozzle	21
10.	Stopping	22
11.	After Work	22
12.	Maintenance and Inspection	23
13.	Long-term Storage	24
14.	Troubleshooting	25
15.	Specifications	26
16.	Customer Service	26

1. Important Safety Instruction

(1) Overview

Be sure to read all instructions carefully before using the product, so you will operate the unit correctly and safely.

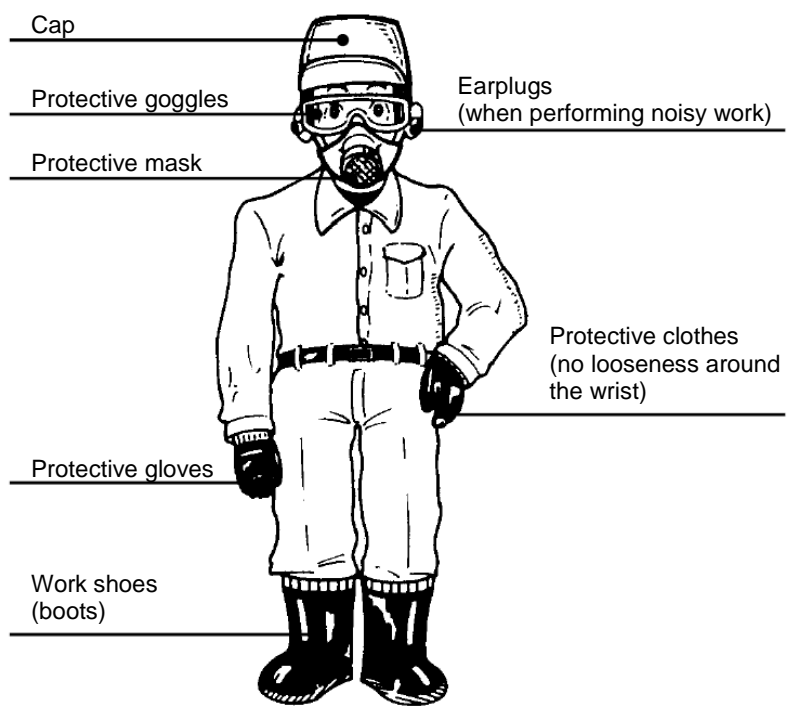
Precautions that should be heeded to ensure work safety are listed below. Other important precautions are mentioned throughout the main text, accompanied by  **Danger**,  **Warning**,  **Caution** and **Caution** symbols as deemed appropriate.

(2) Items to check before operation

- Are you dressed properly for work?

● Wear clothes and personal gear appropriate for work and fitting your body.

Unexpected injuries (such as loss of sight) may occur during high-pressure cleaning due to mud and sand particles splashing back at you at high speed. Wear protective goggles while working.



- Inspect and maintain your protective gear regularly to make sure they function properly, and use the protective gear correctly.
- If you must work in a noisy environment, wear an ear muffler or earplugs.
- Keep people away from the work area, except for operators.

(3) Precautions for use

■ Purposes of use

Do not transport the machine with fuel in the fuel tank or with fuel valve open. During transport, it must be fixed so that the machine will not tip over.

- 1) Removing dirt and mold from decks, cement patios, and house siding.
- 2) Cleaning cars, boats, motorcycles, outdoor furniture, and grills.

■ Fuel

Warning

Keep fire away from the machine during refueling or under maintenance.

Gasoline is extremely flammable and its vapors can explode if ignited.

- Be sure to stop the engine and wait for it to cool down prior to refueling. If fuel is spilt, wipe it away carefully and wait until the fuel has dried before starting the engine. Otherwise, spilled fuel may ignite and cause fire.
- Keep the machine at least 3 m away from the fuel supply container before starting engine.
- To reduce the risk of fire and burn injury, handle fuel with care. It is highly flammable.
- Do not smoke while handling fuel.

Fire hazard!



■ Engine

Warning

- **Do not operate the machine indoors. Carbon monoxide poisoning may occur.**
- **Do not breathe the exhaust gas from the engine.**

- Empty fuel tank and secure the machine before transporting in a vehicle. Failure to do so may result in fire.
- Never operate the machine indoors or in a poorly ventilated area, such as tunnels, wells, tanks, cave, etc.
- Never inhale the exhaust gas from the engine. Exercise extreme care when operating the engine near people or animals. It may cause carbon monoxide poisoning. Carbon monoxide, a colorless, odorless, and extremely dangerous gas, can cause unconsciousness or death.
- Keep away from hot parts. The engine becomes very hot while running or just after it has stopped. Touching the muffler, cylinder fins, etc., may cause burns.
- Do not touch the spark plug and ignition cable when starting and operating the engine.
- Keep the engine away from flammables and other hazardous materials (trash, rags, lubricants, explosives). It may cause fire.

Be cautious for ventilation and flammables.



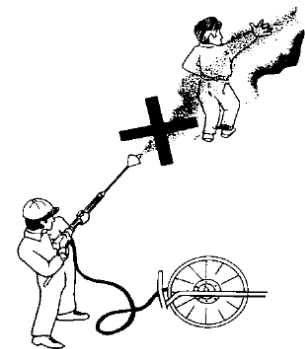
■ Machinery

⊙ Preparation and precautions before work

- Read the Instruction Manual carefully and familiarize yourself with the operations of the machine.
- When unpacking, the machine has no oil in the engine and pump. Be sure to fill engine oil before using the machine for the first time.
- Shut off the engine before inspections, preparations, or maintenance. Failure to do so may result in injuries.
- Keep people other than operators, and animals, away from the work area. Failure to do so may result in accidents.
- ONLY use clean water. Use of muddy water, etc., may cause breakdown.
- Do not put objects on the machine. The machine may be damaged or break down, or accidents may occur.
- Use the machine at ambient temperatures ($20 \pm 15^{\circ}\text{C}$).
- ONLY use cold water.
- Before using the high-pressure hose, make sure the hose is straight. If not, damage to the hose may occur.
- Do not use this machine for pumping drinking water, etc.
- For outdoor use only.

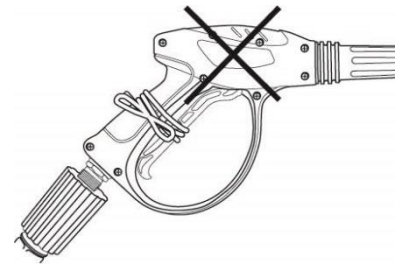
- Do not touch with bare hands any of the male threads connecting the water suction hose, high-pressure hose, spray wand and spray gun. Doing so may result in injuries. Wear protective gloves when connecting these components.
 - Do not attempt to modify this product or create accessories not recommended for use with this product. Any such alteration or modification is misuse and could result in a hazardous condition leading to possible serious personal injury.
 - Do not use acids, alkalis, solvents, flammable material, bleaches, or industrial grade solutions in this product. These fluids can cause chemical injuries to the operator and serious damage to the machine.
- ⊙ Precautions on moving
- Do not move the machine while in operation. Stop the engine and wait for it to cool sufficiently before moving the machine. Failure to do so may result in fire or burns.
 - This machine is heavy. To avoid back injury, lift the machine with your legs, not your back, and get help when needed.
 - Do not tilt the machine more than necessary or take your hands off the machine while moving. The machine may tip over and cause injuries.
 - When moving the machine with vehicle, drain fuel and secure the machine on the vehicle. Failure to do so may cause of accidents caused by rollover or moving the machine.
- ⊙ Precautions on installation
- Do not block the muffler side of the engine, when installing the machine. Failure to do so may result in fire due to the heat of the exhaust gas, and can cause carbon monoxide poisoning by exhaust gas. Exhaust port of the muffler must be directed to a well-ventilated open area.
 - Keep the machine free of grass, leaves, twigs, cloth rags, or grease to avoid a fire hazard.
 - Must be installed to be able to manipulate the machine easily. It may cause a delay in an emergency response.
 - Install the machine on a horizontal, flat surface in a place not subject to water and droplets during work, by keeping a sufficient distance away from the object to be cleaned. If the machine is used while tilted, fuel spillage may result and the machine may move or tip over due to vibration. To avoid a hazardous environment, do not install the machine into any muddy location or near objects that may fall.
- ⊙ Precautions pre-operation
- Be sure to inspect the machine before operation to prevent potential dangers and problems during work.
 - Check the high-pressure hose before connecting it and confirm that it is not damaged.
 - Check if the high-pressure hose and spray gun and spray wand are connected properly. Loose connection may cause pressure to leak or the spray wand to come off and fly off, resulting in injuries.
 - Check bolts and nuts for looseness before each use. A loose bolt or nut may cause serious machine problems.
 - Check for fuel and oil leaks. It may cause fire.
- ⊙ Precautions on cleaning operation
- Keep children and visitors away from work area. All the assistants should wear safety goggles and be kept a safe distance from work area.
 - Do not overreach or stand on unstable support. Keep proper footing and balance at all times.
 - Choose a working location as flat as possible and clear away unnecessary objects nearby. Exercise caution to avoid slipping or falling.
 - If necessary, cover around the cleaning target with sheets to protect the building, etc., from water droplets.
- ⊙ Precautions during operation
- High-pressure water jets can be dangerous if subject to misuse. The water jet stream must not be directed at persons, animals, electrical devices or the machine itself. Water pressure in the system will not be released even if the engine is stopped. Be sure to pull the trigger to release the water pressure in order to avoid accidents due to sudden water jet.
 - Do not put your hands or feet, the body into the high-pressure water jet stream. It may cause serious injuries.
 - Do not operate the equipment while barefoot or when wearing sandals or similar lightweight footwear. It may cause serious injury.

Never direct a water jet stream toward people or animals, or any electrical device.

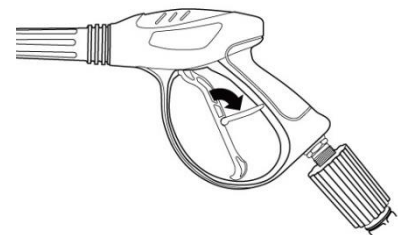


- Never tie up the trigger of the spray gun with a string, wire, etc. Make sure the water jet will stop in the moment the hand is released. Tying up the trigger is extremely dangerous because the water jet does not stop when the spray gun is dropped.
Failure to do may result in serious injury.
- For greater control and safety, grasp the spray gun with both hands at all times. Pull back and hold the trigger to operate the machine. Release the trigger to stop the flow through the spray nozzle.
- Make sure the lock out is engaged before starting the engine. Otherwise, extremely dangerous high-pressure water jet may occur suddenly.
- Make sure that the lock out is engaged when you release your hand from the spray gun while working.
- How to engage the lock out;
Pull up on the lock out until it clicks into the slot.
- How to disengage the lock out;
Push the lock out down and into its original position.
- When leaving the machine unattended, be sure to stop the engine and pull the trigger to release the water pressure from system to prevent a sudden injection of high-pressure water.
- Make sure that the high-pressure hose is straightened during operation. If the hose is pulled forcibly, it may be bent and damaged. To prevent damage to the hose, straighten it before use. Also check occasionally during work that the hose is not bent.
- Do not move the machine by pulling the high-pressure hose. Damage the hose, water leakage occurs and the machine may tip over. It may cause injury or fire.
- Do not too close the spray nozzle to the cleaning surface when the working. And do not stop the spray nozzle in the same place. High-pressure water may damage the cleaning surface.
- When cleaning painted surfaces or mortar finished surface, be sure to do the cleaning test. If not, it may damage the cleaning surface.
- Keep the machine dry (do not use in the rain, do not splash water to the unit). It may cause breakdown.
- Never direct a water jet stream towards people or animals or place any body part in the stream. Leaking hoses and fittings may also cause injection injury. Do not hold hoses or fittings.
- Do not inhale the mist generated during cleaning, it may be harmful. Wear a protective mask if necessary.

Never tie up the trigger!



Lock out the trigger when starting the engine!



Do not bend the high-pressure hose!



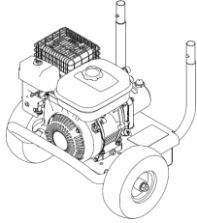
(4) Precautions after use

- Inspect and maintain the protective gears so that they function properly at all times.
- Thoroughly remove water droplets, mud, dirt, etc., from the machine. If they remain attached, rust or breakdown may occur.
- Wait for each part has sufficiently time to cool before performing any maintenance and inspection. Failure to do so may cause burns.
- Never store the machine with fuel in the fuel tank inside a building where ignition sources are present, such as water heaters and stoves, clothes dryers, and the like. Be sure to store the machine in a dry and covered, no fire sources location. Place the machine in location that is not affected by the weather, such as hanger or barn.
- It is important to store this machine in a frost-free area. Always empty water from all hoses, the pump, and the spray gun before storing. If water remains, it may freeze and cause damage. Be careful in winter season.

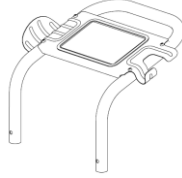
2. Name and Function of Each Part

■ Checking the standard accessories

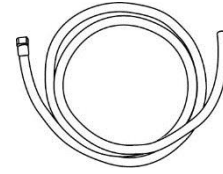
Inspect the product carefully to make sure no breakage or damage occurred during shipping. Do not discard the packing material until you have carefully inspected and satisfactorily operated the product. If any parts are damaged or missing, immediately contact your Maruyama dealer.



[1] Engine/Pump assembly



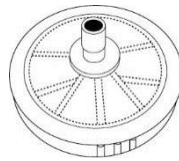
[2] Handle assembly



[3] Water Suction Hose
φ 13 x 2.4m
P/N131215



[4] Hose Band
P/N131306



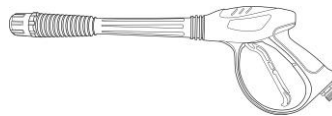
[5] Suction Strainer
P/N 131303



[6] High-pressure hose
φ 6.4 x 8m
P/N132238



[7] Spray wand (with nozzle)
P/N131973 for MSW1012(CE)
P/N132665 for MSW1017(CE)
P/N132678 for MSW1515(CE)



[8] Spray gun
P/N131972



[9] Operator's Manual
(Machine)



[10] Operator's manual
(Engine)



[11] Plug wrench

■ Assembly Instructions

⚠ Caution

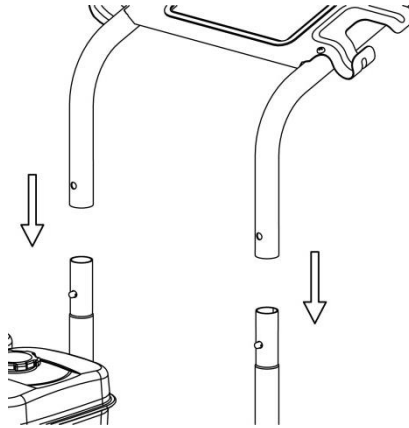
- Do not over-inflate the tires of this unit. During inflation regularly check the pressure using a reliable tire pressure gauge, and never exceed 30 psi.

Handle Assembly

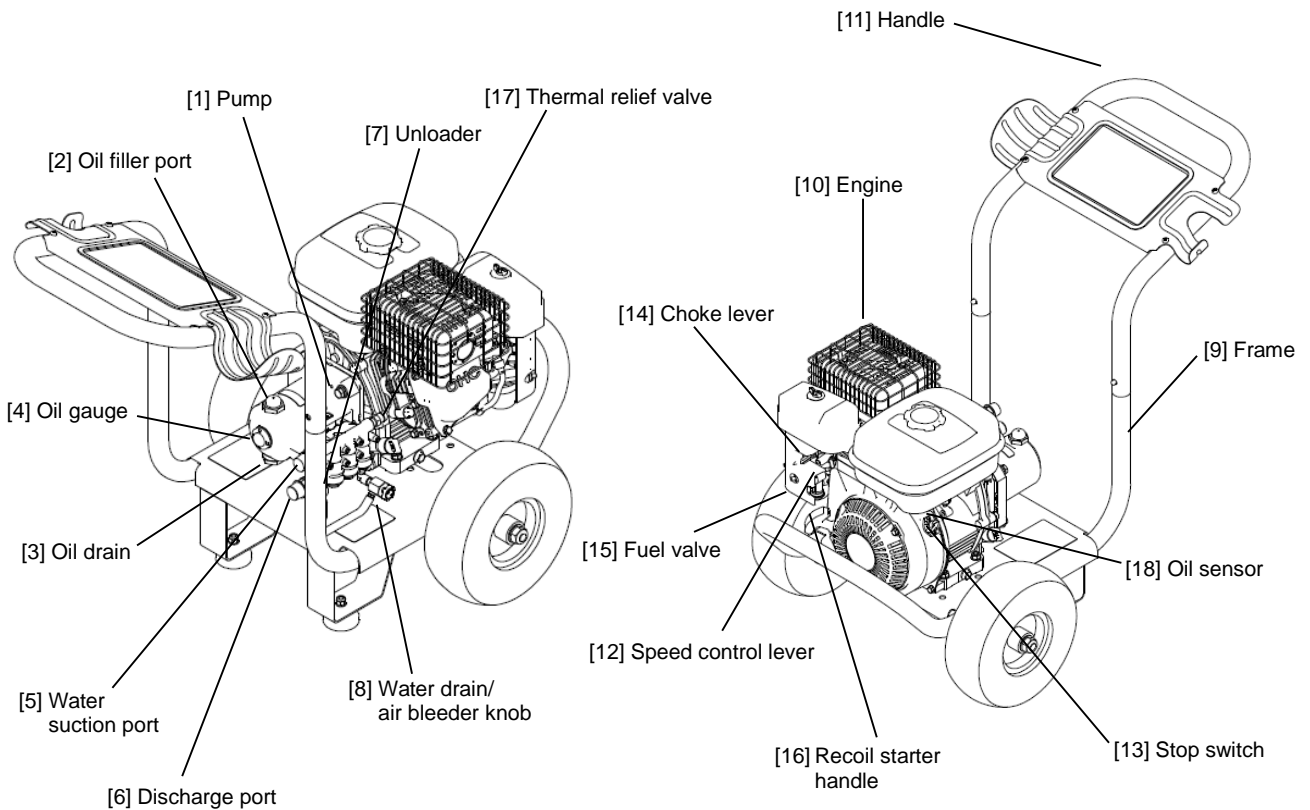
Install Handle to the base, depress the buttons, and slide the handle assembly onto the base until locked.

⚠ Caution

- Do not place hands between handle and base when assembling to prevent pinching.



■ Name of each part



■ Function of each part

- [1] Pump
Suction water from the water suction hose, pressurize water, and feed pressurized water to the high-pressure hose and spray gun.
- [2] Oil filler port
Pump lubrication oil is filled from this port.
- [3] Oil drain
Pump lubrication oil is drained from here.
- [4] Oil gauge
The level of pump lubrication oil is checked here.
- [5] Water suction port
Water is suctioned from here. Connect the water suction hose.

⚠ Caution

- Do not touch the male thread at the connection part with bare hands. It may cause injuries. Wear protective gloves when connecting the thread.

- [6] Discharge port
Pressurized water is taken out from this port. Connect the high-pressure hose.

⚠ Caution

- Do not touch the male thread at the connection part with bare hands. It may cause injuries. Wear protective gloves when connecting the thread.

- [7] Unloader valve
This device is used to adjust pressure. If the water jet has been stopped during the operation, the pump pressure (load) is reduced. Even after reducing the pressure (load) of the pump, high-pressure water is sealed in the high-pressure hose, and spray gun. The unloader valve also serves as a safety valve.

⚠ Caution

- Do not adjust the pressure as it has been adjusted at the factory. It may cause breakdown.
- Tightening the adjusting screw of the unloader beyond the adjustable range may disable its function as a safety valve and create dangerous situations. Do not forcibly tighten to screw of the unloader valve.

- [8] Water drain/air bleeder knob
When starting the machine, use this knob to bleed air from the water suction hose and pump to facilitate suctioning water. Keep the knob open when the machine is restarted after a period of suspending operation, as it makes easier to start the engine.
Use the knob to drain water before storing the machine.

Caution

- Be sure to close the knob once the engine has started. Failure to do so may cause the pressure does not increase due to water leakage.

- [9] Frame
Frame of the machine.
- [10] Engine
The engine drives the pump. For details, read the engine instruction manual carefully.
- [11] Handle
Hold this handle when moving the machine.

⚠ Caution

- Wait for the engine to cool sufficiently before moving the machine. Failure to do so may result in fire or burns.
- Do not tilt the machine more than necessary or take your hands off the machine while moving. The machine may tip over and cause injuries.

- [12] Speed control lever
Adjust the engine speed (pump speed).
- [13] Stop switch
Place the stop switch to the "OFF" (O) position stops the engine.
Turn the stop switch to the "ON" (I) position allows the engine to be started.
- [14] Choke lever
Close this lever when starting the engine, as it makes it easier to start the engine, if the engine is cold or the ambient temperature is low.

- [15] Fuel valve
Fuel supply from the fuel tank can be stopped at this valve.
- [16] Recoil starter handle
The engine can be started by pulling the recoil starter handle.
- [17] Thermal relief valve
This pump feature will prevent water temperatures from reaching harmful levels by releasing a small amount of water. Once the water has drained, the thermal relief valve will reset itself.

⚠ Caution

- Do not stop the water jet from the spray gun for no longer than 3 minutes while the engine is running. Water is circulating in the pump and temperature will rise, and breakdown may occur as a result. If the water jet is stopped for 3 minutes or longer, be sure to stop the engine.

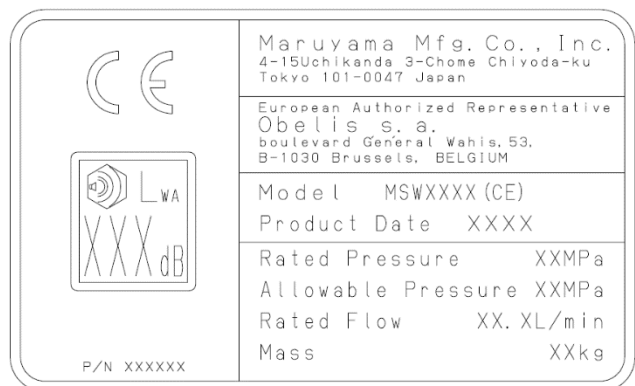
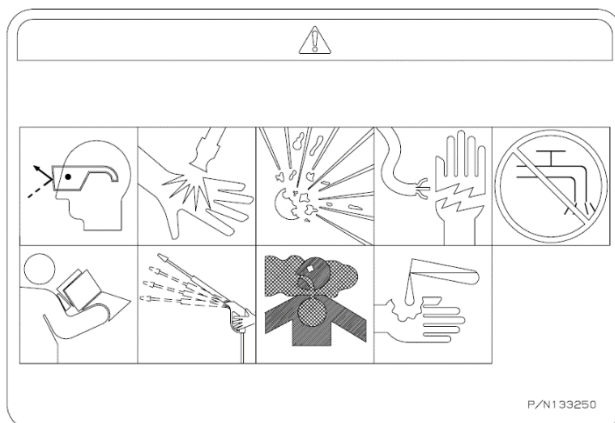
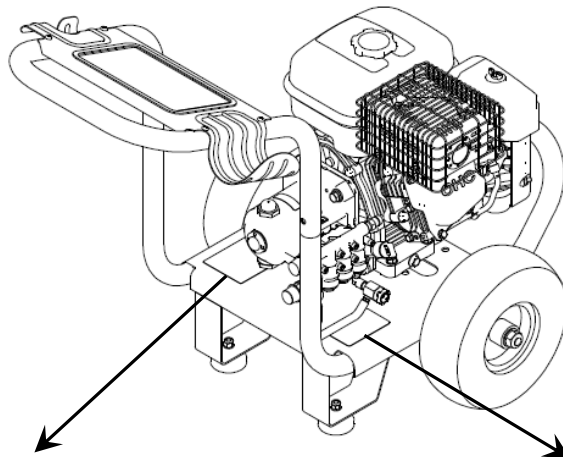
- [18] Oil sensor
The engine will stop automatically when the oil level falls below the safety limit.

3. Handling of ⚠ Warning Labels

⚠ Caution

- Keep the labels free from soiling and mud at all times so that the content of the text is clearly legible.
- If warning label is damaged, it must be replaced with new one.
- If you replaced the parts warning label attached, be sure to attach a new warning label in the same location of the new parts.

- The following warning labels are found on this machine. Read the labels carefully and understand the instructions before commencing work.



4. Preparations before Startup

⚠ Caution

- Preparation before startup must be performed while the engine is not in operation. If the engine is running, accidents or injuries may result.

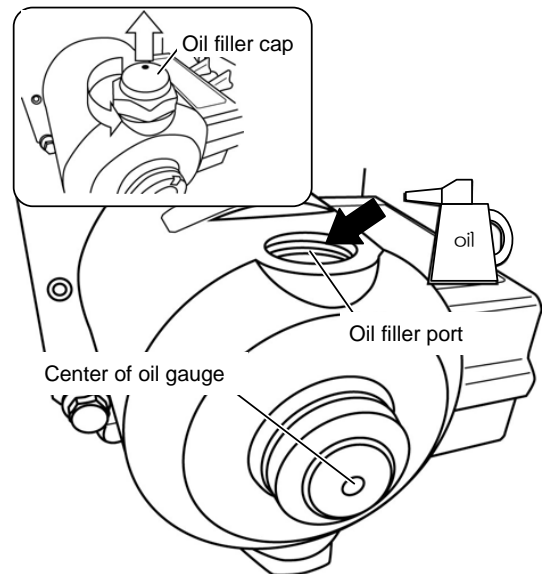
■ Checking/adding oil

Caution

- Before checking or adding oil, be sure the machine is located on a flat, level surface. If not, oil may be overfilled or shortage may occur. If oil amount is low, pump failure occurs.
- This product has been shipped without oil in the engine and pump. Be sure to fill engine oil before use.
- Tighten the oil filler cap and the engine oil gauge. If they remain loose, oil may leak out.
- Use engine oil SAE10W-30 of grade SE or higher.

■ Checking/adding oil to the pump

- When using the machine for the first time, fill oil to the red mark at the center of the oil gauge.
MSW1012(CE),1017(CE) --- Approx. 0.3 liter
MSW1515(CE) --- Approx. 0.4 liter
 - * Adding oil excessively may cause oil to spill out from the oil filler cap during operation. Do not fill oil excessively.
- [1] Check if oil is filled to the red mark at the center of the oil gauge.
 - [2] If the oil level is low, add new oil.
 - If the oil is dirty or significantly discolored, it should be changed.
For the timing and method of oil change, refer to p. 22.
 - [3] After oil filling, securely tighten the oil filler cap.

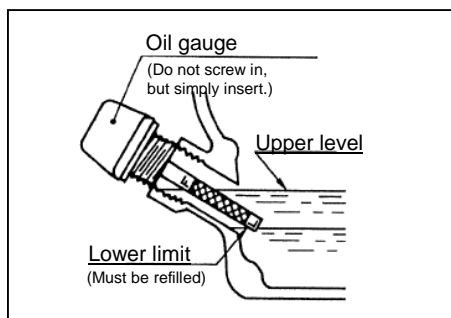


■ Checking/adding oil to the engine

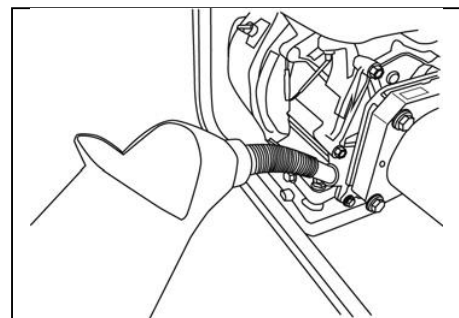
- When using the machine for the first time, fill oil to the engine.
MSW1012(CE),1017(CE) (Robin EX170, 210) --- Approx. 0.6 liter
MSW1515(CE) (Robin EX270) --- Approx. 1.0 liter
- [1] Check if the oil level is above the lower limit.
 - [2] If the oil level is low, add up to the upper level with the new oil.
 - If the oil is dirty or significantly discolored, should be change.
 - For details, read the engine instruction manual carefully.
 - [3] After oil filling, securely tighten the oil gauge.

Caution

- The engine has an oil sensor. The engine will stop automatically when the oil level falls below the safety limit. Fill the crankcase with oil up to the proper level.



Checking oil



Oil filling

■ Refueling

⚠ Warning

Be sure to heed the following items to prevent fire.

- Be sure to stop the engine before refueling.
- Keep away the machine from ignition sources and the open flame when refueling.
- Add fuel carefully without spilling. When the fuel is spilled, wipe off immediately.
- After refueling, make sure that the fuel cap is secured to prevent spillage.

- Use automotive unleaded gasoline only. DO NOT mix oil with gasoline.
- Be sure to use the fuel filter screen when refueling to the fuel tank.
- For details, read the engine instruction manual carefully.

■ Installation

⚠ Caution

- Keep people other than the operator away from the machine. Be careful particularly children and animals.
- Keep the machine free of grease, gasoline, or flammables to avoid a fire hazard.
- Do not use the machine in a poorly ventilated location. Do not block the space around the machine on the side of the exhaust port of the muffler.
- Do not place an object around the installed machine and always keep nearby area clear. Failure to do so will cause a delay in the operation of the machine in the case of an emergency. It may cause accidents.
- Must be installed this machine on a flat, level surface in a place not subject to splash and water droplet during work. Keep a sufficient distance between the machine and the cleaning target.
- Do not drop or throw the machine during installation.

■ Installing the water suction hose

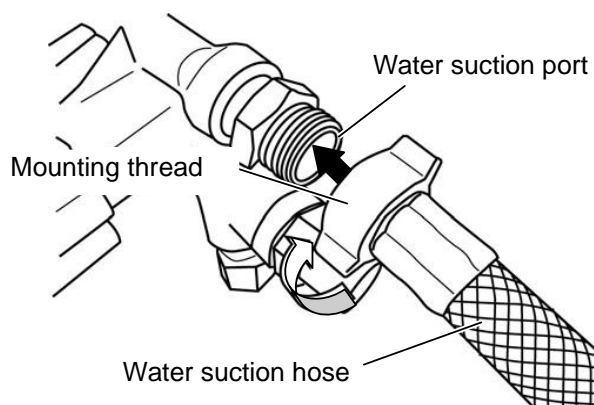
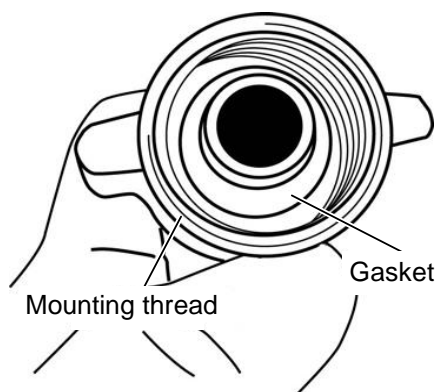
⚠ Caution

- If the water suction hose is not connected completely or the hose is bent or crushed, air may be sucked. In this case, water may not be suctioned, abnormal vibration may occur, or otherwise this will damage the high-pressure seals and decrease the life of the pump.

- Make sure that before installing the water suction hose, gasket in the mounting thread is not lost or damaged. Then screw the mounting thread until the end to the water suction port firmly.

⚠ Caution

- Do not touch the male thread at the connection part with bare hands. It may cause injuries. Wear protective gloves when connecting the thread.

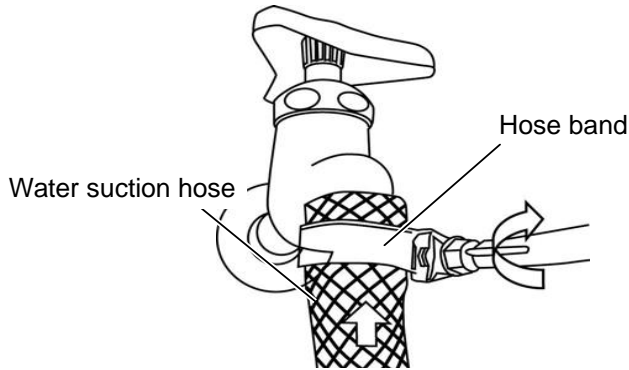


○ Feeding water directly from a water tap (faucet)

Caution

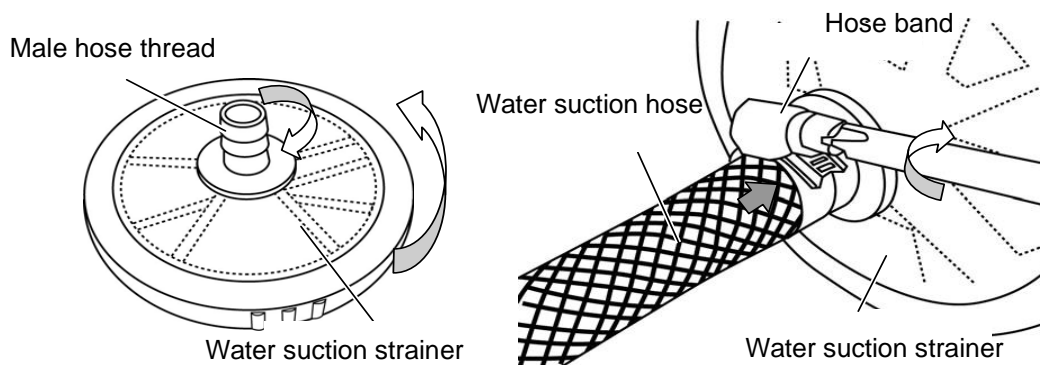
● Do not bend the water suction hose or pull it in the lateral direction. It may result in the hose damage or burst.

- Insert the water suction hose to the faucet and secure the hose by tightening the hose band with a screwdriver.
- If the outer diameter of the faucet is too large to insert the water suction hose, a coupler is required.



○ Self-priming water

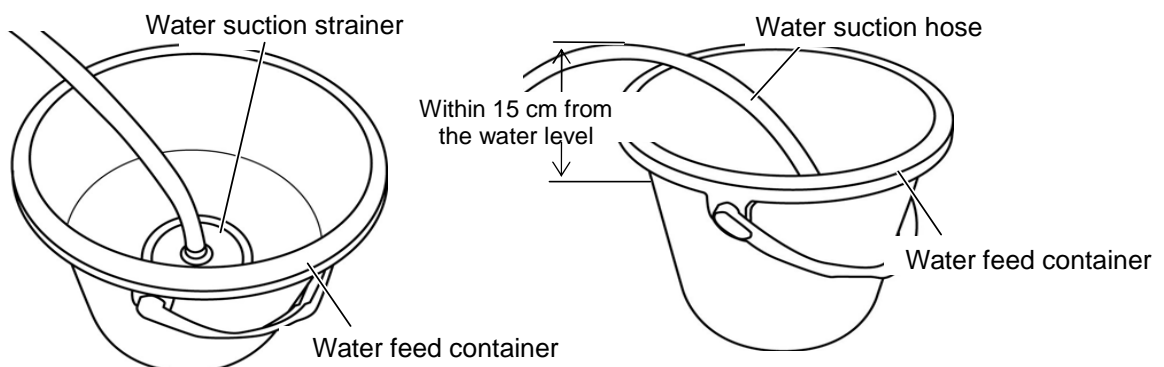
- Tighten firmly the water suction strainer by hand to prevent the male hose thread loosening.
- Insert the water suction hose all the way into the male hose thread and secure the hose with the hose band.



Caution

● Clean the water suction strainer after each use.

- Prepare a water bucket, plastic container or other container that can be used as the water feed container. A container is recommended volume of 20 liters or more.
- Put the container on the ground of the same height as the machine, feed water using a hose connected to a water tap. And then sink the water suction strainer to the bottom of the container.
- Suction of the water at the start, make sure that the water suction hose is less than the height of 15 cm from the water level in the container.

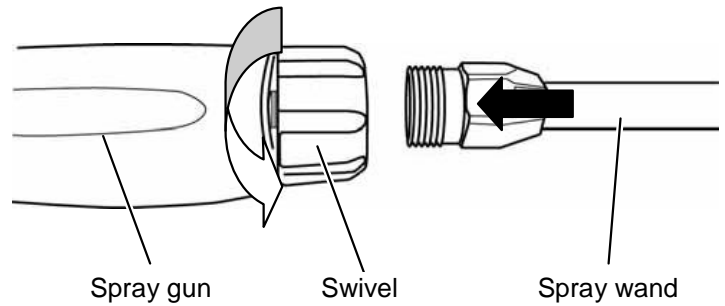


■ Assembling the spray gun

⚠ Warning

- Securely connect the spray gun and spray wand. If not, the spray wand may fly off, cause accidents or injuries.

- Straight into the spray wand to the spray gun, tighten firmly by hand by turning clockwise the swivel of the spray gun.
- If the spray wand is not plugged into smoothly, apply a small amount of water or diluted detergent to the inner diameter part of the connection thread.



⚠ Caution

- Do not touch the male thread at the connection part with bare hands. It may cause injuries. Wear protective gloves when connecting the thread.

■ Installing the high-pressure hose

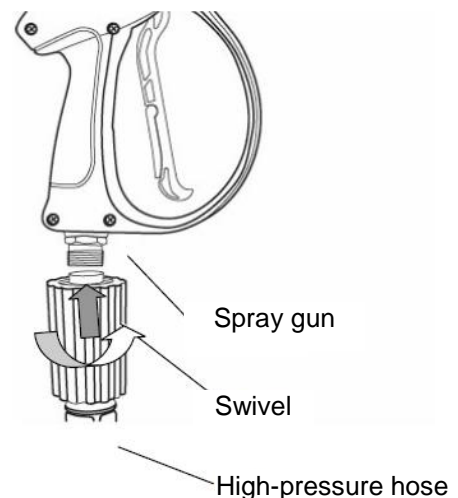
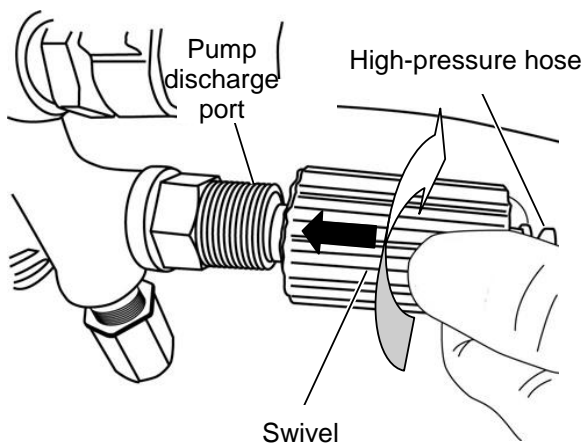
⚠ Warning

- Securely connect the high-pressure hose. If the hose is disconnected, accidents and injuries may occur.

⚠ Caution

- Do not touch the male thread at the connection part with bare hands. It may cause injuries. Wear protective gloves when connecting the thread.

- Remove the bending and twisting of the high-pressure hose.
- Straight into the high-pressure hose to the pump discharge port and spray gun connection port, and tighten firmly by hand by turning clockwise swivel of the high-pressure hose.
- If the high-pressure hose is not plugged into smoothly, apply a small amount of water or diluted detergent to the inner diameter part of the connection thread.
- If the connected high-pressure hose is twisted, remove the twists by extending the hose straight while turning the spray gun.
- If the connected high-pressure hose is still twisted, loosen the swivel on the spray gun side and extend the hose straight once again by turning the spray gun.
- When the high-pressure hose is free from twists, re-tighten the swivel.



5. Start-up Inspection

Caution

- To prevent injuries and accidents, be sure to inspect and maintenance on a level surface under sufficient lighting after stopping the engine.
- If a particular inspection or maintenance work must be performed with the engine running, be sure to contact your Maruyama dealer. Doing that yourself may result in injuries or accidents.

- To prevent breakdown, it is important that you know the condition of the machine at all times. Before commencing work, be sure to check the following items.

Category	Item	What to inspect	Action
Common to all categories	Screws/bolts	Any loose or detached screws?	Inspect and tighten as necessary.
		Not deformed or damaged?	Request repair.
		Dirt or dust not attached?	Clean.
Pump	Lubrication oil	Oil filled to the red mark at the center of the gauge?	Add oil to the red mark.
		Oil not dirty?	Change.
		Oil not leaking?	Request repair.
Water suction strainer		Cleaned after each use?	Clean.
Water suction hose High-pressure hose		Hose not damaged?	Change.
		Gasket (O-ring) not lost/damaged?	Add/change.
		Thread not damaged?	Change.
		Foreign matters not attached to the connection part?	Clean.
Spray gun (nozzle)		Not clogged?	Clean.
Quick connect coupling set		Not damaged/leaking water?	Change.
		Foreign matters not attached to the connection part?	Clean.
Hose band		Not loose?	Inspect and tighten as necessary.
Engine	Lubrication oil	Oil filled to the specified amount?	Add to the specified level.
		Oil not dirty?	Change.
		Oil not leaking?	Request repair.
	Fuel	Fuel not leaking?	Request repair.
		Fuel in the fuel tank?	Charge fuel.
Air cleaner	Element not dirty?	Clean.	
General	Abnormal noise	Any abnormal noise?	Stop the operation and investigate the cause.
	Abnormal vibration	Any abnormal vibration?	Stop the operation and investigate the cause.
	Water leak	Water not leaking?	Stop the operation and investigate the cause.

6. Feeding (Self-priming) Water

■ Feeding water directly from a water tap (faucet)

Caution

- When working is stopped temporarily, close the water tap.
- When working is over, close the water tap and remove the water suction hose. Be careful to prevent mud and dust coming into the suction hose.

Caution

- Use tap water (drinking water). Use of unfiltered well water may cause sand and other foreign matter to enter the pump, resulting in breakdown.
 - Supply capacity of the water tap must have at least 20 liters of water per minute. If the capacity is low, vibration or abnormal noise may occur and pressure may not rise. If the supply capacity of the water tap is low, prepare a larger water feed container for self-priming.
 - Close the water tap when starting the engine. Otherwise, even if the water drain/air bleeder knob is opened, it is difficult to start the engine. (Once the engine has started, open the water tap immediately.)
 - Do not bend the water suction hose or pull it in the lateral direction. It may result in hose damage or cause it to burst.
- Before operation, open the water tap and then pull the trigger to confirm there is no water leakage from the connection part of hoses, pump, spray gun, etc. (* Keep the water drain/air bleeder knob closed.)
 - Close the water tap.
 - If water is leaking, check for looseness or abnormality of the gasket and O-ring. Be sure to correct it if necessary, and then check again.
 - If there is no problem, you are ready to feed water.

■ Self-priming water

Caution

- Do not use this machine for pumping drinking water.

Caution

- Use water of 5 to 40°C. Use of hot water may cause breakdown.
 - If the outside air temperature is low and pump is feared frozen, warm up the pump with warm water, etc. before use. If the machine is used while the pump is frozen, the pump may be damaged.
 - Use clean water (drinking water). Do not use water containing sand or scale particles. Also note that agro-chemicals, chemical agents, highly viscous liquids, sea water, hot spring water or any contaminated water containing the foregoing cannot be used. Use of such water may cause breakdown.
 - Clean the water suction strainer after each use to prevent clogging.
 - Make sure the water suction strainer is completely sunk in water. If not, breakdown may occur or water may not be suctioned.
 - The suction head which is the height between the water suction strainer and the pump suction port must be less than 0.2 m. If not, breakdown may occur or water may not be suctioned.
 - Be careful not to squash the water suction hose at the edges of the water feed container. Breakdown may occur or water may not be suctioned.
- Remove dirt and sediments from the water feed container.
 - Add necessary amount of clean water (drinking water) to the container. The container of at least 20 liters or more is recommended. If the container is too small, water will quickly run out and working is interrupted.
- * If the supply capacity of the water tap is low, a larger feed container is required.
- Sink the water suction hose strainer on the bottom of the container.
 - During working, feed clean water (drinking water) to the container as necessary.

7. Starting

⚠ Caution

- Keep away from hot parts. The muffler cover and other engine parts become very hot during operation. It may cause serious burns.

■ Spray gun

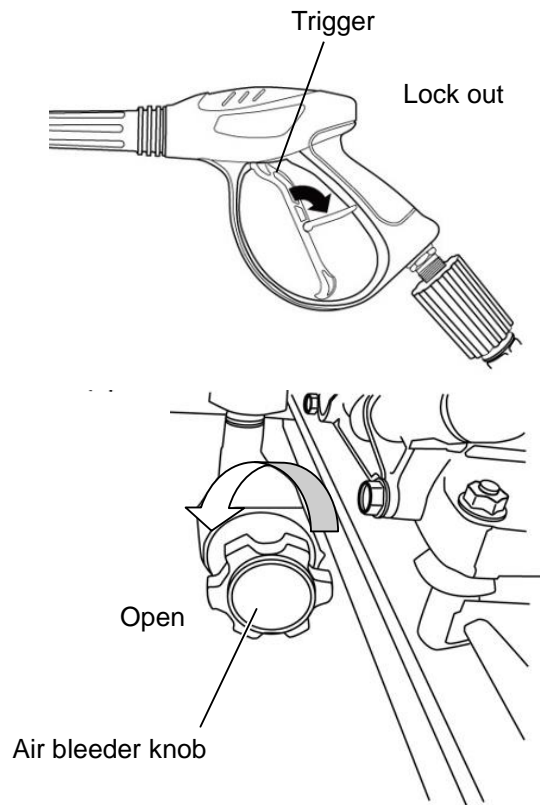
⚠ Caution

- Be sure to check that the lock out is engaged before starting. Water may suddenly jet out from the nozzle and cause accidents.

- Engage the lock out before starting engine.

■ Water drain/air bleeder knob

- Turn the water drain/air bleeder knob counterclockwise until it opens by around half a turn from the fully closed position.
- * Do not turn the knob by more than half a turn to avoid the knob coming off.
- * When feeding water directly from the water tap (faucet), close the water tap. If the water tap is open, the engine cannot be started smoothly.



■ Engine

- For details, read the engine instruction manual carefully.
- 1. Open the fuel valve.
- 2. Turn the stop switch to the "ON" (I) side.
- 3. Set the speed control lever from the "Low speed" (L) position toward the "High speed" (H) position by approx. one-third of the way.
- 4. Close the choke lever.
Adjust the choke lever angle as follows:
 - "Fully close" the lever when the ambient temperature is low or the engine is cold.
 - "Fully open" or "half open" the lever when the ambient temperature is high or the engine is warm.
- 5. With the handle or top of the frame securely held, gradually pull the recoil starter handle until resistance is felt at some point (compression point). Return the handle to its original point and pull swiftly. If the starter handle has been pulled out excessively, return the handle and pull it again.

⚠ Caution

- Do not pull out all the recoil starter rope. Doing so may cause breakdown.
- Do not release your hand pulling the starter handle. Doing so may damage the recoil starter.
- Do not touch the starting handle while the machine is operating. Doing so may cause breakdown.

- 6. After starting the engine, gradually open choke by turning the choke and finally keep it fully opened.
 - * Do not fully open the choke lever immediately when the engine is cold or the ambient temperature is low, because the engine may stall out.

⚠ Caution

- Do not put your hand over the muffler when starting the engine. It may cause burns.

- If the engine does not start after pulling the starting handle a few times, too much fuel may be suctioned and the engine may become harder to start. "Fully open" the choke lever before the next attempt.

■ Air bleed operation

○ Feeding water directly from a water tap (faucet)

1. Once the engine has started, fully open the water tap.
2. As soon as water starts gushing out from the water drain/air bleeder, turn the knob clockwise to close. Securely close the knob to keep water from leaking.

○ Self-priming water

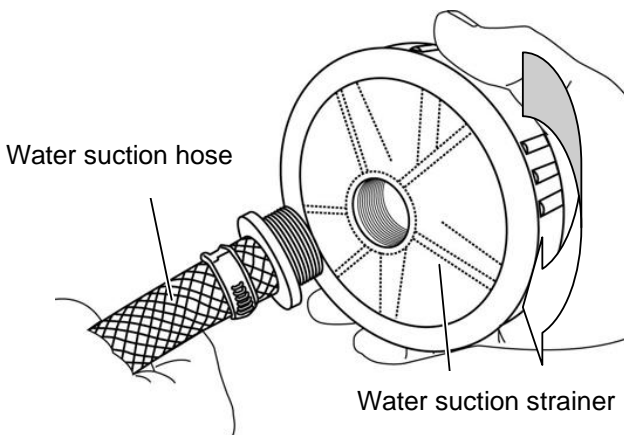
Caution

- Bleed air completely, otherwise pressure may not come up to the rated specification or pump pulsation may happen, resulting in pump breakdown.
- If water is not suctioned within 30 seconds, stop the engine immediately. If the engine is not stopped, breakdown may occur. Check the connection of the water suction hose, water suction strainer and water source once again.
- If water is still not suctioned after bleeding air, remove the water suction strainer and feed water from a water tap (faucet) into the water suction hose by using a water hose, etc., for pump priming. Once water comes out from the drain port, return the water suction strainer to its original position and bleed air again. If water is still not suctioned, contact your Maruyama dealer for inspection.
- Particularly when to use the machine for the first time, it is possible that water is not suctioned smoothly. Be sure to prime the pump in this situation.

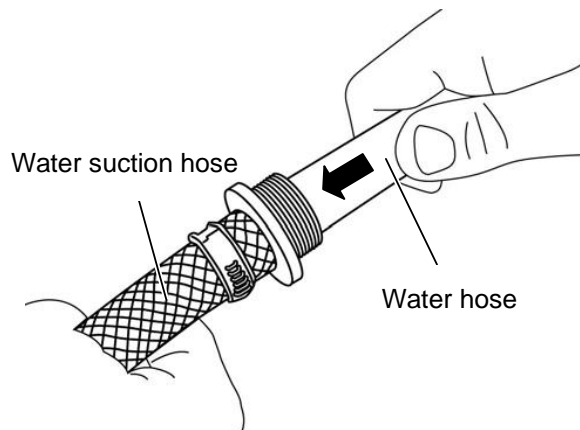
1. Once the engine is started, the pump will start suctioning water. Confirm that water is gushing out from the drain port below the water drain/air bleeder.
2. When you confirm water from the drain port, turn the air bleeder knob clockwise to close. Securely close the knob to keep water from leaking.

Pump priming procedure

[1] Remove the water suction strainer.



[2] Feed water using a water hose.



8. Operation

Caution

- Keep away from hot parts. The muffler and other engine parts become very hot during operation. It may cause burns.

■ Precautions during operation/work

Warning

- Never direct a high-pressure water jet stream toward people or animals, or any electrical devices.
- Do not put your hands, feet or the body into the high-pressure water jet stream.
- Never tie up the trigger of the spray gun with a string, wire, etc. Make sure the water jet will stop in the moment the hand is released. Failure to do may result in serious injury.

Caution

- If there is excessive noise and vibration or leakage, stop the engine immediately. Failure to do so may result in accidents or injuries.
- Do not bend the high-pressure hose, pull it in the lateral direction or pull the machine by the hose.
- When you release your hand from the spray gun while working, be sure to lock out the trigger. You can prevent a sudden injection of high-pressure water.
- If you suspend or exit the work, close the water tap (faucet).

Caution

- Be sure to hold the engine speed control lever in the "High speed" (H) position during working. If the engine is operated at "Low speed" (L) position, not only stall out, but also the life of the engine will decrease.
- Do not stop the water jet from the spray gun for no longer than 3 minutes while the engine is running. Water is circulating in the pump and temperature will rise, and breakdown may occur as a result. If the water jet is stopped for 3 minutes or longer, be sure to stop the engine.
- When to self-priming, add clean water (drinking water) to the water feed container as necessary. If water in the water feed container is run short, stop the engine immediately.

■ Operation

1. Gradually turn the engine speed control lever toward the "High speed" (H) position. For details, read the engine instruction manual carefully.
2. Unlock the trigger of the spray gun. Firmly grasp spray gun with both hands toward the cleaning target, and then pull the trigger to release the pressurized water.
3. How to use the spray nozzle
Pulling back this nozzle, it produces high pressure flow, and pushing it forward, low pressure flow. Turning the nozzle counterclockwise, the water flow is changed to a straight jet. Turning it clockwise, flat jet is released.

■ Precautions during work

- For most effective cleaning, keep the nozzle tip from 15 to 20 cm away from the cleaning surface.
- Soiling that thinly covers the surface of the cleaning target, such as mud attached to the body of a car, cannot be cleaned by water pressure alone. Reduce the water flow and clean with a brush, etc.
- Do not bring the nozzle too close to the cleaning surface or keep cleaning the same place by holding the nozzle stationary. High-pressure water may damage the cleaning surface.
- When cleaning an exterior wall or other coated or mortar finished surface, be sure to pre-cleaning test of the surface. Cleaning the surface right away without testing first may damage the cleaning surface.
- When cleaning the hood or tires of a car or tractor, do not adjust the nozzle to the straight water flow (straight jet). Be sure to wash with the flat jet by keeping some distance between the nozzle tip and cleaning target. If not, the cooling fins of the radiator or A/C condenser may bend or cause flat tires.

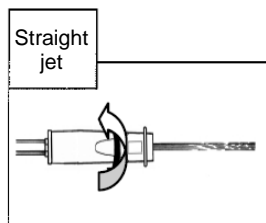
- When cleaning a motorcycle, do not spray the straight jet to an oil seal of the axles, suspensions, etc., because high-pressure water enters easily through to the seal. Apply flat jet and wash these areas by keeping some distance from the cleaning target and also avoid the oil seal.
- Do not wash small or light objects directly, because it may be blown out by the water jet pressure and reaction, which can cause damage or accidents. Put in a basket or fix the target before cleaning.
- Fine droplets of cleaning water, sand particles, etc., will scatter during working. Be sure to wear protective goggles and protective mask.
- Do not spray the straight jet to the high-pressure hose. The hose may be damaged.
- Do not step on the high-pressure hose or run it over with a vehicle. The hose may be damaged.
- Be careful not to let the high-pressure hose rub or bend against the edges of a block, brick, wall, etc. The hose may be damaged.
- Do not drop or throw out the spray gun. High-pressure water jet may be released and cause accidents or serious injuries.

9. How to Use the Spray Nozzle

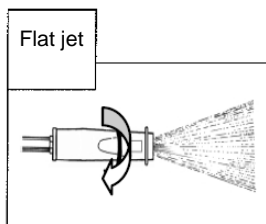
Caution

- The spray nozzle has different spray patterns. Use an appropriate pattern depending on the purpose.

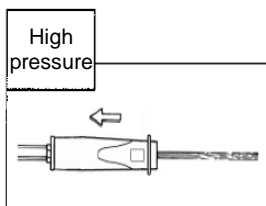
Discharge pressure is adjustable by moving the nozzle forward and backward. You can also turn the nozzle at each pressure setting to adjust the spray pattern continuously between straight and flat.



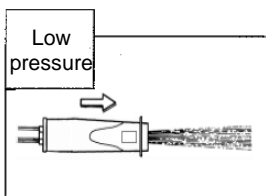
Turn the nozzle counterclockwise to produce a straight jet. Use this pattern when peeling surface layers, stripping off tree barks or when strong impact force is required. Bringing the nozzle closer to the cleaning target blindly does not increase the cleaning power. For most effective cleaning, keep the nozzle tip from 15 to 20 cm away from the cleaning surface.



Turn the nozzle clockwise to produce a flat jet. Use this pattern when cleaning cars, tractors, motorcycles, etc.



Pulling the nozzle toward you increases the pressure, while pushing it forward decreases the pressure again. Use the low-pressure mode to wash down the particles that have scattered during high-pressure cleaning.



10. Stopping

■ Stopping

- For the engine, read the engine instruction manual carefully.
- 1. When the work is done, release the gun trigger and stop the jet, and then lock the trigger.
- 2. Set the speed control lever at the low speed position and allow the engine to run at low speed for 1 to 2 minutes to cool it down.
- 3. Turn the stop switch to the “OFF” (O) side and stop the engine.
- 4. Pull the trigger in a safe direction and release pressure from the high-pressure hose, and then lock the trigger again.
- 5. Close the fuel cock.
- 6. If water is fed directly from a water tap (faucet), close the water tap. If self-priming, stop feeding water to the water feed container.

■ Emergency stop

- When stop the engine in case of an emergency, turn the stop switch to the “OFF” (O) side.

⚠ Caution

- **Stopping the engine without cooling may cause bursting noise from the muffler.**
- **Do not perform the emergency stop as it gives extra load to the machine and shortens its life. Do not use this stop mode unless there is an emergency.**

1. When the engine has stopped, set the speed control lever to the “Low speed” (L) position.
2. Close the fuel valve.
3. If water is fed directly from a water tap (faucet), close the water tap. If self-priming, stop feeding water to the water feed container.

11. After Work

⚠ Caution

- **Before removing the high-pressure hose, pull the trigger and release the remaining pressure. Failure to do so may result in accidents or injuries.**

Caution

- **Be sure to idle the machine to drain water. In winter, skipping these steps may cause machine damage due to freezing.**
- **Do not keep the machine idle for more than 1 minute for draining water.**
- **Wipe off water droplets and mud attached to the machine. Failure to do so may result in rust or breakdown.**
- **Repair any damaged part before storing the machine. Be sure to use genuine parts and consumables specified by Maruyama.**
- **It is important to store this machine in a frost-free area. Be careful in winter season.**

- For the engine, read the engine operation manual carefully.
- 1. Loosen the water drain/air bleeder knob and if water is fed directly from a water tap, remove the water suction hose from the water tap. If self-priming, pull out the water suction hose and water suction strainer from the water feed container.
- 2. Start the engine and set the throttle lever to the “Low speed” (L) position.
Pull the trigger and discharge water from the suction hose and high-pressure hose. (Idling)
- 3. Stop the engine as soon as water has been discharged from each hose.
- 4. In winter, keep the water drain/air bleeder knob open to prevent damage caused by freezing.
- 5. Close the fuel valve.
- 6. Slowly pull the recoil starter handle until resistance is felt and leave it in that position. This prevents outside air (humid air) from entering the engine.
- 7. Remove the high-pressure hose from the machine and spray gun and reel it while wiping the surface clear of any soiling. Drain water remaining in the hose when the hose is reeled in. Store the hose with care to not let mud and dirt come into the connection parts.
- 8. Pull the trigger of the spray gun and drain all water remaining inside. Store the spray gun with care to not let mud and dirt come into the connection parts. Wipe the surface clear of any soiling.

9. Remove the water suction hose from the machine and reel it while wiping the surface clear of any soiling. Drain water remaining in the hose when the hose is reeled in. Store the hose with care to not let mud and dirt come into the connection parts.
10. Wipe off water droplets and mud attached to the machine.
11. Store the machine in a location not exposed to rain and wind. Be careful not to let dirt and other foreign matters enter the water suction port and discharge port of the pump.
In winter, store the machine in a frost-free area.

12. Maintenance and Inspection

Caution

- To prevent injuries and accidents, be sure to inspect and maintain the machine on a level surface under sufficient lighting after stopping the engine.
- If a particular inspection or maintenance must be performed with the engine running, be sure to contact your Maruyama dealer. Doing that work by yourself may result in injuries or accidents.

- To keep the machine in a good condition at all times, perform maintenance and inspection regularly according to the table below.

Item		Time			
		Every 50 hours	Every 100 hours	Every 200 hours	Every 300 hours
Pump	Change pump oil	50 hours before the first change			○
	Overhaul the pump				*○
	Overhaul the unloader				*○
Engine	Change engine oil		○	(20 hours before the first change)	
	Clean the spark plug		○		
	Clean the fuel valve			○	
	Scrape off carbon from the fuel chamber				*○ (Every 500 hours)
	Clean the air cleaner	○			
	Inspect/adjust the valve gap				*○
	Replace the fuel pipe	Every 2 years			

- For the engine, follow the engine instruction manual.
For the items denoted by *, contact your Maruyama dealer.

■ Inspection/maintenance methods

- Changing pump oil

Caution

- Drain oil after waiting for the oil to cool sufficiently.
- Do not throw away or incinerate used oil. Dispose of used oil in a manner that is compatible with the environment. Contact your Maruyama dealer or local recycling center for proper disposal.
- When checking or adding oil, be sure the machine is level. If not, oil may be overfilled or shortage may occur. If oil amount is low, pump failure occurs.

1. Remove the oil drain and drain oil.
 2. Add new oil from the oil filler port. Fill oil to the red mark at the center of the oil gauge.
MSW1012(CE), 1017(CE) --- Approx. 0.3 liter
MSW1515(CE) --- Approx. 0.4 liter
 3. After filling oil, securely tighten the oil filler cap by hand.
- Maintain the engine after reading the engine instruction manual carefully.

13. Long-term Storage

- If the machine will not be used for long periods of time, provide care and cleaning by following the procedures below.

Danger

- If there is fuel remaining in the fuel tank, it may cause a fire. Fuel may also degrade and cause difficulty starting the engine the next time. Be sure to drain fuel.
- To prevent fire, stop the engine before draining fuel and keep the machine away from fire sources. Also, drain fuel in a well-ventilated place.
- Store fuel in containers specifically designed for this purpose. Store fuel in a cool, well-ventilated area, keep away from spark and/or flame-producing equipment.

Caution

- Oil degrades naturally. Change oil regularly even if the machine is not in use.

- For the engine, read the engine instruction manual carefully.
 1. Check the items specified in "Startup Inspection" (p. 15) and "Maintenance and Inspection" (p. 22).
 2. Service problem locations beforehand.
 3. Drain water from the pump (idling).
 - * Do not keep the engine idle for more than 1 minute to protect the pump. Refer to 1 to 3 in "After Work" (p. 21).
 4. Thoroughly wipe off excess and soiling on the water suction hose, high-pressure hose and spray gun, and then store them together with the machine with care to not let mud and dirt come into the connection parts.
 5. In winter, fully drain water from the pump and keep the water drain/air bleeder knob open to prevent damage caused by freezing.
 6. Drain fuel from the fuel tank and carburetor.
 - * To drain fuel from the fuel tank, remove the fuel cup, place a container, etc., and then open the fuel valve to discharge fuel. To drain fuel from the carburetor, loosen the drain screw and discharge fuel into a container. Drain fuel in a well-ventilated place without any fire sources.
 7. Clean the fuel cup and reinstall securely to prevent leakage, and then close the fuel valve.
 8. Inspect/clean the air cleaner.
 9. Change the pump oil and engine oil.
 10. Slowly pull the recoil starter handle until resistance is felt and leave it in that position. This prevents outside air (humid air) from entering the engine.
 11. Use sand paper, etc., to scrape off rust in areas of peeled coating, and then apply coating material.
 12. Clean the exterior of the machine and polish thoroughly using a cloth moistened with oil to prevent rust.
 13. Put the machine in a box, etc., and store it in a well-ventilated indoor location subject to minimum humidity.

14. Troubleshooting

Caution

- Contact your Maruyama dealer for overhaul.
- If you are experiencing a problem that is not listed in this chart or you are still experiencing the problem although you have checked all the possible cause listed, contact your Maruyama dealer.

■ Engine does not start

Problem	Cause	Solution
Fuel does not reach the carburetor.	No fuel. Fuel valve is closed. Fuel strainer is clogged. Fuel pipe is bent or clogged.	Fill fuel tank. Open. Inspect/clean. Inspect/clean, replace.
Fuel is supplied and the ignition plug does not ignite.	Stop switch is in the "Stop" position. Fuel is suctioned excessively. Spark plug gap failure. Spark plug insulation failure.	Switch to "Run." Dry. Adjust, replace. Inspect/clean, replace.
Fuel is supplied and the ignition plug ignites.	Stale fuel. Engine is cold, but the choke lever is open. Engine is warm, but the choke lever is closed. Dirty air filter. Oil level falls below the safety limit.	Change. Close. Open. Inspect/clean. Fill the crankcase with oil.

■ Pump problems

Condition	Cause	Countermeasure
Water is not suctioned.	Water tap is not opened.	Open the water tap.
	Water other than clean water (drinking water) is used.	Use clean water (drinking water).
	Air is not bled.	Bleed air.
	Water suction hose is bent or crushed.	Remove bends and crushes.
	Water suction hose is damaged.	Inspect/replace.
	Water suction hose is not tightened properly.	Tighten.
	Faulty or detached gasket of water suction hose.	Replace.
	No water in the water feed container.	Add water.
Low operation pressure.	Water suction strainer is not submerged in water.	Submerge in water.
	Suction head is too high to suction water.	Keep 0.2 m or less.
	Not enough water from water tap.	Fully open the water tap.
	Low supply capacity of water tap.	Switch to self-priming.
	Incorrect nozzle.	Replace with a proper nozzle.
	Worn nozzle.	Inspect/replace.
Low operation pressure.	Water suction strainer is clogged.	Inspect/clean.
	Faulty unloader.	Replace.
	Low-pressure mode of nozzle.	Switch to the high-pressure mode.

15. Specifications

Model		MSW1012(CE)	MSW1017(CE)	MSW1515(CE)
Dimensions	Length (mm)	780	780	780
	Width (mm)	571	571	571
	Height (mm)	962	962	962
Dry Weight (kg)		35	36	44
Pump	Model	MW4DNX46	MW4DNX65	MW67DX85
	Flow rate (L/min)	10.2		15
	Pressure (MPa)	12	17	15
	Oil capacity (L)	0.3		0.4
Engine	Model	Robin EX170	Robin EX210	Robin EX270
	Type	Air-cooled, 4-cycles, OHC		
	Displacement (mL)	169	211	265
	Continuous rated output (kW)	2.9	3.7	5.1
	Fuel	Automotive unleaded gasoline		
	Spark plug	NGK BR6HS		
	Starting system	Recoil starter		
	Fuel tank capacity (L)	3.2		5.6
Oil capacity (L)	0.6		1.0	

- The specifications are subject to change without notice for the purpose of improvement.

16. Customer Service

Warning

Do not modify the machine as it may create dangerous situations. Any misuse, abuse, alteration or improper installation or operations which are specified by the instruction manual will void the guarantee.

■ Customer Service

- If any problem is found during the startup inspection or while the machine is in use, refer to the troubleshooting tables and take an appropriate action. If you don't know what to do, contact your Maruyama dealer.
- Provide the following information to the dealer:
 - Model name
 - Engine serial number
 - Pump serial number
 - Description of failure
 Explain in detail what happened.
- So that it can be used safely, this product must be operated correctly and serviced periodically. Have your machine inspected and serviced at least once a year by your Maruyama dealer. This servicing is chargeable.

Introducción

Muchas gracias por adquirir un producto Maruyama. Este Manual de funcionamiento explica el manejo correcto del producto y cómo se puede inspeccionar y darle mantenimiento fácilmente, de modo que pueda llevar a cabo su trabajo de manera segura y cómoda usando este producto.

No utilice este producto sin haber leído este Manual de instrucciones y el Manual de instrucciones para el funcionamiento e inspección del motor y las instrucciones de mantenimiento.

Guarde este manual para referencia constante a lo largo de la larga vida de este producto. Tenga en cuenta que este producto y este Manual están sujetos a cambios con el fin de mejorar los productos y las consiguientes revisiones requeridas.

Si tiene alguna pregunta o comentario sobre este producto, por favor póngase en contacto con el distribuidor de Maruyama más cercano.

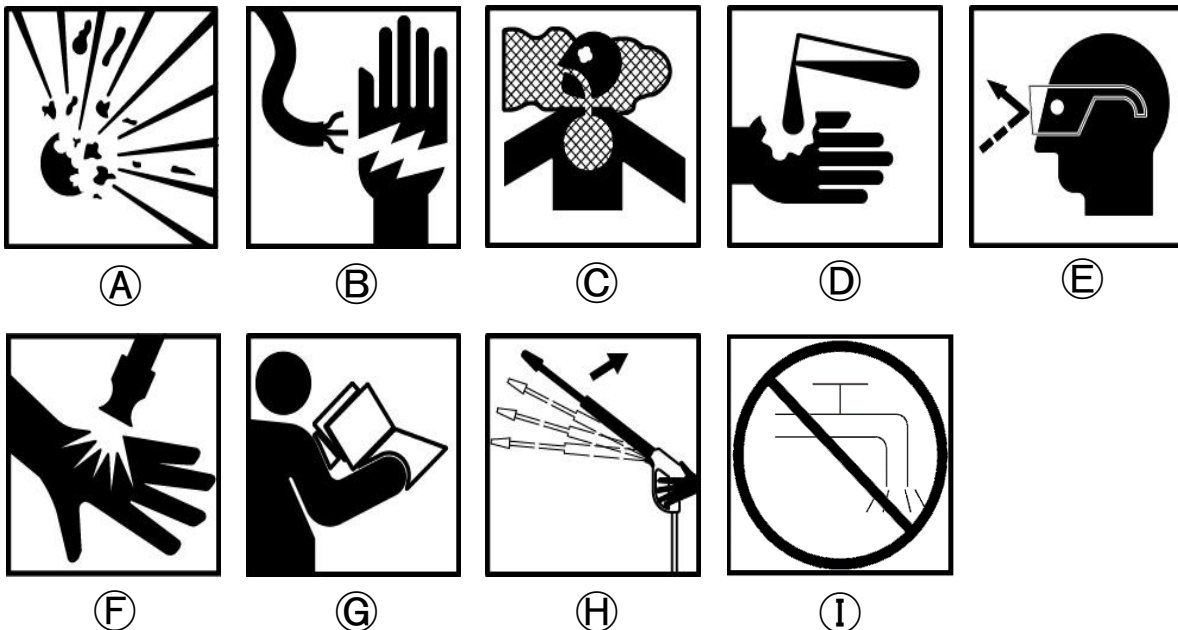
- Guarde el Manual de funcionamiento para referencia futura.
- Si pierde el Manual del operador, compre una nueva copia con su distribuidor Maruyama.
- Nunca modifique este producto, ya que hacerlo no solo afectará la seguridad y la comodidad del trabajo, sino que también podría crear situaciones muy peligrosas.

■ Precauciones

Las siguientes palabras de señalización y sus significados tienen el objeto de explicar los niveles de riesgo asociados a este producto.

- ⚠ **Peligro** --- Si no se evita, podría resultar en muerte o lesiones graves.
- ⚠ **Advertencia** --- Si no se evita, podría resultar en muerte o lesiones graves.
- ⚠ **Precaución** --- Si no se evita, podría resultar en lesiones menores o moderadas.
- Precaución** --- Si no se evita, podría resultar en daño a la propiedad.

■ Símbolos de Peligro y sus significados



A – Riesgo de explosión

B – Riesgo de descarga eléctrica

C – Gases tóxicos

D – Riesgo de quemaduras químicas

E – Protección ocular

F – Riesgo de inyecciones

G – Lea el Manual del operador

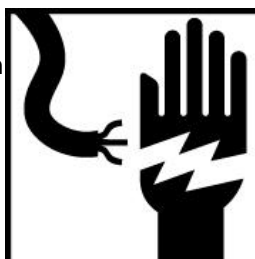
H – Contragolpe

I – La máquina no puede conectarse a la red de agua potable



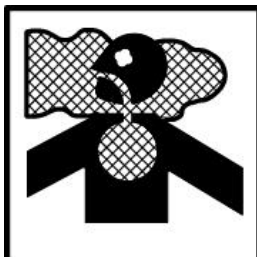
⚠ Advertencia

Riesgo de incendio o explosión. Apague el motor antes de añadir combustible. Mantenga el área de trabajo libre de materiales inflamables. No rocíe líquidos inflamables.



⚠ Advertencia

Riesgo de descarga eléctrica. Nunca rocíe directamente hacia ningún dispositivo eléctrico o toma de corriente eléctrica.



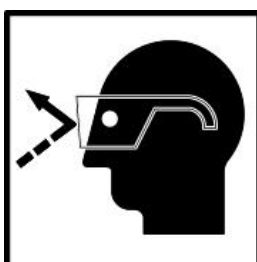
⚠ Advertencia

Riesgo de inhalación. Los gases de escape del motor pueden ser mortales. Solo para uso en exteriores. Trabaje en un área bien ventilada.



⚠ Advertencia

Riesgo de quemaduras químicas. Nunca rocíe ácidos o productos químicos tóxicos o corrosivos.



⚠ Advertencia

Protección ocular. La pulverización puede propulsar objetos. Lleve siempre puestas gafas de seguridad.



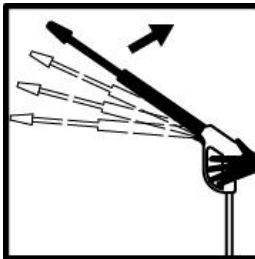
⚠ Advertencia

Riesgo de inyecciones. No dirija la corriente de descarga hacia personas o animales. Manténgase alejado de la boquilla.



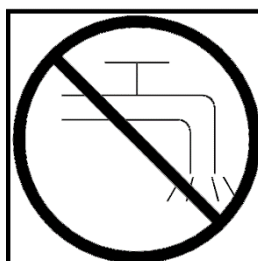
⚠ Advertencia

Lea el Manual del operador. Asimile todas las advertencias e instrucciones antes de utilizar este equipo.



⚠ Advertencia

ContraGolpe. Agarre la pistola de pulverización firmemente con ambas manos cuando utilice la pulverización a alta presión, para evitar lesiones cuando la pistola de pulverización da un contraGolpe.





⚠ Advertencia

La máquina no puede conectarse a la red de agua potable

⚠ Advertencia

- Esta máquina no está diseñada para ser usada por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimiento.
- No permita que niños o personas no capacitadas utilicen la lavadora.
- No utilice la lavadora si está cansado o bajo la influencia del alcohol, drogas o estupefacientes.

Contenido

1.  Instrucciones de seguridad importantes	4
2. Nombre y función de cada parte	8
3. Manejo de  etiquetas de advertencia	11
4. Preparativos antes de inicio	12
5. Inspección de puesta en marcha	16
6. Alimentación de agua (autocebante)	17
7. Comienzo	18
8. Funcionamiento	20
9. Cómo usar la boquilla de pulverización.....	21
10. Detener	22
11. Después del trabajo.....	22
12. Mantenimiento e Inspección.....	23
13. Almacenamiento a largo plazo	24
14. Solución de problemas	25
15. Especificaciones	26
16. Servicio al cliente	26

1. ⚠ Instrucciones de seguridad importantes

(1) Vista general

Asegúrese de leer cuidadosamente todas las instrucciones antes de usar el producto, con el fin de operar la unidad de manera correcta y segura.

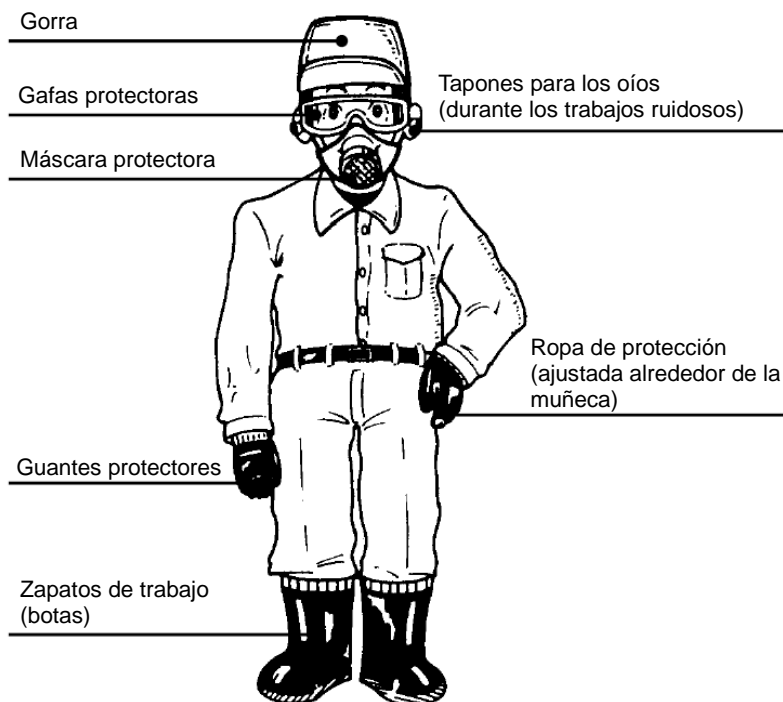
Las precauciones que deberán tenerse en cuenta para garantizar la seguridad en el trabajo se describen a continuación. Se mencionan otras precauciones importantes a lo largo del texto principal, acompañadas de los símbolos ⚠ **Peligro**, ⚠ **Advertencia**, ⚠ **Precaución** y ⚠ **Precaución** según se considere apropiado.

(2) Elementos a revisar antes del funcionamiento

■ ¿Está vestido adecuadamente para el trabajo?

- Use ropa y equipo personal adecuados para el trabajo y que se ajusten apropiadamente a su cuerpo.

Lesiones inesperadas (tales como la pérdida de la vista) pueden ocurrir durante la limpieza a alta presión debido a las partículas de barro y arena que salpican hacia usted a alta velocidad. Use gafas de protección durante el trabajo.



- Inspeccione y de mantenimiento a su equipo de protección con regularidad para asegurarse de que funciona correctamente y utilice los equipos de protección correctamente.
- Si tiene que trabajar en un entorno ruidoso, use un silenciador de oído o tapones para los oídos.
- Mantenga a las personas lejos del área de trabajo, a excepción de los operadores.

(3) Precauciones de uso

■ Propósitos de uso

No transporte la máquina con combustible en el tanque de combustible ni con la válvula de combustible abierta.

Durante el transporte, debe fijarse de manera que la máquina no pueda volcarse.

- 1) Elimina la suciedad y el moho de las terrazas, patios de cemento y fachada de la casa.
- 2) En la limpieza de automóviles, barcos, motos, muebles de jardín y parrillas.

■ Combustible

⚠ Advertencia

Mantenga el fuego lejos de la máquina cuando se le carga combustible o durante el mantenimiento.

La gasolina es sumamente inflamable y sus vapores pueden explotar si se encienden.

- Asegúrese de apagar el motor y esperar a que se enfríe antes de rellenar de combustible. Si se derrama combustible, límpielo con cuidado y espere hasta que el combustible se haya secado antes de arrancar el motor. De lo contrario, el combustible derramado puede encenderse y causar un incendio.
- Mantenga la máquina a por lo menos 3m de distancia del depósito de suministro de combustible antes de arrancar el motor.
- Para reducir el riesgo de incendio y lesiones por quemaduras, maneje el combustible con cuidado. Es altamente inflamable.
- No fume mientras maneja con el combustible.

■ Motor

⚠ Advertencia

- **No haga funcionar la máquina en interiores. Se podría producir una intoxicación por monóxido de carbono.**
- **No respire los gases de escape del motor.**

- Vacíe el tanque de combustible de la máquina y sujétela firmemente antes de transportarla en un vehículo. De no hacerlo, podría provocarse un incendio.
- Nunca opere la máquina en interiores ni en un área con poca ventilación, como túneles, pozos, tanques, cuevas, etc.
- Nunca inhale el gas de escape del motor. Tenga mucho cuidado cuando opere el motor cerca de las personas o de los animales. Podría causar envenenamiento por monóxido de carbono.

El monóxido de carbono es un gas incoloro, inodoro y sumamente peligroso y puede causar pérdida del conocimiento e incluso la muerte.

- Manténgase alejado de las piezas calientes. El motor se calienta mucho durante el funcionamiento o después de que se haya detenido. El tocar el silenciador, aletas del cilindro, etc., puede causar quemaduras.
- No toque la bujía ni el cable de ignición durante el arranque y el funcionamiento del motor.
- Mantenga el motor lejos de materiales inflamables y otros materiales peligrosos (basura, trapos, lubricantes, explosivos). Podría provocar un incendio.

■ Maquinaria

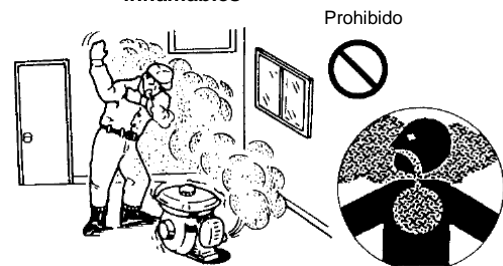
⊙ Preparación y precauciones antes de trabajar

- Lea el Manual de instrucciones y familiarícese con el funcionamiento de la máquina.
- Al desembalar, la máquina no tiene aceite en el motor ni en la bomba. Asegúrese de llenar de aceite del motor antes de utilizar la máquina por primera vez.
- Apague el motor antes de las inspecciones, preparaciones o mantenimiento. El no hacerlo puede resultar en lesiones.
- Mantenga a las personas distintas de los operadores, y los animales, lejos de la zona de trabajo. El no hacerlo podría dar lugar a accidentes.
- SOLO use agua limpia. El uso de agua fangosa, etc., podría causar que la máquina se descomponga.
- No coloque objetos sobre la máquina. La máquina se puede dañar o descomponer, o podrían ocurrir accidentes.
- Use la máquina a una temperatura ambiente ($20 \pm 15^{\circ}\text{C}$).
- SOLO use agua fría.
- Antes de utilizar la manguera de alta presión, asegúrese de que la manguera esté recta. En caso contrario, se podrían producir daños a la manguera.
- No use esta máquina para el bombeo de agua potable, etc.
- Para uso exclusivo al aire libre.

¡Peligro de incendio!

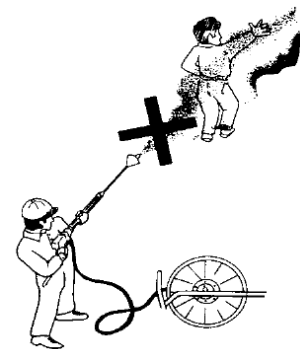


Tome precauciones para la ventilación y los materiales inflamables



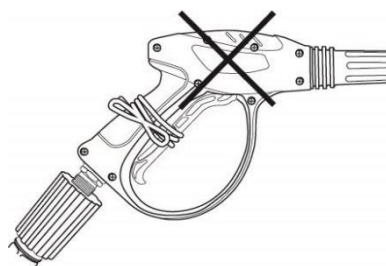
- No toque con las manos desnudas ninguna de las roscas macho de conexión de la manguera de succión de agua, manguera de alta presión, tubo de pulverización o pistola. Hacerlo podría resultar en lesiones. Use guantes protectores cuando conecte estos componentes.
 - No intente modificar este producto ni hacer accesorios no recomendados para su uso con este producto. Cualquier alteración o modificación constituye un mal uso y puede causar una condición peligrosa, y como consecuencia posibles lesiones corporales graves.
 - No utilice ácidos, álcalis, solventes, materiales inflamables, blanqueadores ni soluciones de tipo industrial en este producto. Estos líquidos pueden provocar lesiones químicas al operador y daños considerables en la máquina.
- ⊙ Precauciones en el movimiento
- No mueva la máquina mientras está en funcionamiento. Apague el motor y espere a que se enfríe lo suficiente antes de mover la máquina. No hacerlo, podría resultar en un incendio o quemaduras.
 - Este equipo es pesado. Para evitar lesiones en la espalda, levante la máquina con las piernas, no la espalda, y obtenga ayuda cuando la necesite.
 - No incline la máquina más de lo necesario ni retire las manos de la máquina mientras se mueve. La máquina puede volcarse y causar lesiones.
 - Al desplazar la máquina con el vehículo, vacíe el combustible y fije la máquina en el vehículo. El no hacerlo puede causar accidentes causados por vuelcos o mover la máquina.
- ⊙ Precauciones en la instalación
- No bloquee el lado del silenciador del motor, al instalar la máquina. Si no lo hace puede provocar un incendio debido al calor de los gases de escape y puede causar envenenamiento por monóxido de carbono de los gases de escape. La conexión de escape del silenciador debe estar dirigida a un área abierta y bien ventilada.
 - Mantenga la máquina libre de pasto, hojas, ramas, trapos de tela, o grasa para evitar el peligro de incendio.
 - Debe ser instalada para poder manipular fácilmente la máquina. Esto puede causar un retraso en la respuesta de emergencia.
 - Instale la máquina en una superficie horizontal, plana en un lugar no sometido a agua ni gotas durante el trabajo, manteniendo una distancia suficiente lejos del objeto a limpiar. Si se utiliza la máquina mientras está inclinada, se podría producir un derrame de combustible y la máquina podría moverse o caerse debido a las vibraciones. Para evitar un ambiente peligroso, no instale la máquina en ningún lugar fangoso o cerca de objetos que puedan caer.
- ⊙ Precauciones antes de su uso
- Asegúrese de inspeccionar la máquina antes del funcionamiento para evitar peligros y problemas potenciales durante el trabajo.
 - Revise la manguera de alta presión antes de conectarla y compruebe que no esté dañada.
 - Compruebe si la manguera de alta presión, la pistola y el tubo de pulverización están conectados correctamente. Una conexión floja puede causar que se fugue la presión o que el tubo de pulverización se desprenda y salga volando, lo que resultaría en lesiones.
 - Revise que los pernos y tuercas no estén flojos antes de cada uso. Una tuerca o perno sueltos pueden causar problemas graves con la máquina.
 - Revise si hay fugas de combustible y aceite. Puede causar un incendio.
- ⊙ Precauciones en la operación de limpieza
- Mantenga a los niños y visitantes alejados del área de trabajo. Todos los asistentes deben usar anteojos de seguridad y permanecer a una distancia segura del área de trabajo.
 - No se estire demasiado ni se pare sobre un apoyo inestable. Mantenga una postura firme y con buen equilibrio en todo momento.
 - Elija un lugar de trabajo lo más plano posible y quite objetos innecesarios en las inmediaciones. Tome precauciones para evitar resbalones o caídas.
 - Si es necesario, cubra alrededor del elemento a limpiar con sábanas para proteger la construcción, etc., de las gotas de agua.
- ⊙ Precauciones durante su uso
- Chorros de agua de alta presión pueden ser peligrosos si no se emplean. La corriente en chorro del agua no debe estar dirigida a personas, animales, dispositivos eléctricos ni a la propia máquina. La presión del agua en el sistema no será liberada, incluso si el motor es detenido. Asegúrese de apretar el gatillo para liberar la presión del agua a fin de evitar accidentes por chorro de agua repentino.
 - No ponga las manos, los pies ni el cuerpo en la corriente de chorro de agua a alta presión. Esto podría causar lesiones graves.
 - No utilice el equipo cuando esté descalzo ni cuando lleve sandalias o algún tipo de calzado liviano similar. Esto podría causar lesiones graves.

Nunca dirija un chorro de agua hacia personas o animales, ni a cualquier dispositivo eléctrico.

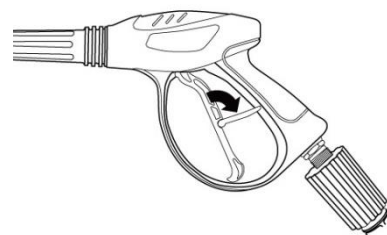


- Nunca ate para arriba el gatillo de la pistola de pulverización con una cuerda, alambre, etc. Asegúrese de que el chorro de agua se detenga en el momento en que suelte la mano. Atar el gatillo es extremadamente peligroso ya que el chorro de agua no se detendrá cuando la pistola de pulverización sea soltada. El no seguir estas indicaciones puede resultar en lesiones graves.
- Para un mayor control y seguridad, agarre la pistola de pulverización con ambas manos en todo momento. Oprima y no suelte el gatillo para operar la máquina. Libere el gatillo para detener el flujo a través de la boquilla de pulverización.
- Asegúrese de que el bloqueo esté activado antes de arrancar el motor. De lo contrario, un chorro de agua a alta presión extremadamente peligroso podría ocurrir repentinamente.
- Asegúrese de que el bloqueo esté activo al soltar la mano de la pistola de pulverización mientras trabaja.
- Cómo accionar el bloqueo;
Tire hacia arriba del bloqueo hasta que se encaje en la ranura.
- Cómo quitar el bloqueo;
Empuje el bloqueo hacia abajo y hacia su posición original.
- Cuando deje la máquina desatendida, asegúrese de apagar el motor y apretar el gatillo para liberar la presión del agua del sistema y evitar una súbita inyección de agua a alta presión.
- Asegúrese de que la manguera de alta presión esté recta durante su uso. Si la manguera se jala a la fuerza, puede doblarse y dañarse. Para evitar daños a la manguera, enderécela antes de su uso. También revise de vez en cuando durante el trabajo, que la manguera no esté doblada.
- No mueva la máquina jalando la manguera de alta presión. Daña la manguera, se produce una fuga de agua y la máquina podría volcar. Puede causar una lesión o incendio.
- No acerque demasiado la boquilla de pulverización a la superficie a limpiar cuando trabaje. Y no deje la boquilla de pulverización en el mismo lugar. El agua a alta presión puede dañar la superficie a limpiar.
- Al limpiar las superficies pintadas o con acabado superficial de mortero, asegúrese de hacer una prueba de limpieza. En caso contrario, se podría dañar la superficie a limpiar.
- Mantenga la máquina seca (no la use bajo la lluvia, no vierta agua a la unidad). Podría causar que se descomponga.
- Nunca dirija un chorro de agua hacia personas o animales ni coloque ninguna parte del cuerpo en la corriente. Las mangueras con fugas y los accesorios también pueden causar lesiones por inyección. No sostenga las mangueras o accesorios.
- No inhale la niebla generada durante la limpieza, puede ser perjudicial. Use una máscara protectora si es necesario.

¡Nunca ate el gatillo!



¡Bloquee el gatillo al arrancar el motor!



¡No doble la manguera de alta presión!



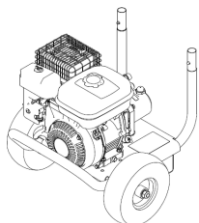
(4) Precauciones después del uso

- Inspeccione y mantenga los engranajes de protección para que funcionen correctamente en todo momento.
- Elimine totalmente las gotitas de agua, barro, suciedad, etc., de la máquina. Si permanecen unidos a la máquina, podrían causar oxidación o descomposición.
- Espere a que cada parte tenga suficiente tiempo para enfriarse antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento e inspección. El no hacerlo podría dar lugar quemaduras.
- Nunca guarde la máquina con combustible en el tanque de combustible dentro de un edificio donde haya fuentes de ignición presentes, tales como calentadores de agua, estufas, secadoras de ropa y similares. Asegúrese de guardar la máquina en un lugar seco y cubierto sin fuentes de fuego. Coloque la máquina en una ubicación que no esté afectada por el clima, como un hangar o granero.
- Es importante almacenar esta máquina en una zona libre de congelación. Siempre vacíe todas las mangueras, la bomba y la pistola de pulverización antes de almacenar la máquina. Si queda agua, se podría congelar y provocar daños. Tenga cuidado en la temporada de invierno.

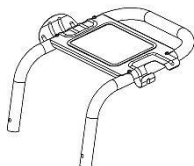
2. Nombre y función de cada parte

■ Comprobación de los accesorios estándar

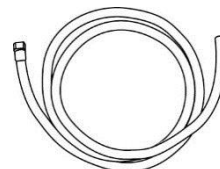
Inspeccione cuidadosamente el producto para asegurarse de que no se produjo ninguna rotura o daño durante el transporte. No deseche el material de empaquetado hasta que haya inspeccionado cuidadosamente y utilizado satisfactoriamente el aparato. Si hay piezas dañadas o faltantes, comuníquese inmediatamente con su distribuidor de Maruyama.



[1] Conjunto del motor/bomba



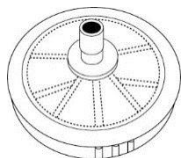
[2] Conjunto de la manija



[3] Manguera de succión de agua $\phi 13 \times 2.4\text{m}$
P/N 131215



[4] Banda de la manguera
P/N 131306



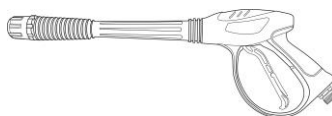
[5] Filtro de succión
P/N 131303



[6] Manguera de alta presión $\phi 6.4 \times 8\text{m}$
P/N 132238



[7] Tubo de pulverización (con boquilla)
P/N 131973 para MSW1012(CE)
P/N 132665 para MSW1017(CE)
P/N 132678 para MSW1515(CE)



[8] Pistola de pulverización
P/N 131972



[9] Manual del operador (Máquina)



[10] Manual del operador (Motor)



[11] Llave de conexión

■ Instrucciones de montaje

⚠ Precaución

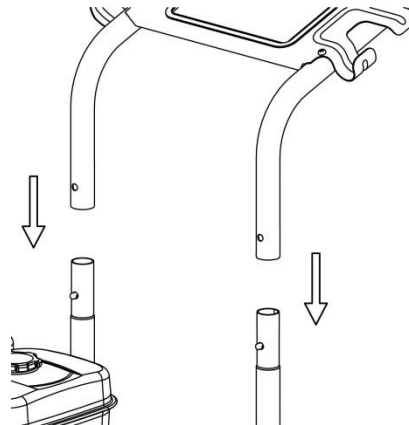
- No infle excesivamente los neumáticos de esta unidad. Durante el proceso de inflado, controle regularmente la presión con un manómetro confiable y nunca exceda 206,8 kPa (30 psi).

Ensamblaje de la manija

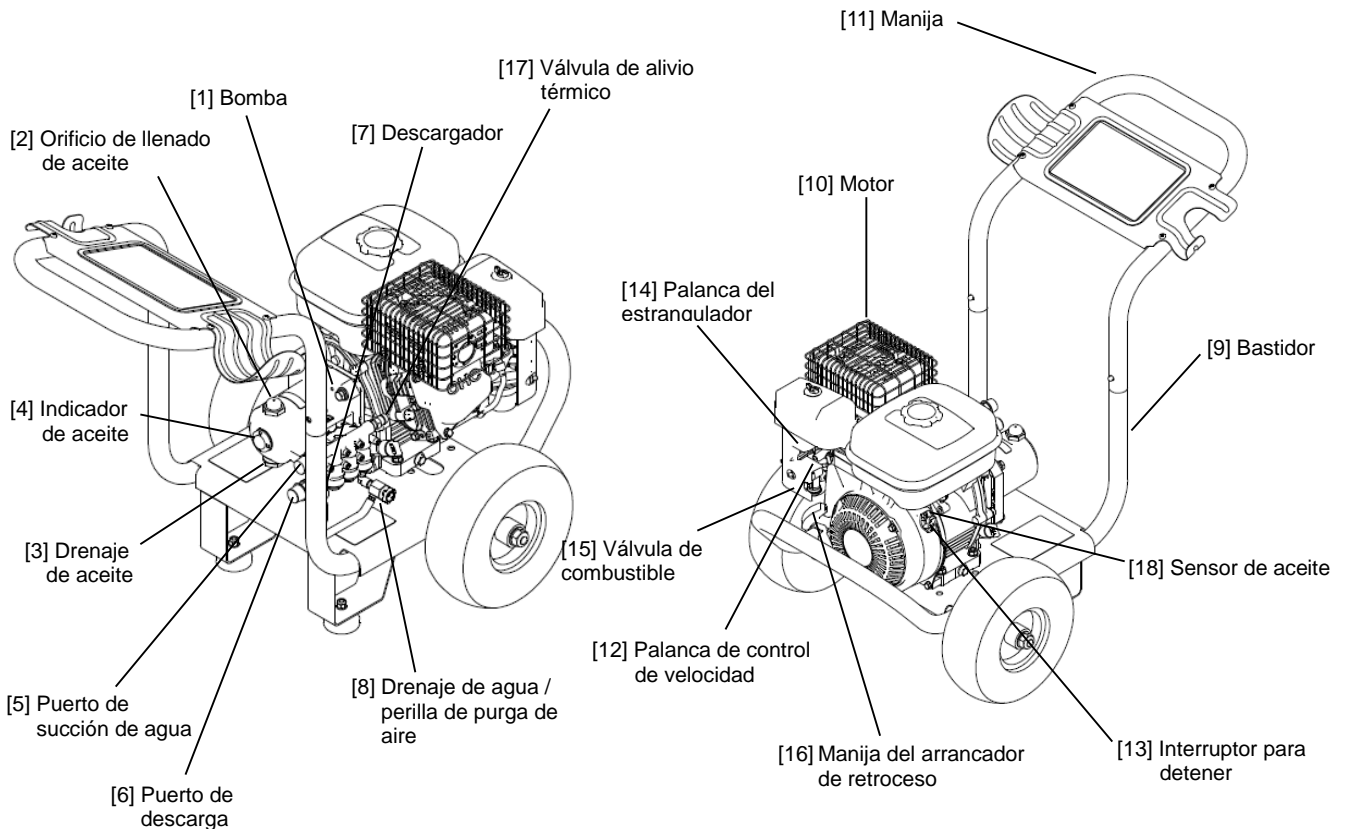
Instale la manija a la base, apriete los botones y deslice la manija en la base hasta que se bloquee.

⚠ Precaución

- No coloque las manos entre el mango y la base cuando está ensamblado para no pellizcarse.



■ Nombre de cada parte



■ Función de cada parte

[1] Bomba

Succiona agua de la manguera de succión de agua, presuriza el agua y alimenta de agua a presión a la manguera de alta presión y la pistola de pulverización.

[2] Orificio de llenado de aceite

El aceite de lubricación de la bomba se llena desde este puerto.

[3] Drenaje de aceite

El aceite de lubricación de la bomba se drena desde aquí.

[4] Indicador de aceite

El nivel de aceite de lubricación de la bomba se revisa aquí.

[5] Puerto de succión de agua

El agua se succiona desde aquí. Conecte la manguera de succión de agua.

⚠ Precaución

- **No toque la rosca macho en la zona de conexión con las manos desnudas. Podría causar daños. Utilice guantes protectores cuando conecte la rosca.**

[6] Puerto de descarga

El agua a presión se saca de este puerto. Conecte la manguera de alta presión.

⚠ Precaución

- **No toque la rosca macho en la zona de conexión con las manos desnudas. Podría causar daños. Utilice guantes protectores cuando conecte la rosca.**

[7] Válvula de descarga

Este dispositivo se utiliza para ajustar la presión. Si el chorro de agua se ha detenido durante el funcionamiento, se reduce la presión de la bomba (carga). Incluso después de la reducción de la presión (carga) de la bomba, el agua de alta presión se sella en la manguera de alta presión, y la pistola de pulverización. La válvula de descarga también sirve como una válvula de seguridad.

⚠ Precaución

- **No ajuste la presión, ya que ha sido ajustada en la fábrica. Podría causar que se descomponga.**
- **Apretar el tornillo de ajuste del descargador más allá del rango de ajuste puede desactivar la función de válvula de seguridad y crear situaciones de peligro. No apriete a la fuerza el tornillo de la válvula de descarga.**

[8] Drenaje de agua / perilla de purga de aire

Al arrancar la máquina, utilice esta perilla para purgar el aire de la manguera de succión de agua y la bomba de agua para facilitar la aspiración. Mantenga la perilla abierta cuando la máquina se reinicie después de un período de funcionamiento de suspensión, ya que esto hace más fácil arrancar el motor. Utilice la perilla para drenar el agua antes de guardar la máquina.

Precaución

- **Asegúrese de cerrar la perilla una vez que el motor haya arrancado. El no hacerlo puede causar que la presión no aumente debido a una fuga de agua.**

[9] Bastidor

Bastidor de la máquina.

[10] Motor

El motor acciona la bomba. Para más detalles, lea el Manual de instrucciones del motor con cuidado.

[11] Manija

Sujete esta manija al mover la máquina.

⚠ Precaución

- **Espere a que el motor se enfríe lo suficiente antes de mover la máquina. No hacerlo, podría resultar en un incendio o quemaduras.**
- **No incline la máquina más de lo necesario ni retire las manos de la máquina mientras se mueve. La máquina puede volcarse y causar lesiones.**

[12] Palanca de control de velocidad

Ajuste la velocidad del motor (velocidad de la bomba).

[13] Interruptor para detener

Coloque el interruptor para detener en la posición "OFF(Apagado)" (O) del motor.

Girar el interruptor a la posición detener en "ON(Encendido)" (I) permite que el motor puede arrancar.

[14] Palanca del estrangulador

Cierre esta palanca cuando arranque el motor, ya que hace que sea más fácil de arrancar el motor, si el motor está frío o la temperatura ambiente es baja.

[15] Válvula de combustible

El suministro de combustible del depósito de combustible se puede detener con esta válvula.

[16] Manija del arrancador de retroceso

El motor se puede arrancar tirando de la manija del arrancador de retroceso.

[17] Válvula de alivio térmico

Esta característica de la bomba evita que la temperatura del agua alcance niveles perjudiciales mediante la liberación de una pequeña cantidad de agua. Una vez que el agua se haya filtrado, la válvula de seguridad térmica se restablecerá sola.

Precaución

- No detenga el chorro de agua de la pistola de pulverización por más de 3 minutos mientras el motor está en marcha. El agua está circulando en la bomba y la temperatura se elevará, y podría ocurrir una descompostura como resultado. Si el chorro de agua se detiene durante 3 minutos o más, asegúrese de apagar el motor.

[18] Sensor de aceite

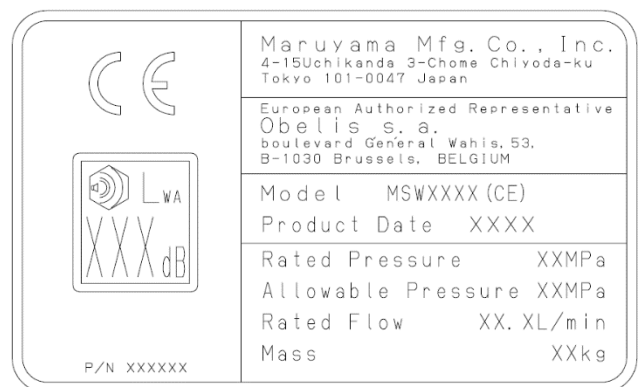
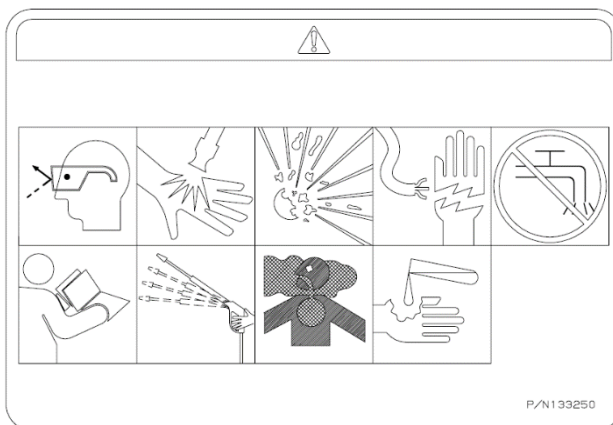
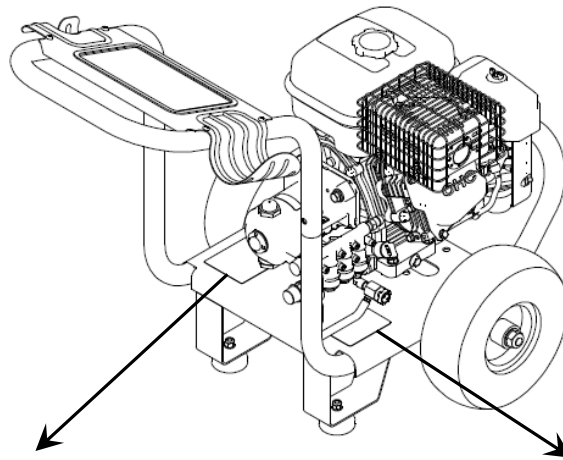
El motor se detendrá automáticamente cuando el nivel de aceite caiga por debajo del límite de seguridad.

3. Manejo de etiquetas de advertencia

Precaución

- Mantenga las etiquetas libres de la suciedad y el barro en todo momento de forma que el contenido del texto sea claramente legible.
- Si la etiqueta de advertencia está dañada, debe ser reemplazada por una nueva.
- Si ha sustituido las partes que tiene las etiquetas de advertencia unidas, asegúrese de colocar una nueva etiqueta de advertencia en la misma ubicación de las nuevas piezas.

- Las siguientes etiquetas de advertencia se encuentran en este equipo. Lea las etiquetas cuidadosamente y entienda las instrucciones antes de comenzar a trabajar.



4. Preparativos antes de inicio

⚠ Precaución

- La preparación antes del arranque debe llevarse a cabo mientras el motor no está en funcionamiento. Si el motor está en marcha, podrían ocurrir accidentes o lesiones.

■ Comprobación / adición de aceite

Precaución

- Antes de revisar o añadir aceite, asegúrese de que la máquina se encuentre sobre una superficie plana y nivelada. Si no, el aceite puede ser llenado en exceso o se puede producir escasez. Si la cantidad de aceite es baja, se producirá un fallo de la bomba.
- Este producto ha sido enviado sin aceite en el motor y la bomba. Asegúrese de llenar de aceite del motor antes de su uso.
- Apriete el tapón de llenado de aceite y el indicador de aceite del motor. Si se quedan sueltos, el aceite pudiera salirse.
- Utilice aceite de motor SAE10W-30 de grado SE o superior.

■ Comprobación / adición de aceite a la bomba

- Al utilizar la máquina por primera vez, llene aceite hasta la marca roja en el centro del indicador de aceite.
MSW1012(CE), 1017(CE) --- Aprox. 0.3 litros
MSW1515(CE) --- Aprox. 0.4 litros

* Agregar aceite en exceso puede provocar que el aceite se derrame fuera de la tapa de llenado de aceite durante el funcionamiento. No llene excesivamente el aceite.

- [1] Compruebe si el aceite se llena hasta la marca roja en el centro del indicador de aceite.
- [2] Si el nivel de aceite es bajo, añada aceite nuevo.
 - Si el aceite está sucio o significativamente descolorido, debe ser cambiado.
Para los tiempos y el método de cambio de aceite, consulte la pág. 47.
- [3] Después de rellenar de aceite, apriete el tapón de llenado de aceite.

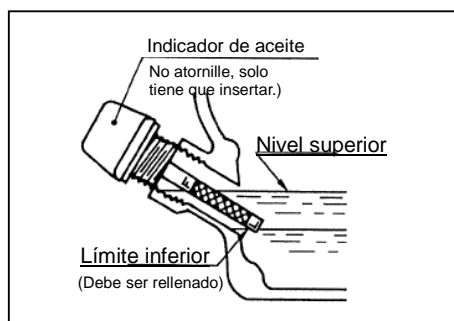
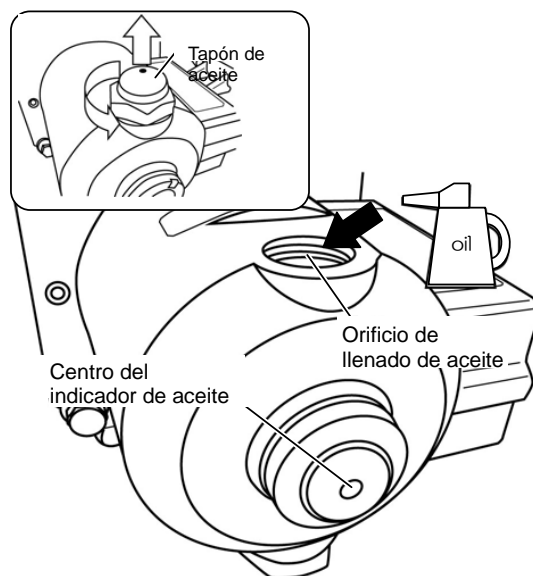
■ Comprobación / adición de aceite al motor

- Cuando se utiliza la máquina por primera vez, llenar el aceite del motor.
MSW1012(CE), 1017(CE) (Robin EX170, 210) --- Aprox. 0.6 litros
MSW1515(CE) (Robin EX270) --- Aprox. 1.0 litros

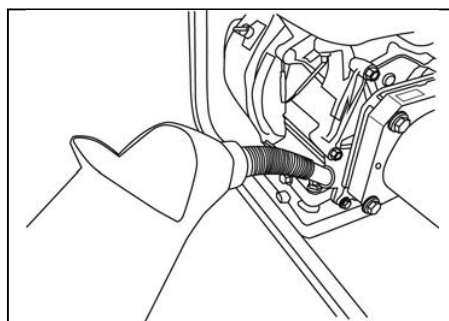
- [1] Revise si el nivel de aceite está por encima del límite inferior.
- [2] Si el nivel de aceite es bajo, añada aceite nuevo hasta el nivel superior.
 - Si el aceite está sucio o significativamente descolorido, debería ser cambiado.
 - Para ver los detalles, lea el Manual de instrucciones del motor con cuidado.
- [3] Después del llenado de aceite, apriete firmemente el indicador de aceite.

Precaución

- El motor tiene un sensor de aceite. El motor se detendrá automáticamente cuando el nivel de aceite caiga por debajo del límite de seguridad. Llene el cárter con aceite hasta el nivel adecuado.



Revisión del aceite



Llenado del aceite

■ Carga de combustible

⚠ Advertencia

Asegúrese de prestar atención a los siguientes puntos para evitar incendios.

- Asegúrese de apagar el motor antes de cargar combustible.
- Mantenga alejada la máquina de fuentes de ignición y la llama abierta al cargar combustible.
- Agregue el combustible con cuidado sin derramar. Cuando se derrame combustible, limpie inmediatamente.
- Después de cargar combustible, asegúrese de que la tapa del combustible esté ajustada para evitar derrames.

- Solo use gasolina sin plomo. NO mezcle el aceite con la gasolina.
- Asegúrese de utilizar la pantalla de filtro de combustible al cargar el depósito de combustible.
- Para ver los detalles, lea el **Manual de instrucciones del motor con cuidado**.

■ Instalación

⚠ Precaución

- Mantenga a las personas que no sean el operador a distancia de la máquina. Tenga cuidado en particular con los niños y los animales.
- Mantenga la máquina limpia de grasa, gasolina o productos inflamables para evitar un peligro de incendio.
- No utilice la máquina en un lugar con poca ventilación. No bloquee el espacio alrededor de la máquina en el lado del escape del silenciador.
- No coloque objetos alrededor de la máquina instalada y siempre mantenga el área cercana libre. No seguir estos lineamientos, causará un retraso en el funcionamiento de la máquina en el caso de una emergencia. Esto podría causar accidentes.
- Se debe instalar esta máquina en una superficie plana y nivelada en un lugar no sometido a las salpicaduras y el goteo de agua durante el trabajo. Mantenga una distancia suficiente entre el equipo y el objetivo a limpiar.
- No deje caer ni tire la máquina durante la instalación.

■ Instalación de la manguera de succión de agua

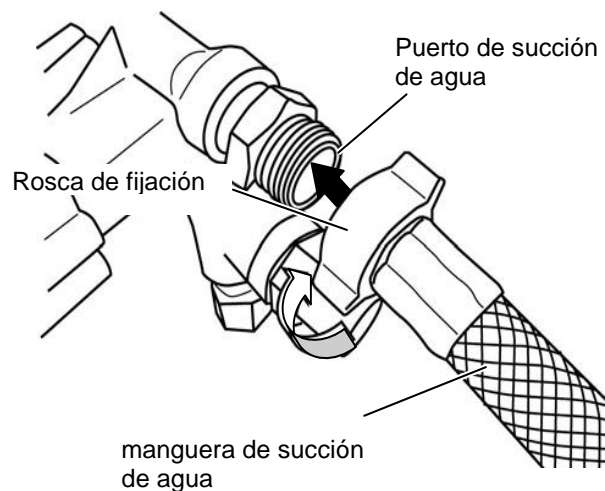
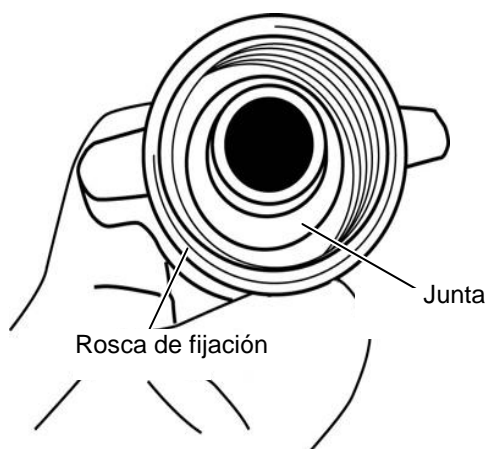
Precaución

- Si la manguera de succión de agua no está conectada por completo o si la manguera está doblada o aplastada, la máquina podría aspirar aire. En este caso, el agua no podrá ser aspirada, lo que puede producir vibraciones anormales, o esto puede dañar los sellos de alta presión y reducir la vida útil de la bomba.

- Asegúrese que antes de instalar la manguera de succión de agua, no se pierda ni se dañe la junta en la rosca de montaje. Luego atornille la rosca de montaje firmemente hasta el final en el puerto de succión de agua.

⚠ Precaución

- No toque la rosca macho en la zona de conexión con las manos desnudas. Podría causar daños. Utilice guantes protectores cuando conecte la rosca.

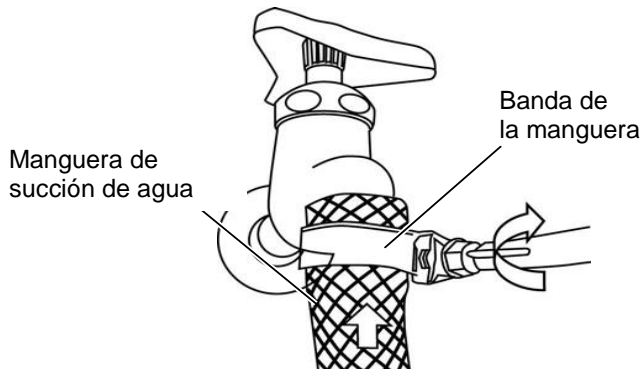


○ Alimente el agua directamente desde una llave de agua (grifo)

Precaución

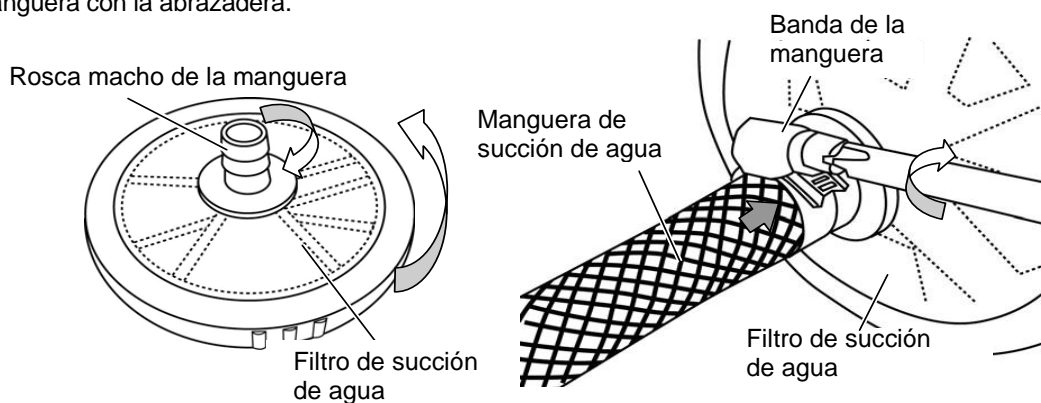
● No doble la manguera de succión de agua ni tire de esta en dirección lateral. Esto puede resultar en daño o explosión de la manguera.

- Conecte la manguera de succión de agua a la llave de agua y ajuste la manguera apretando la abrazadera con un destornillador.
- Si el diámetro exterior de la llave de agua es demasiado grande para insertar la manguera de aspiración de agua, se requerirá de un acoplador.



○ Agua auto-cebante

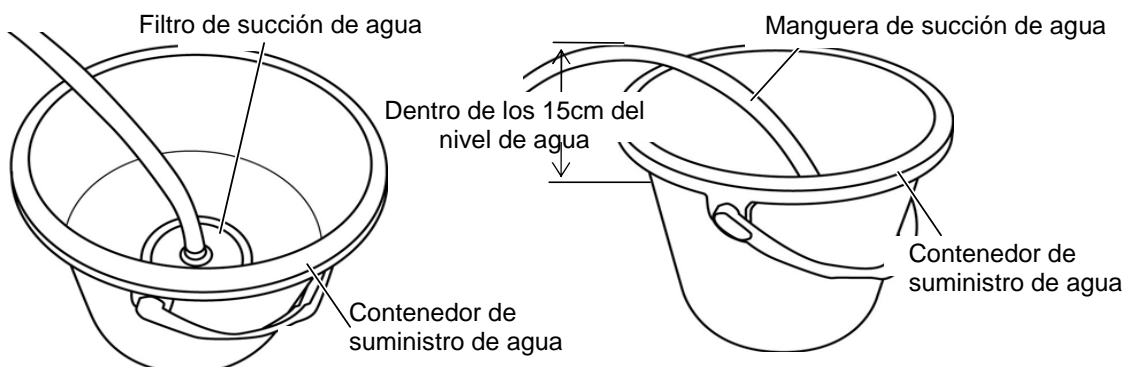
- Apriete firmemente el filtro de succión de agua con la mano para evitar el aflojamiento de la rosca macho para la manguera.
- Inserte la manguera de succión de agua hasta el fondo en la rosca macho de la manguera y asegure la manguera con la abrazadera.



Precaución

● Limpie el filtro de aspiración de agua después de cada uso.

- Prepare una cubeta de agua, recipiente de plástico u otro recipiente que se pueda utilizar como contenedor de alimentación de agua. Se recomienda un recipiente contenedor con un volumen de 20 litros o más.
- Coloque el recipiente en el suelo a la misma altura que la máquina, alimente el agua utilizando una manguera conectada a una llave de agua. Y entonces hunda el filtro de aspiración de agua en la parte inferior del recipiente.
- Succione el agua en la entrada, asegúrese de que la manguera de succión de agua esté a una altura inferior de 15cm del nivel del agua en el contenedor.

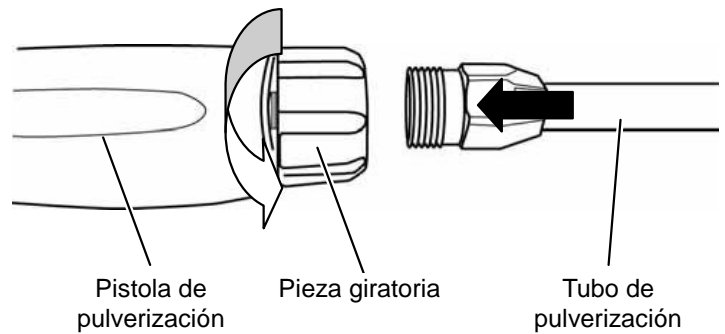


■ Ensamblaje de la pistola de pulverización

⚠ Advertencia

● Conecte firmemente la pistola y el tubo de pulverización. Si no, el tubo de pulverización podría salir volando y causar accidentes o lesiones.

- Introduzca directamente el tubo de pulverización a la pistola de pulverización, apriete firmemente con la mano girando hacia la derecha la pieza giratoria de la pistola de pulverización.
- Si el tubo de pulverización no está conectado correctamente, aplique una pequeña cantidad de agua o detergente diluido en la parte del diámetro interior de la rosca de conexión.



⚠ Precaución

● No toque la rosca macho en la zona de conexión con las manos desnudas. Podría causar daños. Utilice guantes protectores cuando conecte la rosca.

■ Instalación de la manguera de alta presión

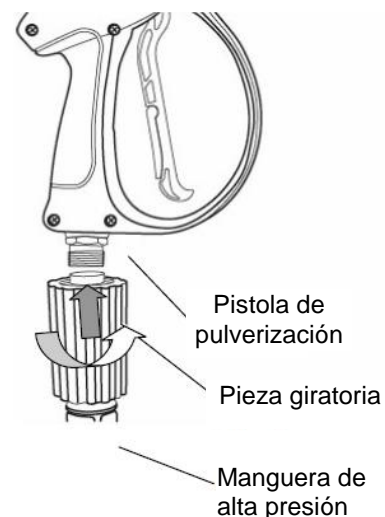
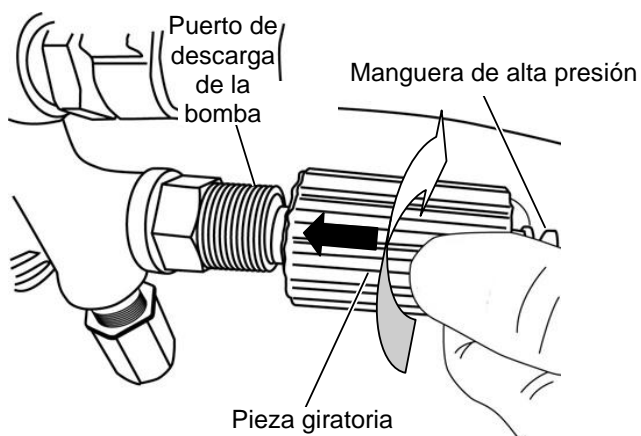
⚠ Advertencia

● Conecte firmemente la manguera de alta presión. Si se desconecta la manguera, se podrían producir accidentes y lesiones.

⚠ Precaución

● No toque la rosca macho en la zona de conexión con las manos desnudas. Podría causar daños. Utilice guantes protectores cuando conecte la rosca.

- Retire la flexión y la torsión de la manguera de alta presión.
- Introduzca directamente en la manguera de alta presión al puerto de descarga de la bomba y el puerto de conexión de la pistola de pulverización y apriete firmemente con la mano girando en sentido horario la pieza giratoria de la manguera de alta presión.
- Si la manguera de alta presión no está conectada correctamente, aplique una pequeña cantidad de agua o detergente diluido en la parte del diámetro interior de la rosca de conexión.
- Si se tuerce la manguera de alta presión conectada, retire los giros mediante la ampliación de la manguera recta mientras gira la pistola de pulverización.
- Si la manguera de alta presión conectada todavía se tuerce, afloje la pieza giratoria en el lado de la pistola de pulverización y extienda la manguera recta una vez más girando la pistola de pulverización.
- Cuando la manguera de alta presión esté libre de torceduras, vuelva a apretar la pieza giratoria.



5. Inspección de puesta en marcha

Precaución

- Para evitar lesiones y accidentes, asegúrese de inspeccionar y dar mantenimiento en una superficie plana con una iluminación suficiente después de detener el motor.
- En caso de que un trabajo de inspección o mantenimiento en particular se deba realizar con el motor en marcha, asegúrese de contactar a su distribuidor Maruyama. Hacerlo usted mismo puede dar lugar a lesiones o accidentes.

- Para evitar que se descomponga, es importante que usted sepa el estado de la máquina en todo momento. Antes de comenzar el trabajo, asegúrese de comprobar los siguientes elementos.

Categoría	Artículo	Qué inspeccionar	Acción
Común a todas las categorías	Tornillos / pernos	¿Hay tornillos sueltos o separados?	Inspeccionar y apretar según sea necesario.
		¿No hay deformaciones ni daños?	Solicitar reparación.
		¿Tiene suciedad o polvo adheridos?	Limpiar.
Bomba	Aceite de lubricación	¿El aceite está lleno hasta la marca roja en el centro del indicador?	Añadir aceite hasta la marca roja.
		¿El aceite no está sucio?	Cambiar.
		¿No hay fugas de aceite?	Solicitar reparación.
Filtro de succión de agua		¿Fue limpiado después del uso?	Limpiar.
Manguera de succión de agua Manguera de alta presión		¿La manguera no está dañada?	Cambiar.
		¿Está perdida o dañada la junta (junta tórica)?	Añadir/cambiar.
		¿Está dañada la rosca?	Cambiar.
		¿Hay elementos extraños unidos a la parte de conexión?	Limpiar.
Pistola de pulverización (boquilla)		¿No está obstruida?	Limpiar.
Paquete de acoplamiento de conexión rápida		¿No hay daños/fugas de agua?	Cambiar.
		¿Hay elementos extraños unidos a la parte de conexión?	Limpiar.
Banda de la manguera		¿No está floja?	Inspeccionar y apretar según sea necesario.
Motor	Aceite de lubricación	¿Está el aceite lleno hasta el nivel especificado?	Añadir hasta el nivel especificado.
		¿El aceite no está sucio?	Cambiar.
		¿No hay fugas de aceite?	Solicitar reparación.
	Combustible	¿No hay fugas de combustible?	Solicitar reparación.
		¿Hay gasolina en el depósito de combustible?	Cargar combustible.
Limpiador de aire	¿No está sucio?	Limpiar.	
General	Ruido anormal	¿Hay algún ruido anormal?	Detener el funcionamiento e investigar la causa.
	Vibración anormal	¿Hay alguna vibración anormal?	Detener el funcionamiento e investigar la causa.
	Fuga de agua	¿No hay fugas de agua?	Detener el funcionamiento e investigar la causa.

6. Alimentación de agua (auto-cebante)

- Alimente el agua directamente desde una llave de agua (grifo)

Precaución

- Cuando se trabaja se detenga temporalmente, cierre la llave del agua.
- Cuando el trabajo haya terminado, cierre la llave de agua y retire la manguera de succión de agua. Tenga cuidado para evitar que el barro y el polvo entren en la manguera de aspiración.

Precaución

- Use agua de la llave (agua potable). El uso de agua de pozo sin filtro puede provocar que arena y otros materiales extraños entren en la bomba, lo que resultaría en que la máquina se descomponga.
- La capacidad de suministro de la llave del agua debe ser de por lo menos 20 litros de agua por minuto. Si la capacidad es baja, podrían ocurrir vibraciones o ruidos anormales y la presión no podrá elevarse. Si la capacidad de alimentación de la toma de agua es baja, prepare un recipiente de alimentación de agua más grande de auto-cebado.
- Cierre la llave de agua al arrancar el motor. De lo contrario, incluso si abre la perilla de purga de drenaje del agua / aire, es difícil arrancar el motor. (Una vez que el motor ha arrancado, abra la llave de agua de inmediato).
- No doble la manguera de succión de agua ni tire de esta en dirección lateral. Puede dar lugar a daños o explosión de la manguera.
- Antes del funcionamiento, abra la llave de agua y luego apriete el gatillo para confirmar que no haya fugas de agua desde la parte de conexión de las mangueras, bomba, pistola de pulverización, etc., (*Mantenga la perilla de drenaje de agua /purga de aire cerrada).
- Cierre la llave de agua.
- Si el agua tiene una fuga, compruebe si hay soltura o anomalía en la junta y la junta tórica. Asegúrese de corregir esto de ser necesario, y luego puede volver a intentarlo.
- Si no hay ningún problema, está listo para alimentar el agua.

- Agua auto-cebante

Precaución

- No use esta máquina para el bombeo de agua potable para beber.

Precaución

- Use agua de 5 a 40°C. Usar agua caliente puede causar que se descomponga.
- Si la temperatura exterior es baja y la bomba pudiera congelarse, caliente la bomba con agua caliente, etc., antes de su uso. Si utiliza la máquina mientras la bomba está congelada, la bomba puede dañarse.
- Utilice agua de la llave (agua potable). No utilice agua que contenga partículas de arena o escamas. También tenga en cuenta que los productos agroquímicos, productos químicos, líquidos altamente viscosos, agua de mar, agua de manantial caliente o agua contaminada que contenga todo lo anterior no se puede utilizar. El uso de este tipo de agua puede causar descompostura.
- Limpie el filtro de aspiración de agua después de cada uso para evitar obstrucciones.
- Asegúrese de que el filtro de aspiración de agua esté completamente hundido en el agua. Si no es así, podría ocurrir una descompostura o el agua pudiera no ser aspirada.
- El cabezal de aspiración que está a la altura entre el filtro de succión de agua y el puerto de succión de la bomba debe ser inferior a 0.2 m podría ocurrir una descompostura o el agua pudiera no ser aspirada.
- Tenga cuidado de no aplastar la manguera de succión de agua en los bordes del recipiente de alimentación de agua. Podría ocurrir una descompostura o el agua pudiera no ser aspirada.
- Quite la suciedad y los sedimentos del recipiente de alimentación de agua.
- Añada la cantidad necesaria de agua limpia (agua potable) en el contenedor. Se recomienda un contenedor de 20 litros o más. Si el recipiente es demasiado pequeño, el agua se acabará rápidamente y el trabajo se interrumpirá.
- * Si la capacidad de alimentación de la toma de agua es baja, se requiere un depósito de alimentación más grande.
- Hunda la manguera del filtro de aspiración de agua en la parte inferior del recipiente.
- Durante el trabajo, alimente con agua limpia (agua potable) el recipiente según sea necesario.

7. Comienzo

⚠ Precaución

- Manténgase alejado de las piezas calientes. La tapa del silenciador y otras piezas del motor se calientan mucho durante el funcionamiento. Esto podría causar quemaduras graves.

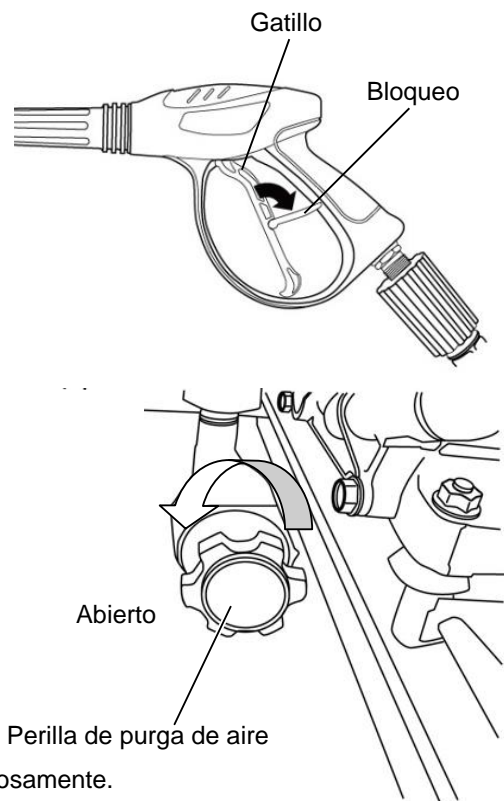
■ Pistola de pulverización

⚠ Precaución

- Asegúrese de que el bloqueo esté activado antes de empezar. El agua podría lanzar un chorro repentinamente por la boquilla y causar accidentes.

- Accione el seguro antes de arrancar el motor.

- Drenaje de agua / perilla de purga de aire
- Gire el drenaje de agua / perilla de purga de aire en sentido contrario hasta que se abra en torno a la mitad de un giro en la posición de cierre total.
- * No gire el mando por más de media vuelta para evitar que la perilla salga.
- * Cuando la alimentación de agua es directamente de la llave de agua (grifo), cierre la llave de agua. Si la llave está abierta, el motor no se podrá arrancar sin problemas.



■ Motor

- Para más detalles, lea el Manual de instrucciones del motor cuidadosamente.
- 1. Abra la válvula de combustible.
- 2. Gire el interruptor para detener a "ON (Encendido)" (I).
- 3. Coloque la palanca de control de velocidad a partir de la posición "Baja velocidad" (L) hacia la posición "Alta velocidad" (H) hasta aprox. un tercio de su movimiento.
- 4. Cierre la palanca del estrangulador.
Ajuste el ángulo de la palanca del estrangulador de la siguiente manera:
 - Palanca a "Completamente cerrada" cuando la temperatura ambiente es baja o el motor está frío.
 - Palanca a "Completamente abierta" cuando la temperatura ambiente es alta o el motor está caliente.
- 5. Con la manija o la parte superior del bastidor firmemente sostenido, jale gradualmente la manija del arrancador de retroceso hasta sentir una resistencia en un cierto punto (punto de compresión). Regrese la manija a su punto original y jale rápidamente. Si la manija de arranque ha sido jalada en exceso, regrese la manija y jale de nuevo.

Precaución

- No jale toda la cuerda del arrancador de retroceso. Si lo hace, podría descomponerse.
- No suelte la mano jalando de la manija del arrancador. Si lo hace, podría dañar el arrancador de retroceso.
- No toque la manija de arranque mientras la máquina está en funcionamiento. Si lo hace, podría descomponerse.

- 6. Después de arrancar el motor, abra gradualmente el estrangulador girándolo y finalmente déjelo completamente abierto.
- * No abra completamente la palanca del estrangulador inmediatamente cuando el motor esté frío o la temperatura ambiente sea baja, debido a que el motor podría paralizarse.

⚠ Precaución

● **No ponga su mano sobre el silenciador al arrancar el motor. Esto podría causar quemaduras.**

● Si el motor no arranca después de tirar de la manija de arranque un par de veces, el exceso de combustible podría ser succionado facilitando el arranque del motor. Coloque la palanca del estrangulador en "Completamente abierto" antes de intentarlo nuevamente.

■ Operación de purga de aire

○ Alimente el agua directamente desde una llave de agua (grifo)

1. Una vez que el motor haya arrancado, abra completamente la llave de agua.
2. Tan pronto como el agua comience a brotar del drenaje del agua / purga de aire, gire la perilla en sentido horario para cerrar. Cierre bien la perilla para evitar que el agua se filtre.

○ Agua auto-cebante

⚠ Precaución

● Purgue el aire completamente, de lo contrario la presión puede no llegar a la especificación nominal o podrían ocurrir pulsaciones de la bomba, lo que resulta en la degradación de la bomba.

● Si el agua no se succiona dentro de 30 segundos, apague el motor inmediatamente. Si el motor no se detiene, se podría producirse una descompostura. Revise la conexión de la manguera de succión de agua, el filtro de succión de agua y la fuente de agua, una vez más.

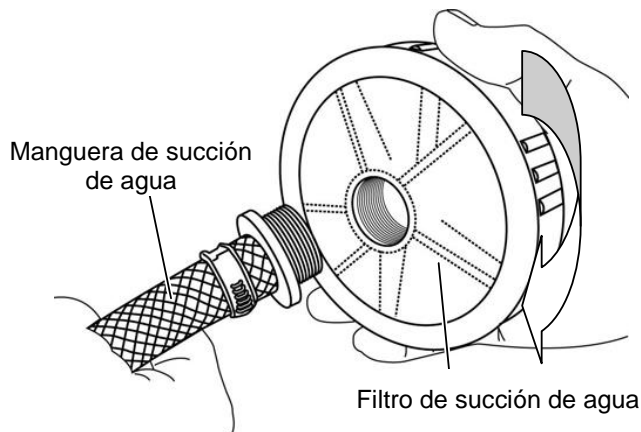
● Si el agua todavía no se succiona después del purgado del aire, retire el filtro de succión de agua y alimente el agua de una llave de agua (grifo) a la manguera de succión de agua mediante el uso de una manguera de agua, etc., para el cebado de la bomba. Una vez que el agua salga desde el puerto de drenaje, devuelva el filtro de aspiración de agua a su posición original y purgue el aire de nuevo. Si el agua todavía no se succiona, póngase en contacto con su distribuidor de Maruyama para una inspección.

● En particular, al usar la máquina por primera vez, es posible que el agua no sea succionada suavemente. Asegúrese de cebar la bomba en esta situación.

1. Una vez que se arranque el motor, la bomba comenzará la aspiración del agua. Confirme que el agua está brotando desde el puerto de drenaje debajo del drenaje del agua / purga de aire.
2. Al confirmar que el agua sale del puerto de drenaje, gire el botón de purga de aire en sentido horario para cerrar. Cierre bien la perilla para evitar que el agua se filtre.

Bomba de procedimiento de cebado

[1] Quite el filtro de succión de agua.



[2] Alimente agua utilizando una manguera de agua.



8. Funcionamiento

Precaución

- Manténgase alejado de las piezas calientes. El silenciador y otras piezas del motor se calientan mucho durante el funcionamiento. Esto podría causar quemaduras.

■ Precauciones durante el funcionamiento/trabajo

Advertencia

- Nunca dirija un chorro de agua a alta presión hacia las personas o animales, ni a un dispositivo eléctrico.
- No ponga las manos, los pies ni el cuerpo en la corriente de chorro de agua a alta presión.
- Nunca ate para arriba el gatillo de la pistola de pulverización con una cuerda, alambre, etc. Asegúrese de que el chorro de agua se detenga en el momento en que suelte la mano. El no seguir estas indicaciones puede resultar en lesiones graves.

Precaución

- Si hay ruido ni vibraciones o fugas excesivas, detenga el motor inmediatamente. El no seguir estas indicaciones puede resultar en accidentes o lesiones.
- No doble la manguera de succión de agua ni tire de esta en dirección lateral o jale la máquina por la manguera.
- Al soltar la mano de la pistola de pulverización durante el trabajo, asegúrese de bloquear el gatillo. Usted puede prevenir una inyección repentina de agua a alta presión.
- Si suspende o termina el trabajo, cierre la llave del agua (grifo).

Precaución

- Asegúrese de sujetar la palanca de control de velocidad del motor en la posición "High speed (Alta velocidad)" (H) durante el trabajo. Si el motor funciona en la posición "Low speed (Baja velocidad)" (L), no solo se paralizará, sino que también la vida del motor se reducirá.
- No detenga el chorro de agua de la pistola de pulverización por más de 3 minutos mientras el motor está en marcha. El agua está circulando en la bomba y la temperatura se elevará, y podría ocurrir una descompostura como resultado. Si el chorro de agua se detiene durante 3 minutos o más, asegúrese de apagar el motor.
- Cuando realice el auto-cebado, agregue agua limpia (agua potable) al recipiente de alimentación de agua si es necesario. Si el agua en el depósito de alimentación de agua se acaba, pare el motor inmediatamente.

■ Funcionamiento

1. Gire gradualmente la palanca de control de velocidad del motor hacia la posición "High speed (Alta Velocidad)" (H). Para más detalles, lea el Manual de instrucciones del motor con cuidado.
2. Desbloquee el gatillo de la pistola de pulverización. Sujete firmemente la pistola de pulverización con ambas manos hacia el objetivo para limpiar y luego tire el gatillo para descargar el agua a presión.
3. Cómo usar la boquilla pulverizadora
Al jalar esta boquilla, se produce un flujo de alta presión, y empujándolo hacia adelante, el flujo será de baja presión. Al girar la boquilla en sentido antihorario, el flujo de agua se cambiará a un chorro directo. Si se gira hacia la derecha, se libera el chorro a presión.

■ Precauciones durante el trabajo

- Para una limpieza más efectiva, mantenga la boquilla de 15 a 20 cm de distancia de la superficie de limpieza.
- La suciedad que cubre escasamente la superficie del objetivo de limpieza, como el barro adherido al cuerpo de un automóvil, no se puede limpiar solo por la presión del agua. Reduzca el flujo de agua y limpie con un cepillo, etc.
- No acerque la boquilla demasiado a la superficie a limpiar ni limpie el mismo lugar constantemente al sostener la boquilla en el mismo lugar. El agua a alta presión puede dañar la superficie a limpiar.
- Al limpiar una pared exterior u otra superficie con acabado revestido o mortero, asegúrese de probar la superficie antes de la limpieza. Limpiar la superficie de inmediato sin antes probar puede dañar la superficie para limpiar.
- Al limpiar el cofre o los neumáticos de un automóvil o un tractor, no ajuste la boquilla para el flujo de agua directo (chorro directo). Asegúrese de lavar con el chorro directo, manteniendo una cierta distancia entre la punta de la boquilla y el objetivo a limpiar. Si no, las aletas de refrigeración del radiador o el condensador C/A podrían doblarse o provocar que las llantas se desinflen.

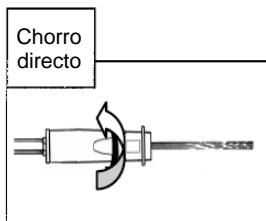
- Al limpiar una motocicleta, no rocíe el chorro directamente a un sello de aceite de los ejes, suspensiones, etc., ya que el agua a alta presión entra fácilmente a través de las juntas. Aplique un chorro directo y lave estas áreas, manteniendo una cierta distancia desde el objetivo para limpiar y también evite la junta del aceite.
- No lave objetos pequeños o ligeros directamente, ya que pueden ser sopladados por la presión del chorro de agua y la reacción, lo que puede causar daños o accidentes. Ponga en una cesta o fije el objetivo meta antes de limpiar.
- Finas gotitas del agua de limpieza, partículas de arena, etc., se dispersan durante el trabajo. Asegúrese de usar gafas de seguridad y máscara protectora.
- No rocíe el chorro directamente a la manguera de alta presión. La manguera se podría dañar.
- No pise la manguera de alta presión ni la arroye con un vehículo. La manguera se podría dañar.
- Tenga cuidado de no dejar que la manguera de alta presión se roce o doble contra los bordes de un bloque, ladrillo, pared, etc. La manguera puede dañarse.
- No deje caer ni tire la pistola de pulverización. El chorro de agua a alta presión puede liberarse y provocar accidentes o lesiones graves.

9. Cómo usar la boquilla de pulverización

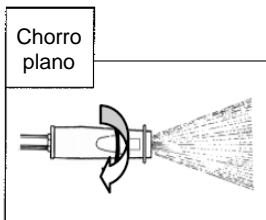
Precaución

- La boquilla de pulverización tiene diferentes patrones de rociado. Utilice un patrón apropiado dependiendo de la finalidad.

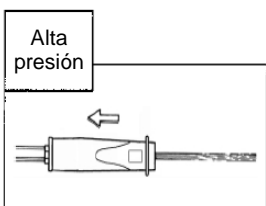
La presión de descarga es ajustable moviendo la boquilla hacia adelante y hacia atrás. También puede girar la boquilla en cada ajuste de presión para ajustar el patrón de pulverización continuamente entre recto y plano.



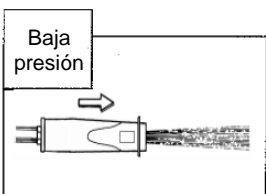
Gire la boquilla en sentido contrario para producir un chorro recto. Utilice este patrón cuando retira capas superficiales, quitando cortezas de árboles o cuando se requiere fuerza de impacto. Trayendo la boquilla más cerca del objetivo de limpieza a ciegas no aumenta el poder de limpieza. Para una limpieza más efectiva, mantenga la boquilla de 15 a 20 cm de distancia de la superficie de limpieza.



Gire la boquilla en el sentido las agujas del reloj para producir un chorro recto. Utilice este patrón para limpiar automóviles, tractores, motocicletas, etc.



Jale la boquilla hacia usted aumenta la presión, al empujarla hacia adelante se disminuye la presión de nuevo. Utilice el modo de baja presión para lavar las partículas que se han dispersado durante la limpieza de alta presión.



10. Detener

■ Detener

- Para el motor, lea el Manual de instrucciones del motor con cuidado.
- 1. Cuando se realiza el trabajo, suelte el gatillo de la pistola, detenga el chorro y luego bloquee el gatillo.
- 2. Coloque la palanca de control de velocidad en la posición de baja velocidad y deje que el motor funcione a baja velocidad durante 1 a 2 minutos para que se enfríe.
- 3. Gire el interruptor para detener a "OFF (Apagado)" (O) y apague el motor.
- 4. Jale del gatillo hacia una dirección segura y libere la presión de la manguera de alta presión, y luego bloquee el gatillo de nuevo.
- 5. Cierre el paso de gasolina.
- 6. Si el agua se alimenta directamente de una llave de agua (grifo), cierre la llave de agua. Si aplica auto-cebante, deje de alimentar el agua al recipiente de alimentación de agua.

■ Parada de emergencia

- Al detener el motor en caso de emergencia, apague el interruptor para detener a "OFF (Apagado)" (O).

Precaución

- **Detener del motor sin enfriamiento puede causar un ruido de explosión del silenciador.**
- **No lleve a cabo la parada de emergencia, ya que dará una carga extra a la máquina y se acortará su vida útil. No utilice este modo para detener, a menos que haya una emergencia.**

1. Cuando el motor se haya detenido, ponga la palanca de control de velocidad a la posición "Low speed (Baja velocidad)" (L).
2. Cierre la válvula de combustible.
3. Si el agua se alimenta directamente de una llave de agua (grifo), cierre la llave de agua. Si aplica auto-cebante, deje de alimentar el agua al recipiente de alimentación de agua.

11. Después del trabajo

Precaución

- **Antes de retirar la manguera de alta presión, apriete el gatillo y libere la presión restante. El no seguir estas indicaciones puede resultar en accidentes o lesiones.**

Precaución

- **Asegúrese de que la máquina esté en inactividad para drenar el agua. En invierno, saltar estos pasos puede causar daños a la máquina debido a la congelación.**
- **No mantenga la máquina inactiva más de 1 minuto antes de drenar el agua.**
- **Limpie las gotas de agua y barro adheridos a la máquina. El no seguir estas indicaciones puede resultar en descomposturas.**
- **Repáre cualquier pieza dañada antes de guardar la máquina. Asegúrese de utilizar repuestos originales y consumibles especificados por Maruyama.**
- **Es importante almacenar esta máquina en una zona libre de congelación. Tenga cuidado en la temporada de invierno.**

- Para el motor, lea cuidadosamente el Manual de funcionamiento del motor.
- 1. Afloje el perno del desagüe / purga de aire, si el agua se alimenta directamente de una llave de agua, quite la manguera de succión de agua de la llave de agua. Si usa auto-cebante, saque la manguera de succión de agua y el filtro de succión de agua del recipiente de alimentación de agua.
- 2. Arranque el motor y coloque la palanca del acelerador a la posición "Low speed (Baja velocidad)" (L). Jale el gatillo del agua y deseche el agua de la manguera de aspiración y la manguera de alta presión. (Ralenti)
- 3. Detenga el motor tan pronto como el agua haya sido retirada de cada manguera.
- 4. En invierno, mantenga el perno del desagüe / purga de aire abierto para evitar daños causados por las heladas.
- 5. Cierre la válvula de combustible.
- 6. Jale lentamente el perno del arrancador de retroceso hasta sentir una resistencia y dejarlo en esa posición. Esto evita que el aire exterior (aire húmedo) en el motor.
- 7. Retire la manguera de alta presión de la máquina y la pistola de pulverización y enróllela mientras limpia la superficie de cualquier suciedad. Drene el agua que queda en la manguera cuando la manguera se enrolle. Guarde la manguera con cuidado de no dejar que el barro y la suciedad entren en las piezas de conexión.
- 8. Apriete el gatillo de la pistola de pulverización y drene toda el agua que queda dentro. Guarde la pistola de pulverización con cuidado de no dejar que el barro y la suciedad entren en las piezas de conexión. Limpie la superficie libre de cualquier suciedad.

9. Retire la manguera de succión de agua de la máquina y enróllela mientras limpia la superficie de cualquier suciedad. Drene el agua que queda en la manguera cuando la manguera se enrolle. Guarde la manguera con cuidado de no dejar que el barro y la suciedad entren en las piezas de conexión.
10. Limpie las gotas de agua y barro adheridos a la máquina.
11. Guarde la máquina en un lugar no expuesto a la lluvia ni el viento. Tenga cuidado de no dejar que la suciedad y otras materias extrañas entren en el puerto de succión y de descarga de agua de la bomba.
En invierno, guarde la máquina en un área libre de heladas.

12. Mantenimiento e Inspección

Precaución

- Para evitar lesiones y accidentes, asegúrese de revisar y mantener la máquina en una superficie plana con buena iluminación después de detener el motor.
- En caso de inspección o mantenimiento en particular deben usarse con el motor en marcha, asegúrese de contactar a su distribuidor Maruyama. Hacerlo usted mismo puede dar lugar a lesiones o accidentes.

- Para mantener la máquina en buenas condiciones en todo momento, realice el mantenimiento y la inspección regular de acuerdo a la tabla de abajo.

Artículo		Tiempos			
		Cada 50 horas	Cada 100 horas	Cada 200 horas	Cada 300 horas
Bomba	Cambie el aceite de la bomba	50 horas antes del primer cambio			○
	Reacondicionamiento de la bomba				*○
	Reacondicionamiento del descargador				*○
Motor	Cambie el aceite del motor		○	(20 horas antes del primer cambio)	
	Limpie la bujía		○		
	Limpie la válvula de combustible			○	
	Raspe el carbono de la cámara de combustible				*○ (Cada 500 horas)
	Limpie el filtro de aire	○			
	Inspeccione / ajuste el espacio de la válvula				*○
	Reemplace el tubo de combustible	Cada 2 años			

- Para el motor, siga el Manual de instrucciones del motor.
Para los elementos indicados por *, póngase en contacto con su distribuidor Maruyama.

■ Métodos de inspección / mantenimiento

- Cambiar la bomba de aceite

Precaución

- Drene el aceite después de esperar para que el aceite se enfríe lo suficiente.
- No tire ni incinere el aceite usado. Deseche el aceite usado de una manera que sea compatible con el medio ambiente. Póngase en contacto con su distribuidor de Maruyama o centro de reciclaje local para su disposición apropiada.
- Al comprobar o añadir aceite, asegúrese de que la máquina esté nivelada. Si no, el aceite puede ser llenado en exceso o se puede producir escasez. Si la cantidad de aceite es baja, se producirá un fallo de la bomba.

1. Retire el drenaje de aceite y drene el aceite.
 2. Agregue aceite nuevo en el orificio de llenado de aceite. Llene hasta la marca roja en el centro del indicador de aceite.
MSW1012(CE), 1017(CE) --- Aprox. 0.3 litros
MSW1515(CE) --- Aprox. 0.4 litros
 3. Después llenar el aceite, apriete firmemente el tapón de llenado de aceite a mano.
- Mantenga el motor después de leer el manual de instrucciones del motor con cuidado.

13. Almacenamiento a largo plazo

- Si la máquina no va a ser utilizada por largos períodos de tiempo, provea atención y limpieza siguiendo los procedimientos mostrados a continuación.

Peligro

- Si no hay carburante restante en el depósito de combustible, podría ocurrir un incendio. El combustible también puede degradarse y causar dificultades para arrancar el motor la próxima vez. Asegúrese de drenar el combustible.
- Para evitar un incendio, apague el motor antes de drenar el combustible y mantenga el equipo alejado de fuentes de fuego. Además, drene el combustible en un lugar bien ventilado.
- Almacene el combustible en envases especialmente diseñados para este propósito. Guarde el combustible en un lugar fresco y bien ventilado, mantenga la máquina alejada de chispas y / o equipo que produzca llamas.

Precaución

- El aceite se degrada naturalmente. Cambie el aceite regularmente, incluso si la máquina no está en uso.

- Para el motor, lea el Manual de instrucciones del motor con cuidado.
1. Revise los elementos especificados en "Inspección de arranque" (pág. 40) y "Mantenimiento e inspección" (pág. 47).
 2. Ubicaciones problemáticas para servicio manual.
 3. Drene el agua de la bomba (ralentí).
 - * No mantenga la máquina inactiva más de 1 minuto para proteger la bomba. Consulte 1 a 3 en "Después del trabajo" (pág. 46).
 4. Limpie completamente el exceso y la suciedad de la manguera de succión de agua, de alta presión y la pistola de pulverización, y luego guárdelos junto con cuidado con la máquina para no dejar que el barro y la suciedad entren en las piezas de conexión.
 5. En invierno, drene completamente el agua de la bomba y mantenga la perilla el drenaje / purga de aire abierta para evitar daños causados por las heladas.
 6. Drene el combustible del tanque de combustible y el carburador.
 - * Para drenar el combustible del tanque de combustible, retire la taza de combustible, coloque un recipiente, etc., y luego abra la válvula del combustible para descargar el combustible. Para drenar el combustible del carburador, afloje el tornillo de drenaje y descargue el combustible en un recipiente. Drene el combustible en un lugar bien ventilado y sin ninguna fuente de fuego.
 7. Limpie la taza de combustible y vuelva a instalarla bien asegurada para evitar fugas, y luego cierre la válvula de combustible.
 8. Inspeccione / limpie el filtro de aire.
 9. Cambie el aceite de la bomba y el aceite del motor.
 10. Jale lentamente el perno del arrancador de retroceso hasta sentir una resistencia y dejarlo en esa posición. Esto evita que el aire exterior (aire húmedo) en el motor.
 11. Utilice papel de lija, etc., para raspar la herrumbre en las zonas de recubrimiento peladas y luego aplique un material de revestimiento.
 12. Limpie el exterior de la máquina y pula a fondo con un paño humedecido con aceite para evitar la oxidación.
 13. Coloque el equipo en una caja, etc., y guárdelo en un lugar interior bien ventilado donde la humedad sea mínima.

14. Solución de problemas

Precaución

- Póngase en contacto con su distribuidor Maruyama para el reacondicionamiento.
- Si usted está experimentando un problema que no se menciona en esta lista o sigue experimentando el problema a pesar de haber comprobado todas las posibles causas en la lista, póngase en contacto con su distribuidor de Maruyama.

■ El motor no arranca

Problema	Causa	Solución
El combustible no llega al carburador.	No hay combustible. La válvula de combustible está cerrada. El filtro de combustible está obstruido. El conducto de combustible está obstruido.	Cargar combustible. Abrir. Inspeccionar / limpiar. Inspeccionar / limpiar, reemplazar.
El combustible es suministrado y la bujía de encendido no se enciende.	Poga el interruptor para detener en la posición "Stop (Detener)". El combustible es succionado excesivamente. La distancia de la chispa de la bujía no está bien. El aislante de la chispa de la bujía no está bien.	Cambiar a "Run (Ejecutar)". Secar. Ajustar, reemplazar. Inspeccionar / limpiar, reemplazar.
El combustible es suministrado y la bujía de encendido se enciende.	Combustible pasado. El motor está frío, pero la palanca del estrangulador está abierta. El motor está caliente, pero la palanca del estrangulador está cerrada. Filtro de aire sucio. El nivel de aceite cae por debajo del límite de seguridad.	Cambiar. Cerrar. Abrir. Inspeccionar / limpiar. Llenar el cárter con aceite.

■ Problemas de la bomba

Condición	Causa	Contra medida
El agua no se succiona.	La llave del agua no está abierta.	Abrir la llave de agua.
	Se utiliza agua que no es agua limpia (agua potable). El aire no se purga.	Usar agua limpia (agua potable). Purgar el aire.
	La manguera de succión de agua está doblada o aplastada.	Deshacer los dobleces y quitar lo que la aplasta.
	La manguera de aspiración de agua está dañada.	Inspeccionar / reemplazar.
	La manguera de succión de agua no está correctamente apretada.	Apretar.
	La junta está defectuosa o se ha desprendido de la manguera de succión de agua.	Reemplazar.
	No hay agua en el recipiente de alimentación de agua.	Añadir agua.
	El filtro de succión de agua no está sumergido en el agua. El cabezal de aspiración es demasiado alto para succionar el agua.	Sumergir en el agua. Mantener a 0.2 m o menos.
Baja presión de funcionamiento.	No hay suficiente agua en la llave del agua.	Abrir la llave de agua completamente.
	Baja capacidad de suministro de agua de la llave del agua.	Cambiar a auto-cebante.
	Boquilla incorrecta.	Reemplazar con una boquilla adecuada.
	Boquilla desgastada.	Inspeccionar / reemplazar.
	El filtro de succión de agua está obstruido.	Inspeccionar / limpiar.
	Descargador defectuoso.	Reemplazar.
Modo de baja presión de la boquilla.	Cambiar al modo de alta presión.	

15. Especificaciones

Modelo		MSW1012(CE)	MSW1017(CE)	MSW1515(CE)
Dimensiones	Longitud (mm)	780	780	780
	Ancho (mm)	571	571	571
	Altura (mm)	962	962	962
Peso en seco (kg)		35	36	44
Bomba	Modelo	MW4DNX46	MW4DNX65	MW67DX85
	Nominal de flujo (L/min)	10.2		15
	Presión (MPa)	12	17	15
	Capacidad de aceite (L)	0.3		0.4
Motor	Modelo	Robin EX170	Robin EX210	Robin EX270
	Tipo	Enfriado por aire, 4-ciclos, OHC		
	Desplazamiento (mL)	169	211	265
	Nominal de salida continua (kW)	2.9	3.7	5.1
	Combustible	Gasolina automotriz sin plomo		
	Bujía	NGK BR6HS		
	Sistema de ignición	Arrancador de retroceso		
	Capacidad del tanque de combustible (L)	3.2		5.6
	Capacidad de aceite (L)	0.6		1.0

- Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso con el propósito de mejorar.

16. Servicio al cliente

Advertencia

No modifique la máquina, ya que esto podría crear situaciones peligrosas. Cualquier mal uso, abuso, alteración o instalación incorrecta, así como operaciones que se especifican en el manual de instrucciones anularán la garantía.

■ Servicio al cliente

- Si se encuentra algún problema en la inspección de arranque o mientras la máquina está en uso, consulte las tablas de solución de problemas y tome una acción apropiada. Si usted no sabe qué hacer, póngase en contacto con su distribuidor de Maruyama.
- Proporcione la siguiente información al distribuidor:
 - Nombre del modelo
 - Número de serie del motor
 - Número de serie de la bomba
 - Descripción de la falla
 Explique en detalle lo que sucedió.
- Si se puede utilizar de forma segura, este producto debe ser operado correctamente y recibir mantenimiento periódicamente.

Haga que su equipo sea inspeccionado y reparado por lo menos una vez al año por su distribuidor de Maruyama. Este servicio tiene un costo adicional.

Introduction

Merci d'avoir acheté un produit Maruyama. Ce manuel d'utilisation décrit la manipulation correcte du produit et vous explique comment effectuer facilement l'inspection et l'entretien afin d'être en mesure de travailler aisément et en toute sécurité avec ce produit.

N'utilisez pas ce produit avant d'avoir lu ce mode d'emploi ainsi que le mode d'emploi du moteur afin de connaître les consignes relatives au fonctionnement, à l'inspection et à l'entretien.

Conservez ce manuel afin de pouvoir vous y référer tout au long de la vie de ce produit. Veuillez noter que ce produit et ce manuel sont susceptibles d'être modifiés suite à des améliorations du produit et que cela peut entraîner des révisions.

Pour toute question ou tout commentaire relatif à ce produit, contactez votre concessionnaire de produits Maruyama le plus proche de chez vous.

- **Conservez ce manuel d'utilisation pour vous y référer ultérieurement.**
- **Si vous perdez ce manuel d'utilisation, achetez un nouvel exemplaire chez votre concessionnaire de produits Maruyama.**
- **Ne modifiez en aucun cas ce produit, car cela peut non seulement affecter la sécurité et le confort de travail, mais également créer des situations très dangereuses.**

■ Précautions

Les termes d'avertissement suivants et leur signification ont pour but d'expliquer les niveaux de risque liés à ce produit.

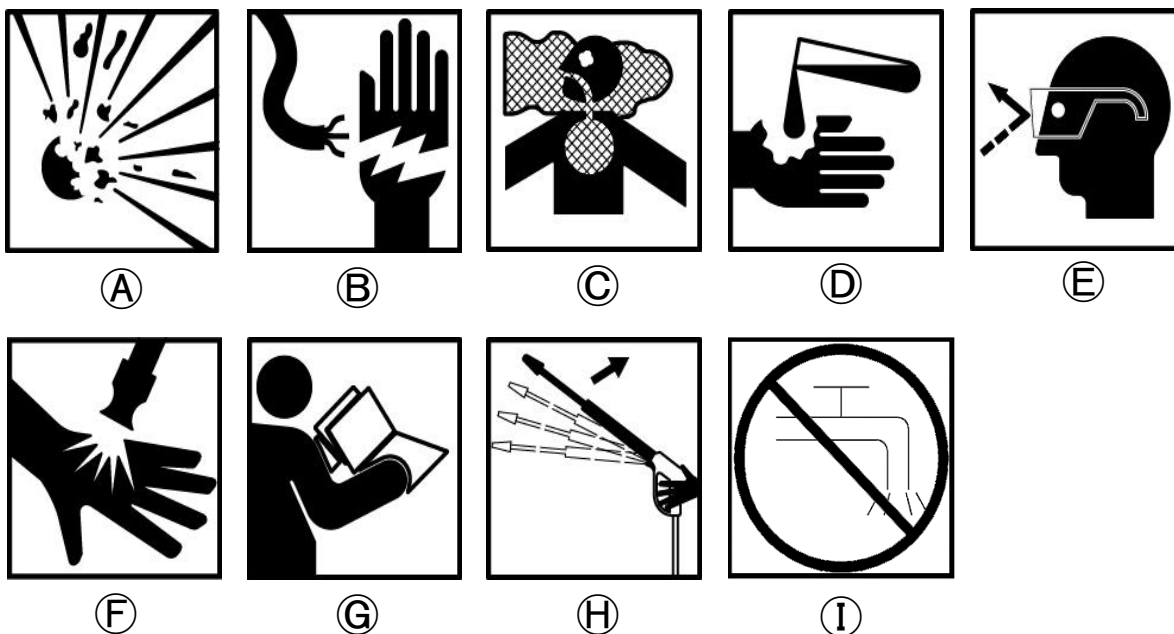
⚠ Danger --- En cas de non-respect des instructions, entraîne la mort ou une blessure grave.

⚠ Avertissement --- En cas de non-respect des instructions, susceptible d'entraîner la mort ou une blessure grave.

⚠ Attention --- En cas de non-respect des instructions, peut entraîner une blessure de gravité moyenne ou légère.

Attention --- En cas de non-respect des instructions, peut endommager le matériel.

■ Symboles de danger et signification



A – Risque d'explosion

B – Risque de choc électrique

C – Vapeurs toxiques

D – Risque de brûlure chimique

E – Protection des yeux

F – Risque de pénétration

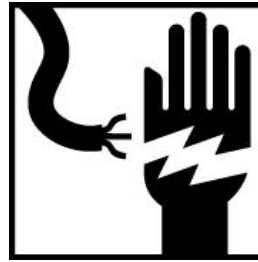
G – Lire le manuel d'utilisation

H – Effet de rebond

I – La machine ne convient pas pour le raccordement au réseau d'eau potable



⚠ Avertissement
 Risque d'incendie ou d'explosion. Coupez le moteur avant d'ajouter du carburant. Maintenez la zone de travail exempte de matériaux combustibles. Ne pulvérisez pas de liquides inflammables.



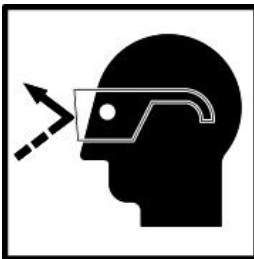
⚠ Avertissement
 Risque de choc électrique. Ne dirigez jamais le jet vers un appareil électrique ou une prise électrique.



⚠ Avertissement
 Risque d'inhalation. Les gaz d'échappement du moteur peuvent être mortels. Destiné uniquement à une utilisation extérieure. Travaillez dans une zone bien ventilée.



⚠ Avertissement
 Risque de brûlure chimique. Ne pulvérisez jamais des acides, des produits chimiques corrosifs ou toxiques.



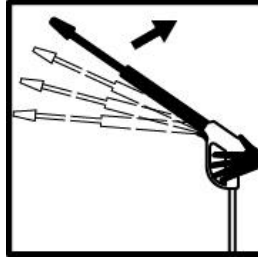
⚠ Avertissement
 Protection des yeux. Le jet peut propulser des objets. Portez toujours des lunettes de sécurité.



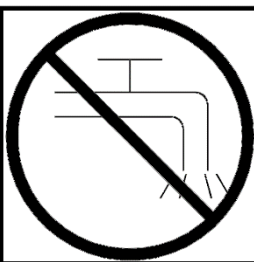
⚠ Avertissement
 Risque de pénétration. Ne dirigez pas le jet vers des personnes ou des animaux. Maintenez-vous à l'écart de la buse.



⚠ Avertissement
 Lire le manuel d'utilisation. Assurez-vous d'avoir bien compris les avertissements et les instructions avant d'utiliser cet équipement.



⚠ Avertissement
 Effet de rebond. Saisissez fermement le pistolet de pulvérisation avec les deux mains lorsque vous utilisez le jet haute pression afin d'éviter de vous blesser lorsque pistolet de pulvérisation exerce une poussée vers l'arrière.





⚠ Avertissement
 La machine ne convient pas pour le raccordement au réseau d'eau potable

⚠ Avertissement

- Cette machine n'est pas destinée à être utilisée par des personnes (y compris les enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou un manque d'expérience et de connaissances.
- Ne laissez pas d'enfants ou de personnes inexpérimentées utiliser le pulvérisateur.
- N'utilisez pas le pulvérisateur si vous êtes fatigué ou sous l'influence de l'alcool, de drogues ou de médicaments enivrants.

Table des matières

1.  Instructions importantes concernant la sécurité	4
2. Nom et fonction de chaque pièce.....	8
3. Traitement des étiquettes d'avertissement 	11
4. Préparation avant le démarrage	12
5. Inspection pour le démarrage.....	16
6. Alimentation (amorçage automatique) en eau	17
7. Démarrage.....	18
8. Fonctionnement.....	20
9. Utilisation de la buse de pulvérisation.....	21
10. Arrêt.....	22
11. Après le travail.....	22
12. Entretien et inspection	23
13. Entreposage pendant une longue période	24
14. Dépannage	25
15. Caractéristiques	26
16. Service client	26

1. ⚠ Instructions importantes concernant la sécurité

(1) Présentation générale

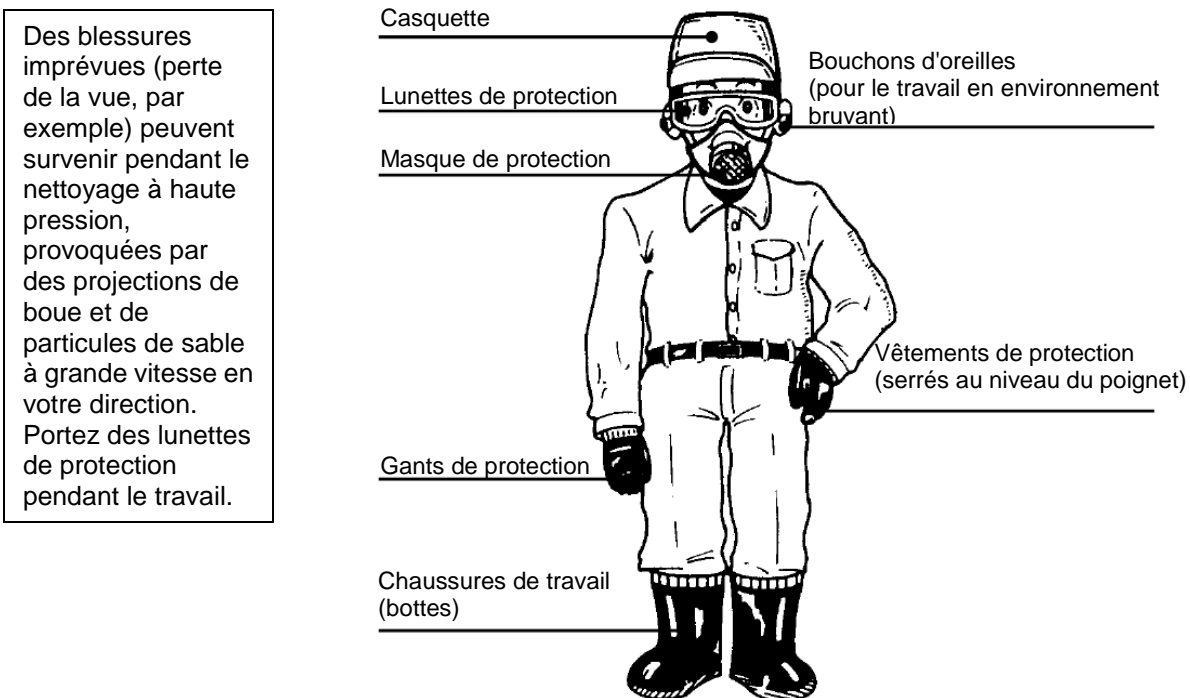
Avant d'utiliser ce produit, lisez attentivement toutes les instructions, afin de pouvoir utiliser l'appareil correctement et en toute sécurité.

Les précautions qui doivent être respectées pour garantir un travail en toute sécurité sont répertoriées ci-dessous. D'autres précautions importantes sont indiquées tout au long du texte, accompagnées des symboles ⚠ **Danger**, ⚠ **Avertissement**, ⚠ **Attention** et les symboles **Attention** jugés appropriés.

(2) Éléments à vérifier avant utilisation

■ Portez-vous la tenue adéquate pour effectuer le travail ?

● Portez des vêtements et effets personnels appropriés au type de travail et adaptés à votre taille.



- Contrôlez et entretenez régulièrement vos équipements de protection afin de vous assurer qu'ils fonctionnent correctement ; utilisez correctement ces équipements de protection.
- Si vous devez travailler dans un environnement bruyant, portez un casque antibruit ou des bouchons d'oreilles.
- À l'exception des opérateurs, tenez les personnes à distance de la zone de travail.

(3) Précautions à prendre pour l'utilisation

■ Utilisations pour lesquelles est prévu le produit

Ne transportez pas la machine si le réservoir de carburant contient encore du carburant ou lorsque le robinet de carburant est ouvert.

Pendant le transport, la machine doit être fixée afin de ne pas basculer.

- 1) Nettoyage de la saleté et de la boue sur les terrasses, patios en ciment et les revêtements extérieurs d'habitations.
- 2) Nettoyage de voitures, bateaux, motos, mobilier d'extérieur et grillages.

■ Carburant

Avertissement

Tenez la machine à l'écart de toute flamme pendant le remplissage de carburant ou l'entretien.

L'essence est extrêmement inflammable et ses vapeurs peuvent exploser en présence d'une flamme.

- Arrêtez le moteur et attendez qu'il refroidisse avant de remettre du carburant. Si vous renversez du carburant, essuyez-le soigneusement et attendez que la zone sur laquelle il s'est déversé soit sèche avant de démarrer le moteur. Sinon, le carburant répandu peut s'enflammer et provoquer un incendie.
- Maintenez la machine à une distance d'au moins 3 mètres du récipient de réserve de carburant avant de démarrer le moteur.
- Afin de réduire le risque d'incendie et de blessures par brûlures, manipulez le carburant avec précaution. Il est extrêmement inflammable.
- Ne fumez pas lorsque vous transportez du carburant.

Risque d'incendie ! Interdit



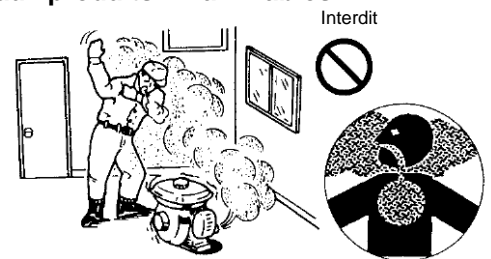
■ Moteur

Avertissement

- **N'utilisez pas la machine à l'intérieur. Vous risquez une intoxication au monoxyde de carbone.**
- **Ne respirez pas les gaz d'échappement du moteur.**

- Videz le réservoir de carburant et fixez solidement la machine avant de la transporter dans un véhicule. Le non-respect de ces précautions peut entraîner un incendie.
- N'utilisez jamais la machine à l'intérieur ou dans des endroits mal ventilés, tels que des tunnels, des puits, des réservoirs, une caverne, etc.
- Ne respirez jamais les gaz d'échappement du moteur. Faites extrêmement attention lorsque vous faites fonctionner le moteur à proximité de personnes ou d'animaux. Cela peut provoquer une intoxication au monoxyde de carbone. Le monoxyde de carbone est un gaz incolore, inodore et extrêmement dangereux, qui peut provoquer une perte de conscience ou la mort.

Assurez une ventilation suffisante et faites attention aux produits inflammables.



- Tenez-vous à l'écart des parties chaudes. Le moteur peut devenir très chaud lorsqu'il fonctionne ou juste après son arrêt. Un contact avec le silencieux, les ailettes du cylindre, etc. peut provoquer des brûlures.
- Ne touchez pas la bougie d'allumage et le câble d'allumage pendant le démarrage et le fonctionnement du moteur.
- Tenez le moteur à l'écart des produits inflammables et autres éléments dangereux (débris, chiffons, lubrifiants, explosifs). Cela peut provoquer un incendie.

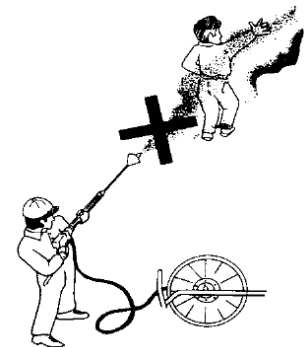
■ Matériel

⊙ Préparation et précautions à prendre avant le travail

- Lisez attentivement le mode d'emploi et familiarisez-vous avec le fonctionnement de la machine.
- Lorsque vous déballez la machine, il n'y a pas d'huile dans le moteur et dans la pompe. Faites le plein d'huile du moteur avant d'utiliser la machine pour la première fois.
- Coupez le moteur avant toute inspection, préparation ou entretien. Le non-respect de ces précautions peut entraîner des blessures.
- À l'exception des opérateurs, tenez les personnes et les animaux à distance de la zone de travail. Le non-respect de ces précautions peut entraîner des accidents.
- Utilisez UNIQUEMENT de l'eau propre. L'utilisation d'eau boueuse, etc. peut provoquer une panne.
- Ne placez pas d'objets sur la machine. Cela peut endommager la machine, la détériorer ou provoquer des accidents.
- Utilisez la machine à température ambiante (20 ± 15 °C).
- Utilisez UNIQUEMENT de l'eau froide.
- Avant d'utiliser le tuyau haute pression, assurez-vous qu'il est déroulé. Si ce n'est pas le cas, cela peut provoquer des dommages.
- N'utilisez pas cette machine pour pomper de l'eau potable, etc.
- Destiné uniquement à une utilisation extérieure.

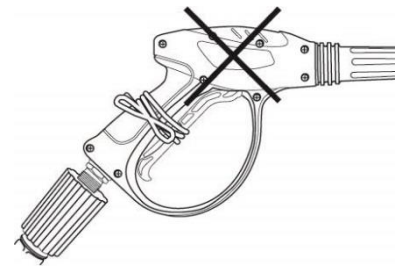
- Ne touchez pas à mains nues les filetages extérieurs qui raccordent le tuyau d'aspiration d'eau, le tuyau haute pression, le tube de pulvérisation et le pistolet de pulvérisation. Cela peut entraîner des blessures. Portez des gants de protection lorsque vous raccordez ces éléments.
- Ne tentez pas de modifier ce produit ou de créer des accessoires dont l'utilisation n'est pas recommandée pour le produit. De telles transformations ou modifications constituent une utilisation abusive et peuvent conduire à une situation dangereuse pouvant entraîner des blessures graves.
- N'utilisez pas d'acide, de lessives, de solvants, de matériaux inflammables, d'agents décolorants ou de solutions de qualité industrielle dans ce produit. Ces fluides peuvent provoquer des lésions chimiques à l'opérateur et endommager gravement la machine.
- ⊙ Précautions à prendre pour le déplacement
 - Ne déplacez pas la machine pendant le fonctionnement. Arrêtez le moteur et attendez qu'il refroidisse suffisamment avant de déplacer la machine. Le non-respect de ces précautions peut entraîner un incendie ou des brûlures.
 - Cette machine est lourde. Pour éviter des blessures au dos, soulevez la machine avec les jambes, pas avec le dos, et demandez de l'aide si nécessaire.
 - N'inclinez pas la machine plus qu'il n'est nécessaire et retirez vos mains de la machine pendant le déplacement. La machine peut basculer et provoquer des blessures.
 - Lorsque vous déplacez la machine avec un véhicule, vidangez le carburant et fixez solidement la machine sur le véhicule. Le non-respect de ces recommandations peut provoquer des accidents dus à un renversement ou un déplacement de la machine.
- ⊙ Précautions à prendre pour l'installation
 - Ne bloquez pas le côté silencieux d'échappement du moteur lorsque vous installez la machine. Le non-respect de cette consigne peut entraîner un incendie en raison de la chaleur des gaz d'échappement et ceux-ci peuvent provoquer une intoxication au monoxyde de carbone. L'orifice d'échappement du silencieux doit être dirigé vers une zone ouverte bien ventilée.
 - Pour éviter tout risque d'incendie, la machine ne doit pas être en contact d'herbe, de feuilles, de brindilles, de chiffons de tissu ou de graisse.
 - La machine doit être installée de manière à pouvoir être manipulée facilement. Sinon, cela peut retarder une intervention d'urgence.
 - Installez la machine sur une surface horizontale plane dans un endroit à l'abri de l'eau et des gouttelettes pendant le fonctionnement, en maintenant une distance suffisante par rapport à l'objet à nettoyer. Si la machine est utilisée alors qu'elle est inclinée, le carburant peut déborder et la machine risque de se déplacer ou de se renverser à cause des vibrations. Afin d'éviter un environnement dangereux, n'installez pas la machine dans un endroit boueux ou à proximité d'objets qui risquent de tomber.
- ⊙ Précautions à prendre avant utilisation
 - Inspectez la machine avant de l'utiliser afin d'éviter tout danger ou problème potentiel pendant le travail.
 - Vérifiez le tuyau haute pression avant de le raccorder et assurez-vous qu'il n'est pas endommagé.
 - Vérifiez que le tuyau haute pression, le pistolet de pulvérisation et le tube de pulvérisation sont raccordés correctement. Un mauvais raccordement peut provoquer une perte de pression ou le détachement et l'éjection du tube de pulvérisation, ce qui peut provoquer des blessures.
 - Vérifiez si les boulons et les écrous sont bien serrés avant chaque utilisation. Un boulon ou un écrou desserré peuvent provoquer de graves problèmes à la machine.
 - Recherchez d'éventuelles fuites de carburant ou d'huile. Cela peut provoquer un incendie.
- ⊙ Précautions à prendre pour les opérations de nettoyage
 - Maintenez les enfants et les visiteurs à distance de la zone de travail. Tous les assistants doivent porter des lunettes de sécurité et se tenir à une distance de sécurité de la zone de travail.
 - Ne vous penchez pas et ne vous tenez pas sur un support instable. Conservez un bon appui et un bon équilibre en permanence.
 - Choisissez un emplacement de travail aussi plat que possible et enlevez tous les objets non nécessaires qui se trouvent à proximité. Faites attention pour éviter de glisser ou de tomber.
 - Si nécessaire, recouvrez la zone cible du nettoyage avec des bâches pour protéger le bâtiment, etc. des gouttelettes d'eau.
- ⊙ Précautions à prendre pendant l'utilisation
 - Les jets d'eau à haute pression peuvent être dangereux s'ils ne sont pas utilisés pour ce à quoi ils sont destinés. Le jet d'eau ne doit pas être dirigé vers des personnes, des animaux, des appareils électriques ou vers la machine. La pression d'eau dans le système ne baisse pas, même si le moteur est arrêté. Appuyez sur la gâchette pour libérer la pression d'eau afin d'éviter des accidents dus à l'émission soudaine du jet d'eau.
 - Ne placez pas vos mains, vos pieds ou votre corps sur la trajectoire du jet d'eau à haute pression. Cela peut provoquer des blessures graves.
 - N'utilisez pas l'équipement lorsque vous êtes pieds nus ou lorsque vous portez des sandales ou des chaussures légères. Cela peut provoquer une blessure grave.

Ne dirigez jamais le jet d'eau vers des personnes, des animaux ou des appareils électriques.

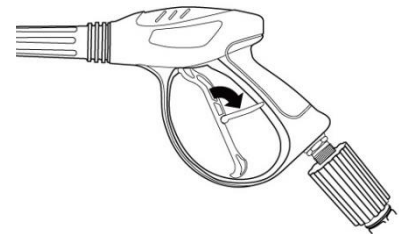


- Ne bloquez jamais la gâchette du pistolet de pulvérisation avec une ficelle, un fil électrique, etc. Assurez-vous que le jet d'eau s'arrête immédiatement au moment où vous relâchez la main. Il est extrêmement dangereux de bloquer la gâchette, car le jet d'eau ne s'arrête pas si vous faites tomber le pistolet de pulvérisation. Le non-respect de ces précautions peut entraîner une blessure grave.
- Pour un meilleur contrôle et une plus grande sécurité, saisissez toujours le pistolet de pulvérisation avec les deux mains. Appuyez sur la gâchette et maintenez-la dans cette position pour utiliser la machine. Relâchez la gâchette pour arrêter l'écoulement par la buse de pulvérisation.
- Assurez-vous que le mécanisme de verrouillage est enclenché avant de démarrer le moteur.
Sinon, un jet d'eau à haute pression extrêmement dangereux peut surgir brutalement.
- Assurez-vous que le mécanisme de verrouillage est enclenché lorsque vous enlevez votre main du pistolet de pulvérisation pendant le travail.
- Enclenchement du mécanisme de verrouillage :
Tirez le mécanisme de verrouillage vers le haut jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans le logement.
- Déclenchement du mécanisme de verrouillage :
Poussez le mécanisme de verrouillage vers le bas pour le remettre dans sa position d'origine.
- Lorsque vous laissez la machine sans surveillance, arrêtez le moteur et appuyez sur la gâchette afin de libérer la pression d'eau du système pour éviter une émission soudaine d'eau sous haute pression.
- Assurez-vous que le tuyau haute pression est déroulé droit sans faire de coudes pendant le fonctionnement. Si vous forcez en tirant sur le tuyau, cela peut le couder et l'endommager. Pour éviter d'endommager le tuyau, déroulez-le bien droit avant de l'utiliser. Vérifiez également régulièrement pendant le travail que le tuyau n'est pas coudé.
- Ne déplacez pas la machine en tirant sur le tuyau haute pression. Lorsque le tuyau est endommagé, il se produit une fuite d'eau et la machine peut basculer. Cela peut provoquer des blessures ou un incendie.
- Ne placez pas la buse de pulvérisation trop près de la surface à nettoyer pendant le travail. Ne gardez pas non plus la buse de pulvérisation au même endroit. L'eau sous haute pression peut endommager la surface à nettoyer.
- Lorsque vous nettoyez des surfaces peintes ou enduites de mortier, faites un test de nettoyage. Sinon, cela peut endommager la surface à nettoyer.
- Gardez la machine sèche (ne l'utilisez pas sous la pluie et n'éclaboussez pas l'appareil avec de l'eau). Cela peut provoquer une panne.
- Ne dirigez jamais le jet d'eau vers des personnes ou des animaux et ne placez aucune partie du corps sur la trajectoire du jet. Des tuyaux et des raccords qui fuient peuvent également provoquer des blessures par pénétration d'eau. Ne tenez pas les tuyaux ou les raccords.
- Ne respirez pas le brouillard d'eau généré pendant le nettoyage, cela peut être nocif. Portez un masque de protection nécessaire.

Ne bloquez jamais la gâchette !



Verrouillez la gâchette lorsque vous démarrez le moteur !



Ne courbez pas le tuyau haute pression !



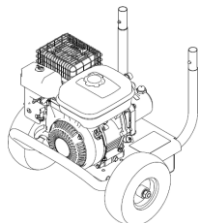
(4) Précautions à prendre après l'utilisation

- Contrôlez et entretenez les équipements de protection afin qu'ils fonctionnent correctement en permanence.
- Retirez soigneusement les gouttes d'eau, la boue, la saleté, etc. de la machine. Si ces éléments restent sur la machine, cela peut entraîner de la rouille ou une panne.
- Attendez que chaque partie soit suffisamment refroidie avant d'effectuer une inspection ou de procéder à un entretien. Le non-respect de ces précautions peut provoquer des brûlures.
- N'entreposez jamais la machine alors qu'il reste du carburant dans le réservoir de carburant dans un bâtiment où il existe des sources d'inflammation, tels qu'un chauffe-eau, un poêle, un sèche-linge ou d'autres équipements similaires. Entreposez la machine dans un emplacement sec et couvert, où il n'existe aucune source d'inflammation. Placez la machine dans un endroit qui n'est pas affecté par les conditions météorologiques, tel qu'un hangar ou une grange.
- Il est important d'entreposer cette machine dans un endroit à l'abri du gel. Videz toujours l'eau de tous les tuyaux, de la pompe et du pistolet de pulvérisation avant de l'entreposer. S'il reste de l'eau, elle peut geler et provoquer des dommages. Faites attention pendant la saison hivernale.

2. Nom et fonction de chaque pièce

■ Vérification des accessoires standards

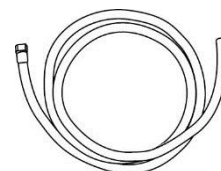
Inspectez soigneusement le produit afin de vous assurer qu'il ne s'est produit aucune rupture ou dommage pendant le transport. Ne jetez pas l'emballage tant que vous n'avez pas inspecté soigneusement et de façon satisfaisante le produit. Si des pièces sont endommagées ou manquantes, contactez immédiatement votre concessionnaire Maruyama.



[1] Ensemble moteur/pompe



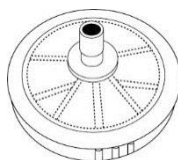
[2] Ensemble de poignée



[3] Tuyau d'aspiration
d'eau ϕ 13 x 2,4 m
Réf. 131215



[4] Collier de
serrage du tuyau
Réf. 131306



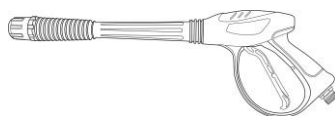
[5] Crépine d'aspiration
Réf. 131303



[6] Tuyau haute
pression ϕ 6,4 x 8 m
Réf. 132238



[7] Tube de pulvérisation (avec buse)
Réf. 131973 pour MSW1012(CE)
Réf. 132665 pour MSW1017(CE)
Réf. 132678 pour MSW1515(CE)



[8] Pistolet de
pulvérisation
Réf. 131972



[9] Manuel d'utilisation
(Machine)



[10] Manuel d'utilisation
(Moteur)



[11] Clé à bougie

■ Notice d'assemblage

⚠ Attention

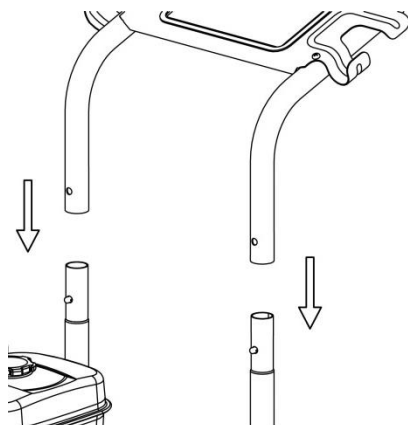
- Ne gonflez pas excessivement les pneus de cet appareil. Pendant le gonflage, vérifiez régulièrement la pression en utilisant un manomètre pour pneus fiable, sans jamais dépasser 206,8 kPa (30 psi).

Ensemble de poignée

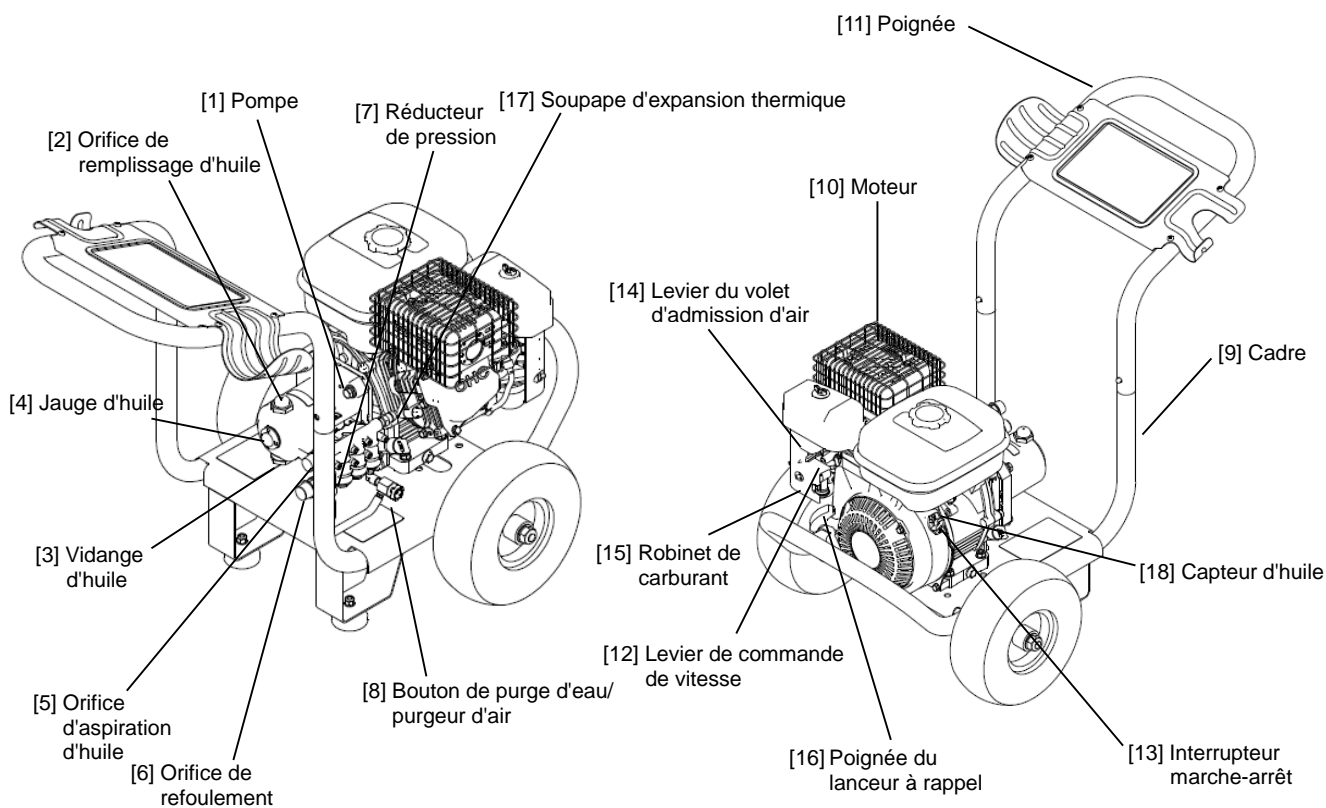
Installez la poignée sur la base, appuyez sur les boutons et faites glisser l'ensemble de poignée sur la base jusqu'à ce qu'il se verrouille.

⚠ Attention

- Ne mettez pas les mains entre la poignée et la base pendant l'assemblage pour éviter de vous pincer.



■ Nom de chaque pièce



■ Fonction de chaque pièce

[1] Pompe

Aspiration de l'eau à partir du tuyau d'aspiration d'eau, mise sous pression de l'eau et alimentation en eau sous pression du tuyau haute pression et du pistolet de pulvérisation.

[2] Orifice de remplissage d'huile

Cet orifice sert au remplissage de l'huile de lubrification de la pompe.

[3] Vidange d'huile

Sert à vidanger l'huile de lubrification de la pompe.

[4] Jauge d'huile

Sert à vérifier le niveau d'huile de lubrification de la pompe.

[5] Orifice d'aspiration d'eau

Sert à aspirer l'eau. Raccordez le tuyau d'aspiration d'eau.

⚠ Attention

● **Ne touchez pas le filetage extérieur de la partie de raccordement avec les mains nues. Cela peut provoquer des blessures. Portez des gants de protection lorsque vous raccordez le filetage.**

[6] Orifice de refoulement

L'eau sous pression sort par cet orifice. Raccordez le tuyau haute pression.

⚠ Attention

● **Ne touchez pas le filetage extérieur de la partie de raccordement avec les mains nues. Cela peut provoquer des blessures. Portez des gants de protection lorsque vous raccordez le filetage.**

[7] Robinet du réducteur de pression

Ce dispositif est utilisé pour régler la pression. Si le jet d'eau est coupé pendant le fonctionnement, la pression de la pompe (charge) est réduite. Lorsque la pression (charge) de la pompe a été réduite, il reste quand même de l'eau sous haute pression dans le tuyau haute pression et le pistolet de pulvérisation. Le robinet du réducteur de pression sert également de soupape de sécurité.

⚠ Attention

● **Ne réglez pas la pression, car cela a été fait en usine. Cela peut provoquer une panne.**
● **Le serrage de la vis de réglage du réducteur de pression au-delà de la plage de réglage peut désactiver la fonction de soupape de sécurité et créer des situations dangereuses. Ne serrez pas de force la vis du robinet du réducteur de pression.**

[8] Bouton de purge d'eau/purgeur d'air

Lorsque vous démarrez la machine, utilisez ce bouton pour purger l'air contenu dans le tuyau d'aspiration d'eau et la pompe afin de faciliter l'aspiration de l'eau. Gardez le bouton ouvert lorsque vous redémarrez la machine après l'avoir laissée à l'arrêt pendant un certain temps, car cela facilite le démarrage du moteur.

Utilisez le bouton pour purger l'eau avant d'entreposer la machine.

Attention

● **Fermez le bouton dès que le moteur démarre. Sinon, la pression risque de ne pas augmenter en raison de la perte d'eau.**

[9] Cadre

Cadre de la machine.

[10] Moteur

Le moteur entraîne la pompe. Pour plus d'informations, lisez attentivement le mode d'emploi du moteur.

[11] Poignée

Tenez cette poignée lorsque vous déplacez la machine.

⚠ Attention

● **Attendez que le moteur refroidisse suffisamment avant de déplacer la machine. Le non-respect de ces précautions peut entraîner un incendie ou des brûlures.**
● **N'inclinez pas la machine plus qu'il n'est nécessaire et retirez vos mains de la machine pendant le déplacement.**
La machine peut basculer et provoquer des blessures.

[12] Levier de commande de vitesse

Réglez la vitesse du moteur (vitesse de la pompe).

[13] Interrupteur marche-arrêt

Placez l'interrupteur marche-arrêt sur la position « OFF (ARRÊT) » (O) pour arrêter le moteur.

Placez l'interrupteur marche-arrêt sur la position « ON (MARCHE) » (I) pour démarrer le moteur.

[14] Levier du volet d'admission d'air

Fermez ce levier lorsque vous démarrez le moteur, car cela facilite le démarrage du moteur si celui-ci est froid ou si la température ambiante est basse.

- [15] Robinet de carburant
L'arrêt de l'alimentation en carburant à partir du réservoir de carburant s'effectue au niveau de ce robinet.
- [16] Poignée du lanceur à rappel
Il est possible de démarrer le moteur en tirant sur la poignée du lanceur à rappel.
- [17] Soupape d'expansion thermique
Ce dispositif de la pompe empêche la température de l'eau d'atteindre des niveaux dangereux en libérant une petite quantité d'eau. Une fois que l'eau a été purgée, la soupape d'expansion thermique se réinitialise d'elle-même.

⚠ Attention

- **Ne coupez pas le jet d'eau sortant du pistolet de pulvérisation pendant plus de 3 minutes lorsque le moteur fonctionne. L'eau circule dans la pompe et la température va augmenter, et cela peut entraîner une panne. Si vous devez couper le jet d'eau pendant au moins 3 minutes, arrêtez le moteur.**

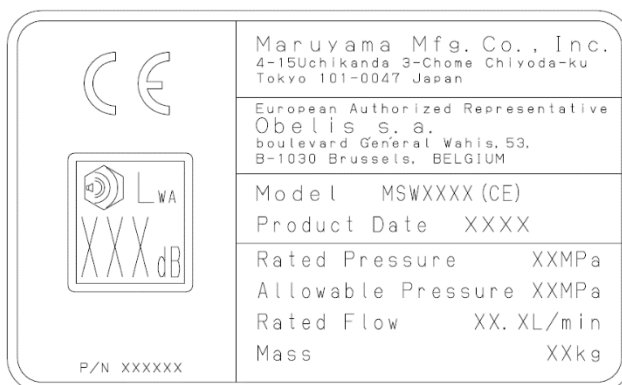
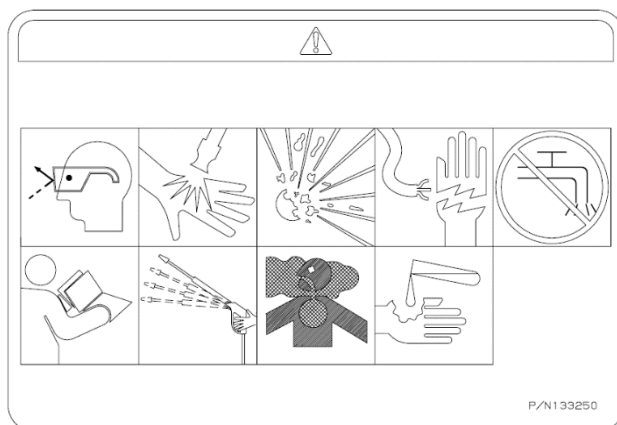
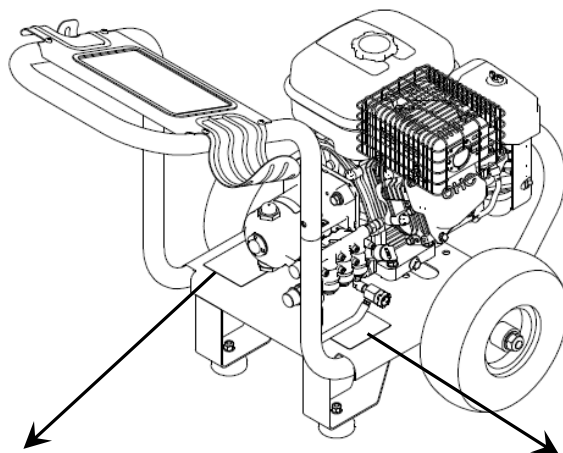
- [18] Capteur d'huile
Le moteur s'arrête automatiquement lorsque le niveau de l'huile passe en dessous de la limite de sécurité.

3. Traitement des étiquettes d'avertissement ⚠

⚠ Attention

- **Gardez en permanence les étiquettes exemptes de salissures et de boue afin que le contenu du texte soit clairement lisible.**
- **Si une étiquette d'avertissement est endommagée, elle doit être remplacée par une nouvelle étiquette.**
- **Si vous remplacez des pièces sur lesquelles est fixée une étiquette d'avertissement, remplacez une nouvelle étiquette d'avertissement au même endroit sur les nouvelles pièces.**

- La machine comporte les étiquettes d'avertissement suivantes. Lisez attentivement les étiquettes et assurez-vous que vous comprenez bien les instructions avant de commencer le travail.



4. Préparation avant le démarrage

⚠ Attention

- La préparation avant le démarrage doit être effectuée lorsque le moteur est arrêté. Si le moteur fonctionne, cela peut entraîner des accidents ou des blessures.

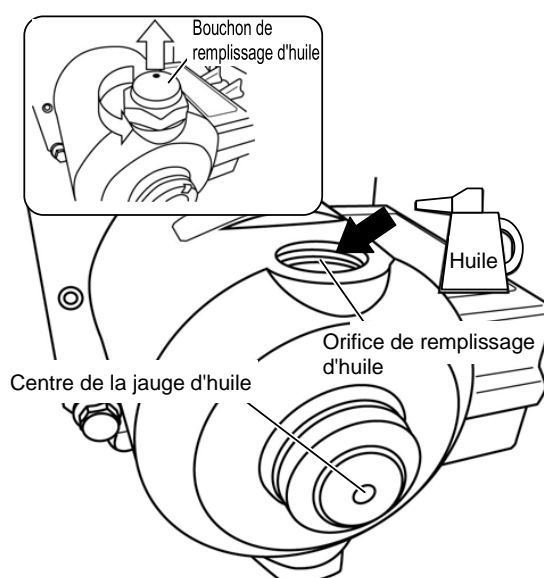
■ Vérification du niveau/ajout d'huile

⚠ Attention

- Avant de vérifier le niveau ou d'ajouter de l'huile, placez la machine sur une surface plane et horizontale. Si ce n'est pas le cas, vous risquez de mettre trop d'huile ou de manquer d'huile. Si la quantité d'huile est trop faible, cela entraîne une défaillance de la pompe.
- Ce produit a été expédié sans huile dans le moteur et dans la pompe. Mettez de l'huile dans le moteur avant de l'utiliser.
- Serrez le bouchon de remplissage d'huile et la jauge d'huile du moteur. Si ces éléments sont desserrés, cela peut provoquer des fuites d'huile.
- Utilisez de l'huile pour moteur SAE10W-30 de qualité SE ou supérieure.

■ Vérification du niveau/ajout d'huile dans la pompe

- Lorsque vous utilisez la machine pour la première fois, remplissez l'huile jusqu'à la marque rouge située au centre de la jauge d'huile.
MSW1012(CE), 1017(CE) : environ 0,3 litre
MSW1515(CE) : environ 0,4 litre
 - * L'ajout de l'huile en excès peut provoquer un déversement d'huile par le bouchon de remplissage d'huile pendant le fonctionnement. Ne mettez pas plus d'huile que nécessaire.
- [1] Vérifiez si l'huile arrive au niveau de la marque rouge située au centre de la jauge d'huile.
 - [2] Si le niveau de l'huile est faible, ajoutez de l'huile neuve.
 - Si l'huile est sale ou décolorée de manière importante, vous devez la remplacer. Pour plus d'informations concernant la fréquence et la méthode de remplacement de l'huile, reportez-vous à la p. 22.
 - [3] Lorsque le remplissage d'huile est terminé, serrez fermement le bouchon de remplissage d'huile.

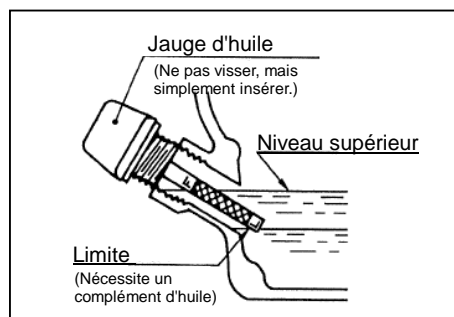


■ Vérification du niveau/ajout d'huile dans le moteur

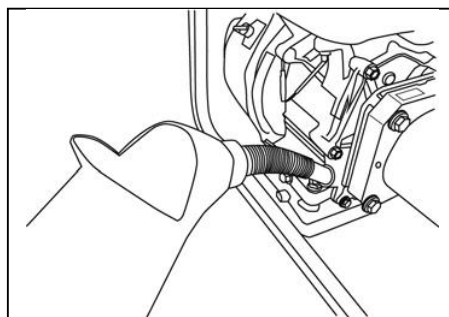
- Lorsque vous utilisez la machine pour la première fois, mettez de l'huile dans le moteur.
MSW1012(CE), 1017(CE) (Robin EX170, 210) : environ 0,6 litre
MSW1515(CE) (Robin EX270) : environ 1,0 litre
- [1] Vérifiez si le niveau d'huile se situe au-dessus de la limite inférieure.
 - [2] Si le niveau d'huile est faible, ajoutez de l'huile neuve pour arriver au niveau supérieur.
 - Si l'huile est sale ou décolorée de manière importante, vous devez la remplacer.
 - Pour plus d'informations, lisez attentivement le mode d'emploi du moteur.
 - [3] Lorsque le remplissage d'huile est terminé, serrez fermement le bouchon de remplissage d'huile.

⚠ Attention

- Le moteur dispose d'un capteur d'huile. Le moteur s'arrête automatiquement lorsque le niveau de l'huile passe en dessous de la limite de sécurité. Remplissez d'huile le carter de moteur jusqu'au niveau correct.



Vérification du niveau d'huile



Remplissage d'huile

■ Remplissage du carburant

⚠ **Avertissement**

Respectez les points suivants pour éviter tout risque d'incendie.

- Arrêtez le moteur avant de refaire le plein en carburant.
- Éloignez la machine de toute source d'inflammation et de flamme nue lorsque vous remplissez le carburant.
- Ajoutez prudemment le carburant sans en renverser. Si vous renversez du carburant, essuyez-le immédiatement.
- Après avoir remis du carburant, assurez-vous que le bouchon de carburant est bien fixé afin d'éviter tout déversement.

- Utilisez exclusivement de l'essence sans plomb. NE MÉLANGEZ PAS l'huile et l'essence.
- Utilisez la crépine du carburant lorsque vous remettez du carburant dans le réservoir.
- Pour plus d'informations, lisez attentivement le mode d'emploi du moteur.

■ Installation

⚠ **Attention**

- À l'exception des opérateurs, tenez les personnes à distance de la machine. Faites particulièrement attention aux enfants et aux animaux.
- Pour éviter tout risque d'incendie, la machine ne doit pas être en contact avec de la graisse, de l'essence ou des produits inflammables.
- N'utilisez pas la machine dans un endroit faiblement ventilé. N'obstruez pas l'espace autour de la machine du côté de l'orifice d'échappement du silencieux.
- Ne placez aucun objet autour de la machine installée et maintenez toujours la zone environnante dégagée. Le non-respect de ces précautions peut retarder le fonctionnement de la machine en cas d'urgence. Cela peut provoquer des accidents.
- Vous devez installer cette machine sur une surface plane horizontale dans un endroit n'étant pas exposé à des éclaboussures et à des gouttelettes d'eau pendant le travail. Maintenez une distance suffisante entre la machine et la cible du nettoyage.
- Ne faites pas tomber et ne bousculez pas la machine pendant l'installation.

■ Installation du tuyau d'aspiration d'eau

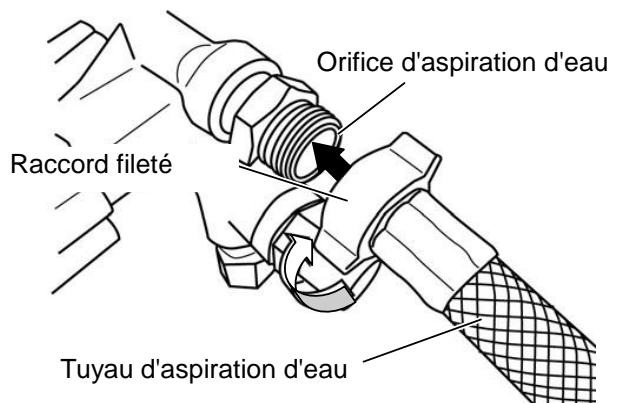
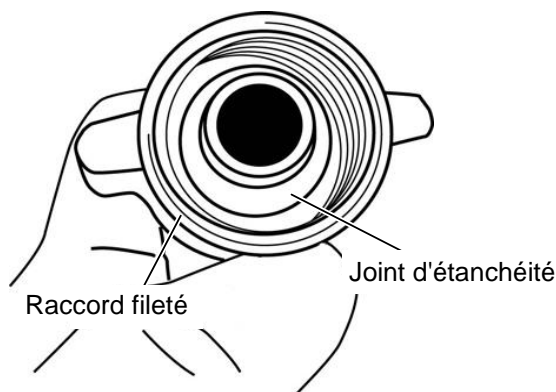
⚠ **Attention**

- Si le tuyau d'aspiration d'eau n'est pas raccordé complètement ou si le tuyau est coudé ou écrasé, de l'air peut être aspiré. Dans ce cas, l'eau risque de ne pas être aspirée, il peut se produire des vibrations anormales et cela va endommager les joints haute pression et diminuer la durée de vie de la pompe.

- Assurez-vous, avant d'installer le tuyau d'aspiration d'eau, que le joint d'étanchéité du raccord fileté n'est pas manquant ou endommagé. Serrez ensuite fermement le raccord fileté jusqu'au bout sur le tuyau d'aspiration d'eau.

⚠ **Attention**

- Ne touchez pas le filetage extérieur de la partie de raccordement avec les mains nues. Cela peut provoquer des blessures. Portez des gants de protection lorsque vous raccordez le filetage.

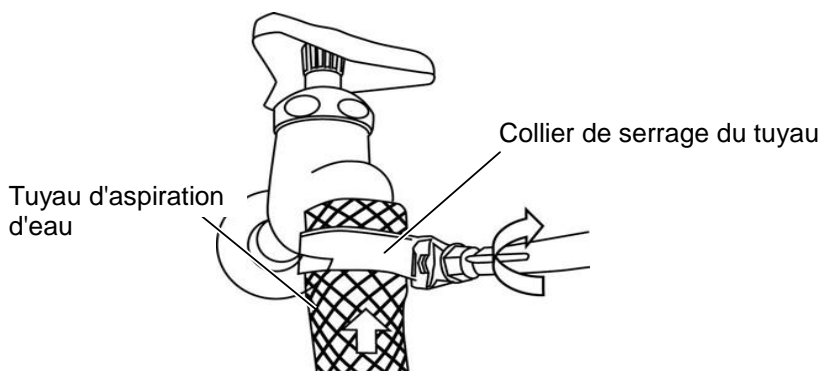


○ Alimentation en eau directement à partir d'un robinet d'eau (robinet)

Attention

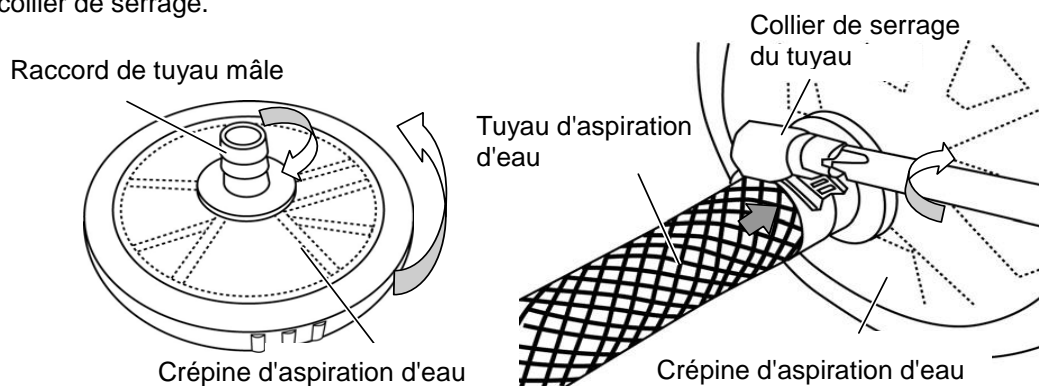
● Ne courbez pas le tuyau d'aspiration d'eau et ne le tirez pas sur le côté. Cela risquerait d'endommager ou de faire éclater le tuyau.

- Insérez le tuyau d'aspiration d'eau sur le robinet et fixez le tuyau en serrant le collier de serrage avec un tournevis.
- Si le diamètre extérieur du robinet est trop important pour pouvoir insérer le tuyau d'aspiration d'eau, il est nécessaire d'utiliser un coupleur.



○ Amorçage automatique de l'eau

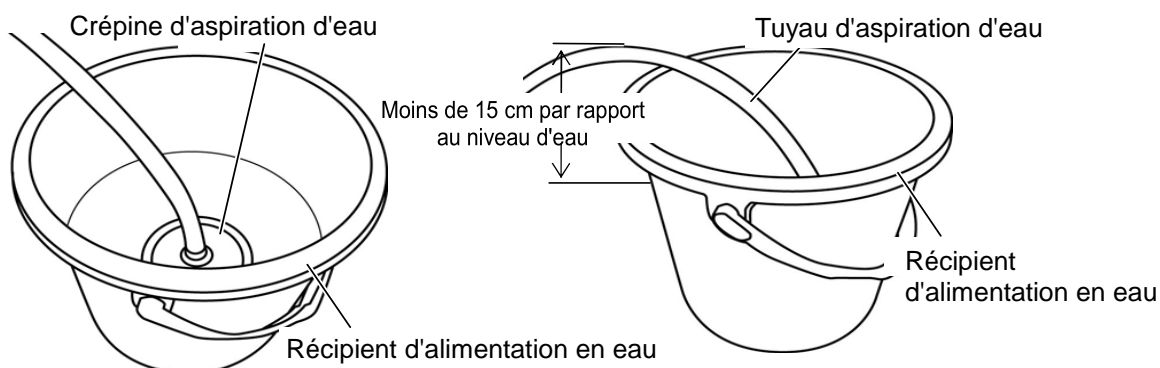
- Serrez fermement la crépine d'aspiration d'eau à la main afin d'éviter tout desserrage du raccord de tuyau mâle.
- Insérez le tuyau d'aspiration d'eau sur toute la longueur du raccord de tuyau mâle et fixez le tuyau avec le collier de serrage.



Attention

● Nettoyez la crépine d'aspiration d'eau après chaque utilisation.

- Préparez un seau d'eau, un récipient en plastique ou tout autre récipient pouvant être utilisé comme récipient d'alimentation en eau. Il est recommandé d'utiliser un récipient d'une contenance d'au moins 20 litres.
- Placez le récipient sur le sol à la même hauteur que la machine, remplissez-le d'eau à l'aide d'un tuyau raccordé à un robinet d'eau. Immergez ensuite la crépine d'aspiration d'eau au fond du récipient.
- Pour l'aspiration de l'eau au démarrage, assurez-vous que le tuyau d'aspiration d'eau se situe à une hauteur inférieure à 15 cm par rapport au niveau d'eau dans le récipient.

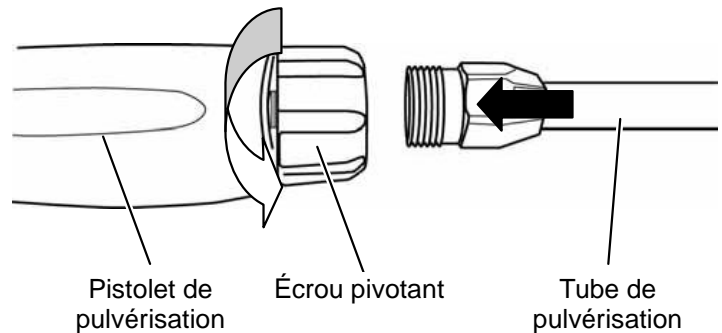


■ Assemblage du pistolet de pulvérisation

⚠ Avertissement

● Raccordez fermement le pistolet de pulvérisation et le tube de pulvérisation. Si ce n'est pas le cas, le tube de pulvérisation risque d'être éjecté et de provoquer des accidents ou des blessures.

- Insérez bien droit le tube de pulvérisation dans le pistolet de pulvérisation, serrez fermement à la main en tournant l'écrou pivotant du pistolet de pulvérisation dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Si le tube de pulvérisation ne s'insère pas facilement, appliquez un petit peu d'eau ou de détergent dilué sur la partie du diamètre intérieur du filetage de raccordement.



⚠ Attention

● Ne touchez pas le filetage extérieur de la partie de raccordement avec les mains nues. Cela peut provoquer des blessures. Portez des gants de protection lorsque vous raccordez le filetage.

■ Installation du tuyau haute pression

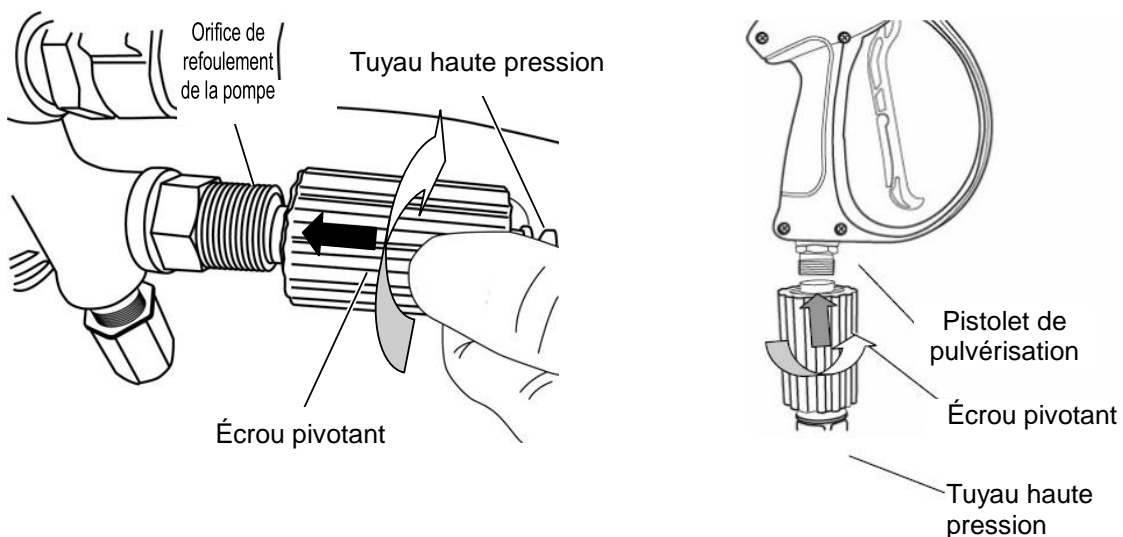
⚠ Avertissement

● Raccordez fermement le tuyau haute pression. Si le tuyau se débranche, cela peut entraîner des accidents ou des blessures.

⚠ Attention

● Ne touchez pas le filetage extérieur de la partie de raccordement avec les mains nues. Cela peut provoquer des blessures. Portez des gants de protection lorsque vous raccordez le filetage.

- Éliminez les coudes et les torsions du tuyau haute pression.
- Insérez bien droit le tuyau haute pression dans l'orifice de refoulement de la pompe et l'orifice de raccordement du pistolet de pulvérisation, et serrez fermement à la main en tournant l'écrou pivotant du tuyau haute pression dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Si le tuyau haute pression ne s'insère pas facilement, appliquez un petit peu d'eau ou de détergent dilué sur la partie du diamètre intérieur du filetage de raccordement.
- Si le tuyau haute pression raccordé est vrillé, éliminez les torsions en déployant le tuyau bien droit tout en tournant le pistolet de pulvérisation.
- Si le tuyau haute pression raccordé est toujours vrillé, desserrez l'écrou pivotant côté pistolet de pulvérisation et déployez à nouveau le tuyau bien droit en tournant le pistolet de pulvérisation.
- Lorsque le tuyau haute pression ne comporte plus de torsions, resserrez l'écrou pivotant.



5. Inspection pour le démarrage

Attention

- Afin d'éviter les blessures et les accidents, effectuez l'inspection et l'entretien sur une surface plane et sous un éclairage suffisant après avoir arrêté le moteur.
- S'il est nécessaire d'effectuer un travail d'inspection particulier ou d'entretien spécifique alors que le moteur est en fonctionnement, contactez votre concessionnaire Maruyama. Si vous le faites vous-même, cela peut entraîner des blessures ou des accidents.

- Afin d'éviter les pannes, il est important de connaître en permanence l'état de la machine. Avant de commencer le travail, vérifiez les éléments suivants.

Catégorie	Élément	Point à inspecter	Action
Commun à toutes les catégories	Vis/boulons	Existe-t-il des vis desserrées ou manquantes ?	Inspecter et serrer si nécessaire.
		Déformés ou endommagés ?	Demander une réparation.
		Présence de saletés ou de poussière ?	Nettoyer.
Pompe	Huile de lubrification	L'huile arrive-t-elle au niveau de la marque rouge située au centre de la jauge ?	Ajouter de l'huile jusqu'à la marque rouge.
		L'huile est-elle sale ?	Changer.
		Présence de fuites d'huile ?	Demander une réparation.
Crépine d'aspiration d'eau		Nettoyée après chaque utilisation ?	Nettoyer.
Tuyau d'aspiration d'eau Tuyau haute pression		Le tuyau est-il endommagé ?	Changer.
		Joint d'étanchéité (joint torique) manquant/endommagé ?	Ajouter/changer.
		Filetage endommagé ?	Changer.
		Présence de corps étrangers sur la partie de raccordement ?	Nettoyer.
Pistolet de pulvérisation (buse)		La buse est-elle encrassée ?	Nettoyer.
Ensemble de raccords rapides		Éléments endommagés/fuite d'eau ?	Changer.
		Présence de corps étrangers sur la partie de raccordement ?	Nettoyer.
Collier de serrage du tuyau		Est-il desserré ?	Inspecter et serrer si nécessaire.
Moteur	Huile de lubrification	L'huile est-elle remplie selon la quantité spécifiée ?	Ajouter pour arriver au niveau spécifié.
		L'huile est-elle sale ?	Changer.
		Présence de fuites d'huile ?	Demander une réparation.
	Carburant	Présence de fuites de carburant ?	Demander une réparation.
		Présence de carburant dans le réservoir de carburant ?	Mettre du carburant.
Filtre à air	L'élément est-il sale ?	Nettoyer.	
Général	Bruit anormal	L'appareil fait-il un bruit anormal ?	Arrêter le fonctionnement et rechercher la cause.
	Vibrations anormales	Présence de vibrations anormales ?	Arrêter le fonctionnement et rechercher la cause.
	Fuite d'eau	Présence de fuites d'eau ?	Arrêter le fonctionnement et rechercher la cause.

6. Alimentation (amorçage automatique) en eau

■ Alimentation en eau directement à partir d'un robinet d'eau (robinet)

Attention

- Lorsque vous arrêtez momentanément de travailler, fermez le robinet d'eau.
- Lorsque le travail est terminé, fermez le robinet d'eau et retirez le tuyau d'aspiration d'eau. Faites attention à ne pas laisser pénétrer de la boue et de la saleté à l'intérieur du tuyau d'aspiration.

Attention

- Utilisez de l'eau du robinet (eau potable). L'utilisation de l'eau d'un puits non filtrée risque de faire pénétrer du sable ou d'autres corps étrangers dans la pompe et de provoquer une panne.
 - La capacité d'alimentation en eau du robinet doit être d'au moins 20 litres par minute. Si la capacité est trop faible, cela risque de produire des vibrations ou un bruit anormal et d'empêcher la montée en pression. Si la capacité d'alimentation en eau du robinet est faible, préparez un récipient d'alimentation en eau de grande contenance pour l'auto-amorçage.
 - Fermez le robinet d'eau lorsque vous démarrez le moteur. Sinon, même si le bouton de purgeur d'eau/purge d'air est ouvert, il est difficile de démarrer le moteur. (Dès que le moteur démarre, ouvrez immédiatement le robinet d'eau.)
 - Ne courbez pas le tuyau d'aspiration d'eau et ne le tirez pas sur le côté. Cela pourrait endommager le tuyau ou le faire éclater.
- Avant le fonctionnement, ouvrez le robinet d'eau, puis appuyez sur la gâchette afin de vérifier qu'il n'existe aucune fuite d'eau au niveau de la partie de raccordement des tuyaux, de la pompe, du pistolet de pulvérisation, etc. (* Maintenez le bouton de purgeur d'eau/purge d'air fermé.)
 - Fermez le robinet d'eau.
 - Si de l'eau fuit, recherchez si des éléments sont desserrés ou si quelque chose n'est pas normal au niveau du joint d'étanchéité et du joint torique. Corrigez cela si nécessaire, puis vérifiez de nouveau.
 - S'il n'y a aucun problème, vous êtes prêt à effectuer l'alimentation en eau.

■ Amorçage automatique de l'eau

Attention

- N'utilisez pas cette machine pour pomper de l'eau pour boire.

Attention

- Utilisez de l'eau comprise dans une plage de température de 5 à 40 °C. L'utilisation d'eau chaude peut provoquer une panne.
 - Si la température de l'air extérieur est basse et si la pompe risque de geler, réchauffez la pompe avec de l'eau chaude, etc. avant utilisation. Si vous utilisez la machine alors que la pompe est gelée, cela risque d'endommager la pompe.
 - Utilisez de l'eau propre (eau potable). N'utilisez pas d'eau contenant du sable ou des particules de tartre. Notez également que vous pouvez pas utiliser des produits chimiques agricoles, des agents chimiques, des liquides très visqueux, de l'eau de mer, de l'eau de source chaude ou toute eau contaminée contenant les éléments mentionnés précédemment. L'utilisation d'une telle eau peut provoquer une panne.
 - Nettoyez la crépine d'aspiration d'eau après chaque utilisation afin d'éviter un encrassement.
 - Assurez-vous que la crépine d'aspiration d'eau est complètement immergée dans l'eau. Si ce n'est pas le cas, il peut se produire une panne ou l'eau risque de pas être aspirée.
 - La hauteur d'aspiration, qui correspond à la hauteur entre la crépine d'aspiration d'eau et l'orifice d'aspiration de la pompe, ne doit pas dépasser 0,2 m. Si ce n'est pas le cas, il peut se produire une panne ou l'eau risque de pas être aspirée.
 - Faites attention à ne pas écraser le tuyau d'aspiration d'eau au niveau des bords du récipient d'alimentation en eau. Il peut se produire une panne ou l'eau risque de pas être aspirée.
- Retirez la saleté et les sédiments du récipient d'alimentation en eau.
 - Ajoutez la quantité nécessaire d'eau propre (eau potable) dans le récipient. Il est recommandé d'utiliser un récipient d'une contenance d'au moins 20 litres. Si le récipient est trop petit, l'eau va s'épuiser rapidement, ce qui oblige à interrompre le travail.
 - * Si la capacité d'alimentation de l'eau du robinet est faible, préparez un récipient d'alimentation en eau de grande contenance.
 - Immergez le tuyau d'aspiration d'eau au fond du récipient.
 - Pendant le travail, alimentez le récipient en eau propre (eau potable) si nécessaire.

7. Démarrage

⚠ Attention

- Tenez-vous à l'écart des parties chaudes. Le cache du silencieux et les autres parties du moteur peuvent devenir très chauds pendant le fonctionnement. Cela peut provoquer des blessures graves.

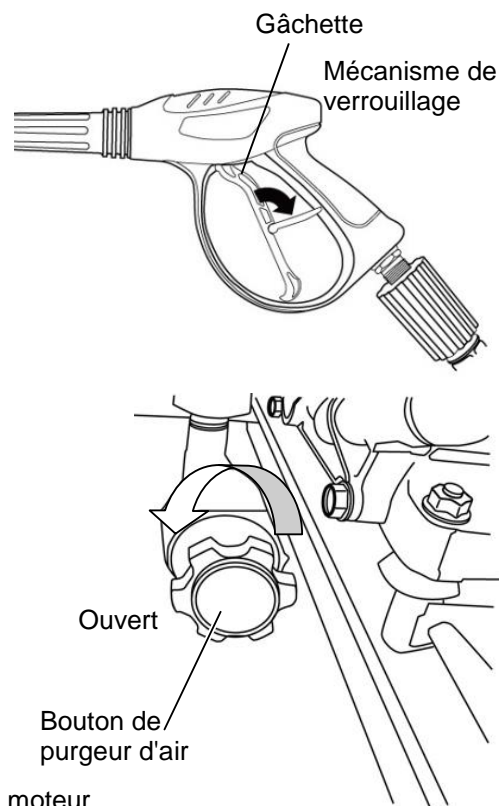
■ Pistolet de pulvérisation

⚠ Attention

- Vérifiez que le mécanisme de verrouillage est enclenché avant le démarrage. De l'eau peut surgir brutalement de la buse et provoquer des accidents.

- Enclenchez le mécanisme de verrouillage avant de démarrer le moteur.

- Bouton de purge d'eau/purgeur d'air
 - Tournez le bouton de purge d'eau/purgeur d'air en sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il s'ouvre d'environ un demi-tour par rapport à la position de fermeture complète.
 - * Ne tournez pas le bouton de plus d'un demi-tour afin d'éviter qu'il s'enlève.
 - * Lorsque vous effectuez l'alimentation en eau directement à partir robinet d'eau (robinet), fermez le robinet d'eau. Si le robinet d'eau est ouvert, le moteur ne peut pas démarrer facilement.



■ Moteur

- Pour plus d'informations, lisez attentivement le mode d'emploi du moteur.
 1. Ouvrez le robinet de carburant.
 2. Tournez l'interrupteur marche-arrêt vers le côté « ON (MARCHE) » (I).
 3. Réglez le levier de commande de vitesse en le déplaçant de la position « Faible vitesse » (L) vers la position « Haute vitesse » (H) d'environ un tiers de la course totale.
 4. Fermez le levier du volet d'admission d'air.
Réglez l'angle du levier du volet d'admission d'air de la façon suivante :
 - « Fermez complètement » le levier lorsque la température ambiante est faible ou quand le moteur est froid.
 - « Ouvrez complètement » ou « ouvrez à moitié » le levier lorsque la température ambiante est élevée ou quand le moteur est chaud.
 5. Tout en tenant fermement la poignée ou le haut du cadre, tirez progressivement sur la poignée du lanceur à rappel jusqu'à ressentir une résistance à un point donné (point de compression). Remplacez la poignée à son point d'origine, puis tirez rapidement. Si la poignée du démarreur a été tirée de manière excessive, remettez-la en position et retirez dessus.

⚠ Attention

- Ne tirez pas toute la longueur de la corde du lanceur à rappel. Cela pourrait provoquer une panne.
- Ne relâchez pas votre main lorsque vous tirez la poignée du démarreur. Cela pourrait endommager le lanceur à rappel.
- Ne touchez pas la poignée de démarrage lorsque la machine fonctionne. Cela pourrait provoquer une panne.

6. Après le démarrage du moteur, ouvrez progressivement le volet d'admission d'air en le tournant, pour finir par le maintenir complètement ouvert.
 - * N'ouvrez pas immédiatement le levier du volet d'admission d'air complètement lorsque le moteur est froid ou lorsque la température ambiante est basse, car le moteur peut caler.

⚠ Attention

- Ne placez pas votre main au-dessus du silencieux lorsque vous démarrez le moteur. Cela peut provoquer des brûlures.

- Si le moteur ne démarre pas après quelques tentatives de traction de la poignée du démarreur, cela peut provoquer l'aspiration d'un excès de carburant et il peut devenir difficile de démarrer le moteur. « Ouvrez complètement » le levier du volet d'admission d'air avant d'effectuer une nouvelle tentative.

■ Opération de purge d'air

○ Alimentation en eau directement à partir d'un robinet d'eau (robinet)

1. Dès que le moteur démarre, ouvrez complètement le robinet d'eau.
2. Dès que l'eau commence à s'échapper de la purge d'eau/du purgeur d'air, tournez le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre pour le fermer. Serrez fermement le bouton pour empêcher l'eau de fuir.

○ Amorçage automatique de l'eau

Attention

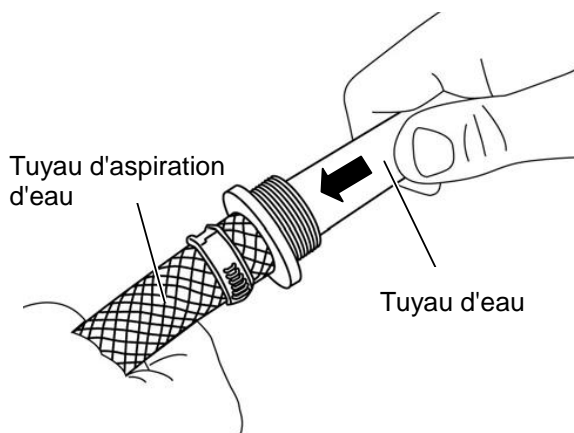
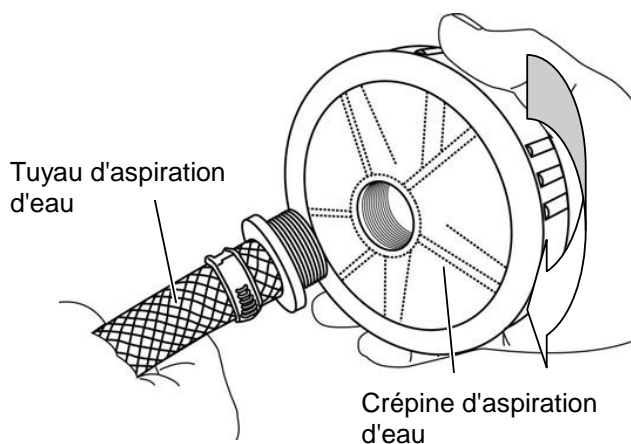
- Purgez l'air complètement, sinon la pression risque de ne pas monter pour atteindre la spécification nominale ou cela peut produire des pulsations de la pompe et entraîner une panne de la pompe.
- Si au bout de 30 secondes l'eau n'est toujours pas aspirée, arrêtez immédiatement le moteur. Si le moteur n'est pas arrêté immédiatement, cela peut entraîner une panne. Vérifiez une nouvelle fois le raccordement du tuyau d'aspiration d'eau, de la crépine d'aspiration d'eau et de la source d'alimentation en eau.
- Si l'eau n'est toujours pas aspirée après avoir purgé l'air, retirez la crépine d'aspiration d'eau et alimentez en eau à partir d'un robinet d'eau (robinet) dans le tuyau d'aspiration d'eau en utilisant un tuyau d'eau, etc. pour l'amorçage de la pompe. Dès que l'eau sort par l'orifice de purge, remplacez la crépine d'aspiration d'eau dans sa position d'origine et purgez de nouveau l'air. Si l'eau n'est toujours pas aspirée, contactez votre concessionnaire Maruyama pour effectuer une inspection.
- En particulier, lorsque vous utilisez la machine pour la première fois, il est possible que l'eau ne soit pas aspirée régulièrement. Dans cette situation, amorcez la pompe.

1. Dès que le moteur démarre, la pompe commence à aspirer l'eau. Vérifiez que l'eau s'échappe par l'orifice de purge sous la purge d'eau/le purgeur d'air.
2. Lorsque vous avez vérifié la présence d'eau au niveau de l'orifice de purge, tournez le bouton du purgeur d'air dans le sens des aiguilles d'une montre pour le fermer. Serrez fermement le bouton pour empêcher l'eau de fuir.

Procédure d'amorçage de la pompe

[1] Retirez la crépine d'aspiration d'eau.

[2] Alimentez en eau à l'aide d'un tuyau d'eau.



8. Fonctionnement

Attention

- Tenez-vous à l'écart des parties chaudes. Le silencieux et les autres parties du moteur peuvent devenir très chauds pendant le fonctionnement. Cela peut provoquer des brûlures.

■ Précautions à prendre pendant l'utilisation/le travail

Avertissement

- Ne dirigez jamais le jet d'eau à haute pression vers des personnes, des animaux ou des appareils électriques.
- Ne placez pas vos mains, vos pieds ou votre corps sur la trajectoire du jet d'eau à haute pression.
- Ne bloquez jamais la gâchette du pistolet de pulvérisation avec une ficelle, un fil électrique, etc. Assurez-vous que le jet d'eau s'arrête immédiatement au moment où vous relâchez la main. Le non-respect de ces précautions peut entraîner une blessure grave.

Attention

- En cas de bruit excessif, de vibrations importantes ou de fuite, arrêtez immédiatement le moteur. Le non-respect de ces précautions peut entraîner des accidents ou des blessures.
- Ne courbez pas le tuyau haute pression, ne le tirez pas sur le côté et ne tirez pas la machine avec le tuyau.
- Lorsque vous enlevez votre main du pistolet de pulvérisation pendant le travail, verrouillez la gâchette. Vous pouvez ainsi éviter une émission soudaine d'eau sous haute pression.
- Si vous suspendez ou arrêtez le travail, fermez le robinet d'eau (robinet).

Attention

- Maintenez le levier de commande de vitesse en position « Haute vitesse » (H) pendant le travail. Si le moteur fonctionne avec la position « Faible vitesse » (L), cela risque de le faire caler et de diminuer sa durée de vie.
- Ne coupez pas le jet d'eau sortant du pistolet de pulvérisation pendant plus de 3 minutes lorsque le moteur fonctionne. L'eau circule dans la pompe et la température va augmenter, et cela peut entraîner une panne. Si vous devez couper le jet d'eau pendant au moins 3 minutes, arrêtez le moteur.
- Lorsque vous procédez à l'auto-amorçage, ajoutez de l'eau propre (eau potable) dans le récipient d'alimentation en eau si nécessaire. S'il n'y a plus d'eau dans le récipient d'alimentation en eau, arrêtez immédiatement le moteur.

■ Fonctionnement

1. Tournez progressivement le levier de commande de vitesse vers la position « Haute vitesse » (H). Pour plus d'informations, lisez attentivement le mode d'emploi du moteur.
2. Déverrouillez la gâchette du pistolet de pulvérisation. Saisissez fermement le pistolet de pulvérisation avec les deux mains en le dirigeant vers la cible du nettoyage, puis appuyez sur la gâchette afin de libérer l'eau sous pression.
3. Utilisation de la buse de pulvérisation
Lorsque tirez cette buse en arrière, cela produit un jet haute pression ; lorsque vous la poussez vers l'avant, cela produit un jet basse pression. Lorsque vous tournez la buse dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, la sortie d'eau se change en jet droit. Lorsque vous la tournez dans le sens des aiguilles d'une montre, cela libère un jet plat.

■ Précautions à prendre pendant le travail

- Pour une efficacité optimale du nettoyage, maintenez l'extrémité de la buse à une distance comprise entre 15 et 20 cm de la surface à nettoyer.
- Les salissures qui recouvrent finement la surface de la cible du nettoyage, telles que la boue adhérent à la carrosserie d'une voiture, ne peuvent pas être nettoyées uniquement par l'action de l'eau haute pression. Réduisez le débit d'eau et nettoyez avec une brosse, etc.
- N'approchez pas la buse trop près de la surface à nettoyer et ne restez pas sur la même zone en maintenant la buse au même endroit. L'eau sous haute pression peut endommager la surface à nettoyer.
- Lorsque vous nettoyez un mur extérieur ou d'autres surfaces comportant un revêtement ou enduites de mortier, effectuez au préalable un test de nettoyage de la surface. Si vous nettoyez directement la surface sans effectuer de test au préalable, vous risquez d'endommager la surface à nettoyer.
- Lorsque vous nettoyez le capot ou les pneus d'une voiture ou d'un tracteur, ne réglez pas la buse sur le débit d'eau rectiligne (jet droit). Effectuez le lavage avec le jet plat en gardant une distance suffisante entre l'extrémité de la buse et la cible du nettoyage. Sinon, les ailettes de refroidissement du radiateur ou du condensateur CA d'allumage peuvent se courber ou crever les pneus.

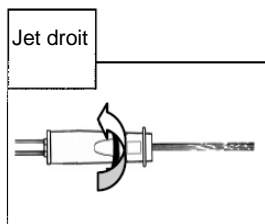
- Lorsque vous nettoyez une moto, ne pulvérisez pas le jet droit vers les joints d'étanchéité d'huile des axes, des suspensions, etc., car l'eau sous haute pression pénètre facilement par les joints. Utilisez le jet plat et lavez ces zones en conservant une certaine distance par rapport à la cible du nettoyage, tout en évitant les joints d'étanchéité d'huile.
- Ne lavez pas directement des objets de petite taille ou légers, car la pression et la réaction du jet d'eau peut les projeter, ce qui risque de provoquer des dommages ou des accidents. Placez-les dans un panier ou fixez-les avant de les nettoyer.
- De fines gouttelettes d'eau de nettoyage, des particules de sable, etc., sont dispersées pendant le travail. Portez des lunettes de protection et un masque de protection.
- Ne pulvérisez pas le jet droit vers le tuyau haute pression. Cela peut endommager le tuyau.
- Ne marchez pas sur le tuyau haute pression et ne roulez pas dessus avec un véhicule. Cela peut endommager le tuyau.
- Veillez à ne pas faire frotter et à ne pas courber le tuyau haute pression contre les arêtes d'un bloc, de briques, d'un mur, etc. Cela peut endommager le tuyau.
- Ne laissez pas tomber et ne jetez pas le pistolet de pulvérisation. Cela peut libérer un jet d'eau à haute pression et provoquer des accidents ou des blessures graves.

9. Utilisation de la buse de pulvérisation

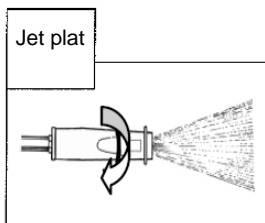
Attention

- La buse de pulvérisation possède plusieurs formes de dispersion du jet. Utilisez une forme de jet appropriée selon le contexte.

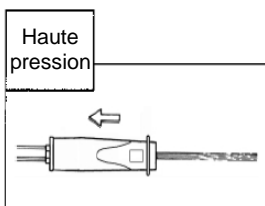
La pression de projection est réglable en déplaçant la buse vers l'avant ou vers l'arrière. Vous pouvez également tourner la buse sur chaque réglage de pression afin d'ajuster la forme du jet en continu pour passer du jet droit au jet plat.



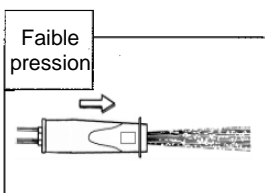
Tournez la buse en sens inverse des aiguilles d'une montre pour produire un jet droit. Utilisez cette forme de jet pour décaper des couches superficielles, enlever des écorces d'arbre ou lorsqu'il est nécessaire de disposer d'une grande force d'impact. Le fait d'approcher aveuglément la buse plus près de la cible du nettoyage n'augmente pas la puissance de nettoyage. Pour une efficacité optimale du nettoyage, maintenez l'extrémité de la buse à une distance comprise entre 15 et 20 cm de la surface à nettoyer.



Tournez la buse dans le sens des aiguilles d'une montre pour produire un jet plat. Utilisez cette forme de jet pour le nettoyage de voitures, tracteurs, motos, etc.



Vous augmentez la pression en tirant la buse vers vous ; vous diminuez la pression en poussant la buse vers l'avant. Utilisez le mode faible pression pour laver les particules dispersées pendant le nettoyage à haute pression.



10. Arrêt

■ Arrêt

- Pour le moteur, lisez attentivement le mode d'emploi du moteur.
- 1. Lorsque vous avez terminé le travail, relâchez la gâchette du pistolet et arrêtez le jet, puis verrouillez la gâchette.
- 2. Réglez le levier de commande de vitesse sur la position de faible vitesse et laissez tourner le moteur à faible vitesse pendant 1 à 2 minutes pour le refroidir.
- 3. Tournez l'interrupteur marche-arrêt sur la côté « OFF (ARRÊT) » (O) et arrêtez le moteur.
- 4. Appuyez sur la gâchette en dirigeant le pistolet vers une direction sûre et libérez la pression du tuyau haute pression, puis verrouillez de nouveau la gâchette.
- 5. Fermez le robinet de carburant.
- 6. Si l'alimentation en eau s'effectue directement à partir robinet d'eau (robinet), fermez le robinet d'eau. En cas d'auto-amorçage, arrêtez l'alimentation en eau du récipient d'alimentation en eau.

■ Arrêt d'urgence

- Pour arrêter le moteur en cas d'urgence, tournez l'interrupteur marche-arrêt vers le côté « OFF (ARRÊT) » (O).

⚠ Attention

- **L'arrêt du moteur sans le refroidir peut provoquer un bruit d'explosion au niveau du silencieux.**
- **Évitez d'utiliser l'arrêt d'urgence, car cela provoque une charge supplémentaire sur la machine et réduit sa durée de vie. N'utilisez ce mode d'arrêt qu'en cas d'urgence.**

1. Lorsque le moteur s'est arrêté, placez le levier de commande de vitesse sur la position « Faible vitesse » (L).
2. Fermez le robinet de carburant.
3. Si l'alimentation en eau s'effectue directement à partir d'un robinet d'eau (robinet), fermez le robinet d'eau. En cas d'auto-amorçage, arrêtez l'alimentation en eau du récipient d'alimentation en eau.

11. Après le travail

⚠ Attention

- **Avant de retirer le tuyau haute pression, appuyez sur la gâchette et libérez la pression restante. Le non-respect de ces précautions peut entraîner des accidents ou des blessures.**

Attention

- **Mettez la machine au ralenti pour purger l'eau. En hiver, le non-respect de ces étapes peut provoquer des dommages à la machine, à cause du gel.**
- **Ne laissez pas la machine au ralenti pendant plus d'une minute pour purger l'eau.**
- **Essuyez les gouttelettes d'eau et la boue déposées sur la machine. Le non-respect de ces précautions peut entraîner de la rouille ou une panne.**
- **Réparez les pièces endommagées avant d'entreposer la machine. Utilisez des pièces et des produits consommables d'origine spécifiés par Maruyama.**
- **Il est important d'entreposer cette machine dans un endroit à l'abri du gel. Faites attention pendant la saison hivernale.**

- Pour le moteur, lisez attentivement le manuel d'utilisation du moteur.
- 1. Desserrez le bouton de purge d'eau/purgeur d'air et, si l'eau est alimentée directement à partir d'un robinet d'eau, retirez le tuyau d'aspiration d'eau du robinet d'eau. En cas d'auto-amorçage, retirez le tuyau d'aspiration d'eau et la crépine d'aspiration d'eau du récipient d'alimentation en eau.
- 2. Démarrez le moteur et placez le levier de la manette des gaz sur la position « Faible vitesse » (L). Appuyez sur la gâchette et déchargez la pression d'eau du tuyau d'aspiration d'eau et du tuyau haute pression. (Moteur au ralenti)
- 3. Arrêtez le moteur dès que l'eau est déchargée de chaque tuyau.
- 4. En hiver, laissez le bouton de purge d'eau/purgeur d'air ouvert afin d'éviter des dommages provoqués par le gel.
- 5. Fermez le robinet de carburant.
- 6. Tirez lentement sur la poignée du lanceur à rappel jusqu'à ressentir une résistance et laissez-le dans cette position. Cela évite que l'air extérieur (air humide) ne pénètre dans le moteur.
- 7. Retirez le tuyau haute pression de la machine et le pistolet de pulvérisation et enroulez-le tout en essuyant la surface pour éliminer les salissures. Purgez l'eau restante dans le tuyau lorsque le tuyau est enroulé. Entreposez le tuyau avec soin afin de ne pas laisser de la boue ou des saletés entrer au niveau des pièces de raccordement.
- 8. Appuyez sur la gâchette du pistolet de pulvérisation et purgez toute l'eau qui reste à l'intérieur. Entreposez le pistolet de pulvérisation en faisant attention à ne pas laisser de la boue ou des saletés entrer au niveau des pièces de raccordement. Essuyez la surface pour éliminer les salissures.

9. Retirez le tuyau d'aspiration d'eau de la machine et enroulez-le tout en essuyant la surface pour éliminer les salissures. Purgez l'eau restante dans le tuyau lorsque le tuyau est enroulé. Entreposez le tuyau avec soin afin de ne pas laisser de la boue ou des saletés entrer au niveau des pièces de raccordement.
10. Essuyez les gouttelettes d'eau et la boue déposées sur la machine.
11. Entreposez la machine dans un endroit non exposé à la pluie et au vent. Faites attention à ne pas faire pénétrer de saletés ou d'autres corps étrangers dans le tuyau d'aspiration d'eau et l'orifice de refoulement de la pompe.
En hiver, entreposez cette machine dans un endroit à l'abri du gel.

12. Entretien et inspection

⚠ Attention

- Afin d'éviter les blessures et les accidents, effectuez l'inspection et l'entretien sur une surface plane et sous un éclairage suffisant après avoir arrêté le moteur.
- S'il est nécessaire d'effectuer une inspection particulière ou un entretien spécifique alors que le moteur est en fonctionnement, contactez votre concessionnaire Maruyama. Si vous faites ce travail vous-même, cela peut entraîner des blessures ou des accidents.

- Pour maintenir la machine en bon état en permanence, effectuez régulièrement l'entretien et les inspections conformément au tableau ci-dessous.

Élément		Période			
		Toutes les 50 heures	Toutes les 100 heures	Toutes les 200 heures	Toutes les 300 heures
Pompe	Changer l'huile de la pompe	50 heures avant le premier changement			○
	Effectuer une révision de la pompe				*○
	Effectuer une révision du réducteur de pression				*○
Moteur	Changer l'huile du moteur		○	(20 heures avant le premier changement)	
	Nettoyer la bougie d'allumage		○		
	Nettoyer le robinet de carburant			○	
	Éliminer les dépôts de carbone de la chambre de combustion				*○ (Toutes les 500 heures)
	Nettoyer le filtre à air	○			
	Inspecter/régler le jeu de la soupape d'admission				*○
	Remplacer le tube de carburant	Tous les 2 ans			

- Pour le moteur, suivez les indications du mode d'emploi du moteur.
Pour les éléments comportant un astérisque (*), contactez votre concessionnaire Maruyama.

■ Méthodes d'inspection/entretien

- Changement de l'huile de la pompe

⚠ Attention

- Vidangez l'huile après avoir attendu que l'huile refroidisse suffisamment.
- Ne jetez pas et ne brûlez pas l'huile usagée. Éliminez l'huile usagée de façon compatible avec l'environnement. Contactez votre concessionnaire Maruyama ou votre centre de recyclage local pour une élimination appropriée.
- Lorsque vous vérifiez le niveau ou ajoutez de l'huile, placez la machine sur un plan horizontal. Si ce n'est pas le cas, vous risquez de mettre trop d'huile ou de manquer d'huile. Si la quantité d'huile est trop faible, cela entraîne une défaillance de la pompe.

1. Retirez le bouchon de vidange d'huile et vidangez l'huile.
 2. Ajoutez de l'huile neuve par le bouchon de remplissage d'huile. Remplissez d'huile jusqu'au niveau de la marque rouge située au centre de la jauge d'huile.
MSW1012(CE), 1017(CE) : environ 0,3 litre
MSW1515(CE) : environ 0,4 litre
 3. Lorsque le remplissage d'huile est terminé, serrez fermement à la main le bouchon de remplissage d'huile.
- Effectuez l'entretien du moteur après avoir lu attentivement le mode d'emploi du moteur.

13. Entreposage pendant une longue période

- Si vous prévoyez de ne pas utiliser la machine pendant des longues périodes, prenez soin de la machine et nettoyez-la en suivant les procédures ci-dessous.

Danger

- **S'il reste du carburant dans le réservoir de carburant, cela peut provoquer un incendie. La carburant risque également d'entraîner des dégradations et de provoquer des difficultés pour démarrer le moteur lors de la prochaine utilisation. Vidangez le carburant.**
- **Pour éviter un incendie, arrêtez le moteur avant de vidanger le carburant et maintenez la machine à l'écart de toute source d'inflammation. Vidangez également le carburant dans un endroit bien ventilé.**
- **Stockez le carburant dans des récipients conçus spécialement à cet effet. Stockez le carburant dans une zone fraîche bien ventilée, tenez-le à l'écart des équipements produisant des étincelles ou des flammes.**

Attention

- **L'huile se dégrade de manière naturelle. Remplacez l'huile régulièrement, même si vous n'utilisez pas la machine.**

- Pour le moteur, lisez attentivement le mode d'emploi du moteur.
- 1. Vérifiez les éléments spécifiés dans les sections « Inspection pour le démarrage » (p. 15) et « Entretien et inspection » (p. 22).
- 2. Effectuez à l'avance l'entretien aux endroits où il peut y avoir des problèmes.
- 3. Purgez l'eau de la pompe (moteur au ralenti).
 - * Ne laissez pas le moteur au ralenti pendant plus d'une minute afin de protéger la pompe. Reportez-vous au points 1 et 3 de la section « Après le travail » (p. 21).
- 4. Essuyez soigneusement l'excès d'eau et les salissures sur le tuyau d'aspiration d'eau, le tuyau haute pression et le pistolet de pulvérisation, puis stockez-les ensemble avec la machine en faisant attention de ne pas laisser de la boue ou des saletés entrer au niveau des pièces de raccordement.
- 5. En hiver, vidangez complètement l'eau de la pompe et laissez le bouton de purge d'eau/purgeur d'air ouvert avant d'éviter des dommages provoqués par le gel.
- 6. Vidangez le carburant du réservoir de carburant et du carburateur.
 - * Pour vidanger le carburant du réservoir de carburant, retirez le bouchon de carburant, placez un récipient, etc., puis ouvrez le robinet de carburant pour vider le carburant. Pour vidanger le carburant du carburateur, desserrez la vis de vidange et videz le carburant dans un récipient. Vidangez le carburant dans un endroit bien ventilé ne comportant aucune source d'inflammation.
- 7. Nettoyez le bouchon de carburant et remettez-le en place fermement avant d'éviter une fuite, puis fermez le robinet de carburant.
- 8. Inspectez/nettoyez le filtre à air.
- 9. Changez l'huile de la pompe et l'huile du moteur.
- 10. Tirez lentement sur la poignée du lanceur à rappel jusqu'à ressentir une résistance et laissez-le dans cette position. Cela évite que l'air extérieur (air humide) ne pénètre dans le moteur.
- 11. Utilisez du papier abrasif, etc. pour éliminer la rouille dans les zones où le revêtement est éraflé, puis appliquez un matériau de revêtement.
- 12. Nettoyez l'extérieur de la machine et polissez-la soigneusement à l'aide d'un chiffon humidifié d'huile afin d'empêcher la rouille.
- 13. Placez la machine dans une caisse, etc. et entreposez-la dans un endroit bien ventilé à l'intérieur et où l'humidité est minimale.

14. Dépannage

Attention

- Contactez votre concessionnaire Maruyama pour effectuer une révision.
- Si vous rencontrez un problème non répertorié dans les tableaux ci-dessous ou si le problème subsiste alors que vous avez vérifié toutes les causes possibles évoquées, contactez votre concessionnaire Maruyama.

■ Le moteur ne démarre pas

Problème	Cause	Solution
Le carburant n'arrive pas dans le carburateur.	Pas de carburant. Le robinet de carburant est fermé. Le filtre à carburant est encrassé. Le tube de carburant est courbé ou encrassé.	Remplir le réservoir de carburant. Ouvrir. Inspecter/nettoyer. Inspecter/nettoyer, remplacer.
Le carburant arrive et la bougie d'allumage ne s'allume pas.	L'interrupteur marche-arrêt est sur la position « Stop (Arrêt) ». Le carburant est aspiré de manière excessive. Défaut d'écartement des électrodes de la bougie d'allumage. Défaut d'isolation des électrodes de la bougie d'allumage.	Basculer sur « Run (Marche) » Sécher. Ajuster, remplacer. Inspecter/nettoyer, remplacer.
Le carburant arrive et la bougie d'allumage s'allume.	Carburant trop ancien. Le moteur est froid, mais le levier du volet d'admission d'air est ouvert. Le moteur est chaud, mais le levier du volet d'admission d'air est fermé. Le filtre à air est sale. Le niveau d'huile est passé en-dessous de la limite de sécurité.	Changer. Fermer. Ouvrir. Inspecter/nettoyer. Remplir le carter de moteur avec de l'huile.

■ Problèmes avec la pompe

État	Cause	Mesure à prendre
L'eau n'est pas aspirée.	Le robinet d'eau n'est pas ouvert.	Ouvrir le robinet d'eau.
	Utilisation d'eau autre que de l'eau propre (eau potable). L'air n'est pas purgé.	Utiliser de l'eau propre (eau potable). Purger l'air.
	Le tuyau d'aspiration d'eau est courbé ou écrasé.	Éliminer les courbures et les écrasements.
	Le tuyau d'aspiration d'eau est endommagé.	Inspecter/remplacer.
	Le tuyau d'aspiration d'eau n'est pas serré correctement.	Serrer.
	Joint d'étanchéité du tuyau d'aspiration d'eau défectueux ou manquant.	Remplacer.
	Pas d'eau dans le récipient d'alimentation en eau.	Ajouter de l'eau.
	La crépine d'aspiration d'eau n'est pas immergée dans l'eau. La hauteur d'aspiration est trop élevée pour pouvoir aspirer l'eau.	Immerger dans l'eau. Maintenir une hauteur inférieure à 0,2 m.
Pression de fonctionnement faible.	Pas suffisamment d'eau en provenance du robinet d'eau.	Ouvrir complètement le robinet d'eau.
	Faible capacité du robinet d'eau.	Passer en auto-amorçage.
	Buse inadaptée.	Remplacer par une buse correcte.
	Buse usagée.	Inspecter/remplacer.
	La crépine d'aspiration d'eau est encrassée.	Inspecter/nettoyer.
	Réducteur de pression défectueux.	Remplacer.
Mode faible pression de la buse.	Passer en mode haute pression.	

15. Caractéristiques

Modèle		MSW1012(CE)	MSW1017(CE)	MSW1515(CE)
Dimensions	Longueur (mm)	780	780	780
	Largeur (mm)	571	571	571
	Hauteur (mm)	962	962	962
Poids à sec (kg)		35	36	44
Pompe	Modèle	MW4DNX46	MW4DNX65	MW67DX85
	Débit (l/min)	10,2		15
	Pression (MPa)	12	17	15
	Volume maximal d'huile (l)	0,3		0,4
Moteur	Modèle	Robin EX170	Robin EX210	Robin EX270
	Type	À refroidissement par air, 4 temps, arbre à cames en tête		
	Cylindrée (ml)	169	211	265
	Puissance nominale continue (kW)	2,9	3,7	5,1
	Carburant	Essence sans plomb pour auto		
	Bougie d'allumage	NGK BR6HS		
	Système de démarrage	Lanceur à rappel		
	Capacité du réservoir de carburant (l)	3,2		5,6
	Volume maximal d'huile (l)	0,6		1,0

- Les caractéristiques peuvent être modifiées sans avis préalable à des fins d'amélioration du produit.

16. Service client

Avertissement

Ne modifiez pas la machine, car cela peut créer des situations dangereuses. Toute utilisation autre que celle prévue pour le produit, toute utilisation abusive, modification ou installation incorrecte ou toute utilisation différente de qui est décrit dans le mode d'emploi annulera la garantie.

■ Service client

- Si vous rencontrez des problèmes lors de l'inspection de démarrage ou pendant le fonctionnement de la machine, reportez-vous aux tableaux de dépannage et prenez les mesures appropriées. Si vous ne savez pas quoi faire, contactez votre concessionnaire Maruyama.
- Fournissez au concessionnaire les informations suivantes :
 - Nom du modèle
 - Numéro de série du moteur
 - Numéro de série de la pompe
 - Description de la panne
 Expliquez en détail ce qui s'est passé.
- Afin de pouvoir être utilisé en toute sécurité, ce produit doit être utilisé correctement et entretenu régulièrement.

Faites inspecter votre machine et effectuer un entretien au moins une fois par an chez votre concessionnaire Maruyama. Cet entretien vous sera facturé.