

# POWER SPRAYER ROCIADOR MECANICO

## MS073E

Thank you for purchasing our product.  
Please read this manual before using the POWER SPRAYER MS073E, so that you can use the equipment correctly. Keep this manual for reference after you read it.

Le agradecemos la adquisición de nuestro producto.  
Lea atentamente este manual antes de utilizar el ROCIADOR MECANICO MS073E, de manera que pueda utilizar correctamente el equipo.  
Mantenga este manual como referencia después de leerlo.



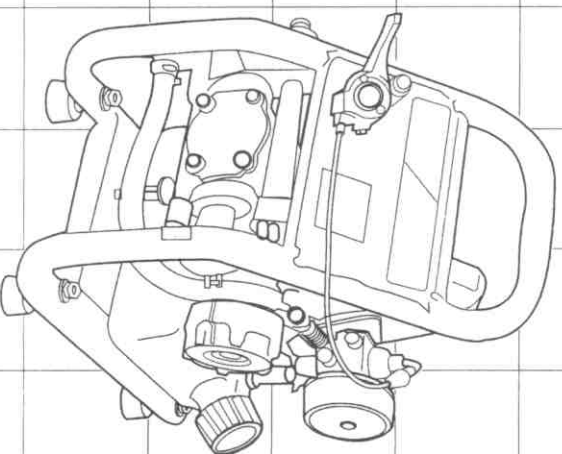
**MARUYAMA MFG. CO., INC.**  
4-15 UCHI-KANDA, 3-CHOME, CHIYODA-KU, TOKYO, 101-0047, JAPAN

MANUFACTURERS OF SPRAYERS & DUSTERS

PHONE: (3252)2285

CABLE ADDRESS: "MARUYAMAPCA TOKYO"

TELEX: 2222161 MMCI J

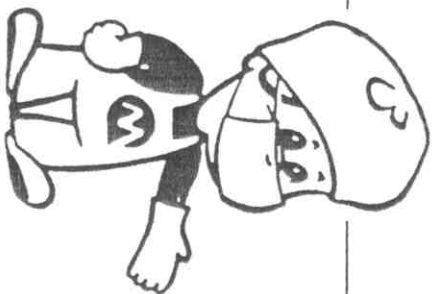


	Page
1 When the Package Arrived .....	2
Cuando llegue el embalaje .....	2
1-1 Names of Components .....	2
Denominación de componentes .....	2
1-2 Accessories .....	2
Accesorios .....	2
2 Specifications .....	3
Especificaciones .....	3
3 Start .....	4
Arranque .....	4
3-1 Safety Precautions .....	4
Precauciones de seguridad .....	4
3-2 Preparations for Starting .....	4
Preparaciones para el arranque .....	4
3-3 Starting .....	6
Arranque .....	6
4 Running .....	7
Funcionamiento .....	7
4-1 Operation .....	7
Operación .....	7
4-2 Cautions for operation .....	8
Precauciones en la operación .....	8
4-3 Stop .....	9
Detención .....	9
5 Inspection and Maintenance .....	11
Inspección y mantenimiento .....	11
5-1 Pump .....	11
Bomba .....	11
5-2 Engine .....	11
Motor .....	11
6 Storage .....	15
Almacenamiento .....	15
7 Failure and Countermeasure .....	16
Averías y contramedidas .....	16
7-1 Pump .....	16
Bomba .....	16
7-2 Engine .....	17
Motor .....	17

**Prevent contamination by pesticides.  
Evite la contaminación de pesticidas.**

**Always wear a cap, mask, gloves, etc.,  
whenever applying pesticides.**

**Siempre utilice una capa, mascarilla,  
guantes, etc., cada vez que aplica  
pesticidas.**



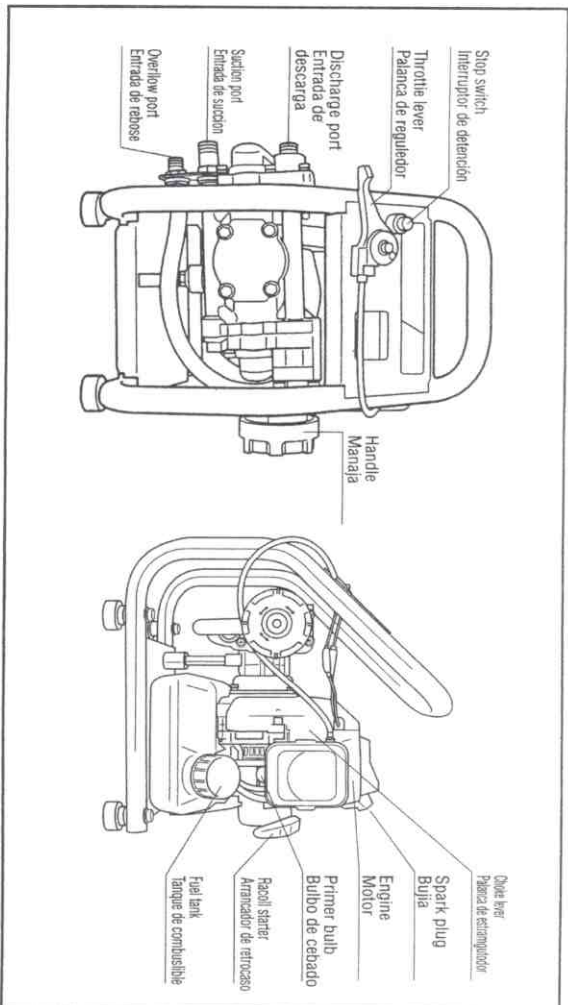
# 1 When the Package arrived

## Cuando llegue el embalaje

When the package arrived, confirm whether there is any damage to the equipment or if there are missing accessories, occurring during transport. Cuando llegue el embalaje, confirme si existen daños al equipo o si faltan accesorios, ocurridos durante el transporte.

### 1-1 Names of Components

### Denominación de componentes



### 1-2 Accessories

### Accesorios

Spray nozzle (spray nozzle with hose)	1 set
Tobera de rociador (tobera de rociador con manguera)	1
Instruction manual	1
Manual de instrucción	1
Fuel mixer	1
Mezclador de combustible	1
Combination box spanner	1
Llave de caja de combinación	1
Hexagonal bar spanner (HEX 3)	1
Llave de barra hexagonal (HEX 3)	1
Hexagonal bar spanner (HEX 4)	1
Llave de barra hexagonal (HEX 4)	1

## 2 Specifications

## Especificaciones

Dimensions/Dimensiones	
Height/Altura (mm)	350
Width/Ancho (mm)	275
Length/Longitud (mm)	295
Dry Weight/Peso seco (Kgf)	6.5
Sprayer/Rociador	
Type/Tipo	Opposed 2-cylinder piston type/ 2 cilindros opuestos tipo piston
Suction/Succión (ℓ /min)	7.1
Rotational frequency/ Frecuencia rotacional (rpm)	1930
Pressure/Presión (Kgf/cm <sup>2</sup> )	35 (max)
Fuel Tank Capacity/ Capacidad de tanque de combustible (ℓ)	0.9
Engine/Motor	
Model/Modelo	MARUYAMA BE230
Type/Tipo	Forced Air Cool, 2-cycle/ Enfriamiento por aire forzado, 2 ciclos
Displacement/Desplazamiento (CC)	22.5
Rated continuous output/ Potencia continua regimentada (HP/rpm)	0.9/7000
Fuel/Combustible	Mixed gasoline/Gasolina mezclada (25:1)
Ignition system/Sistema de encendido	Electronic Ignition/Encendido electrónico
Spark plug/Bujía	NGK BPMR6Y
Starting system/Sistema de arranque	Recoil starter/Arrancador de retroceso

\* The specification may be changed for product improvement, without prior notice.  
\* Las especificaciones pueden cambiar por mejora del producto, sin previo aviso.

**CE** Produced by  
**Maruyama Mfg. Co., Inc**  
4-15 Uchikanda 3-Chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 101, Japan

Model	MS073E(CE)
Product Date	XXXX
Serial Number	XXXXXXXXXX
Fuel Tank Capacity	0.9 ℓ

**104dB**

\* At the Rated Operation (Pump: High Pressure Position, Engine Rotational Speed: 7000rpm),  
Vibration Value: 8.7m/s<sup>2</sup>(Shoulder Bearing Part)

Noise emissions  
Sound power level, measured, dB(A) 103  
Sound power level, guaranteed, Lwag dB(A) 104  
Emissiones de ruido  
Nivel de poder de sonido, medido, dB(A) 103  
Nivel de poder de sonido, garantizado, Lwag dB(A) 104  
\* Safety Inclination Degree is within: 10°



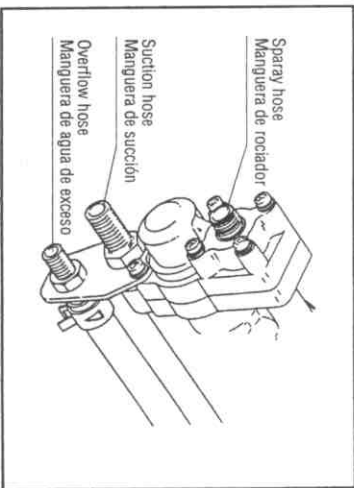
### 3 Start Arranque

#### 3-1 Safety Precautions Precauciones de seguridad

- (1) Wear appropriate protectors prior to spraying chemicals to eliminate damage caused by adhesion and inhalation of agricultural chemicals (herbicides, pesticides).
- Utilice los protectores apropiados antes de rociar los productos químicos para evitar daños causados por la adhesión e inhalación de productos químicos agrícolas (herbicidas, pesticidas).
- (2) Always pay attention to handling, read manuals for chemicals and follow the instructions, because some agricultural chemicals are harmful.
- Siempre preste atención a la manipulación, lea los manuales de productos químicos y siga las instrucciones, ya que algunos productos químicos son dañinos.
- (3) Inspect for loose screws, and damage to parts before starting operation.
- Revisé tornillos aflojados, y daños a las partes antes de arrancar la operación.
- (4) Always stop the engine before refueling. Don't bring a lighted cigarette or naked flame close to the fuel.
- Siempre detenga el motor antes de llenar el combustible. No acerque un cigarrillo encendido o una llama desnuda al combustible.
- (5) Don't touch high temperature parts such as the muffler.
- No toque las partes de temperatura alta como el tubo de escape.
- (6) Pay sufficient attention to ventilation when you operate the equipment in a greenhouse.
- Preste suficiente atención a la ventilación cuando haga funcionar el equipo en un invernadero.
- (7) Control the quantity of chemicals in the tank in accordance with the conditions of the nursery and your health condition.
- Controle la cantidad de productos químicos en el tanque de acuerdo con las condiciones del semillero y sus condiciones de salud.
- (8) Make sure the covers of chemical tank and fuel tank are secured.
- Asegúrese que las cubiertas del tanque de productos químicos y el tanque de combustible estén firmes.

#### 3-2 Preparations for starting Preparaciones para el arranque

- (9) Check connections of spray hose, nozzle, etc., for liquid leakage.
- Revise las conexiones de la manguera de rociador, tobera, etc., por fuga de líquidos.
- (1) Check that screws of equipment are not loose. Verify que los tornillos del equipo no estén aflojados.



- (2) Refueling  
Relleno de combustible
- # Always stop the engine while refueling.  
Siempre detenga el motor cuando rellene de combustible.
- Prepare the fuel from lead-free gasoline mixed with 2-cycle engine oil available on the market at rate of 25:1. (If Maruyama Genuine 2-cycle Engine Oil is used, mix it at the rate of 100:1.)  
Prepare el combustible con gasolina sin plomo mezclada con aceite de motor de 2 ciclos, disponible en el mercado, con una proporción de 25:1. (Si se utiliza aceite de motor de 2 ciclos Maruyama Genuino, mezcle con una proporción de 100:1.)

● Maruyama Genuine 2-cycle Engine Oil is a high quality oil specially developed for the Maruyama Engine, which can be used in a mixture ratio of 100:1. Using this oil, the generation of white fumes and tar is very low, the interior of engine is kept clean, and the engine life is improved.

When bad oil is used, deposits of carbon on the spark plug, inside of cylinder, muffler, etc., will increase, resulting in a shorter engine life. El aceite de motor de 2 ciclos Maruyama Genuino es un aceite de alta calidad especialmente desarrollado para el motor Maruyama, que puede utilizarse en una proporción de mezcla de 100:1. Utilizando este aceite, la generación de humos blancos y alquitrán es muy baja, el interior del motor se mantiene limpio y se mejora la duración del motor.

● Cuando se utilice un aceite deficiente, aumentarán los depósitos de carbón en la bujía, dentro del cilindro, tubo de escape, etc., resultando en una duración del motor más corta.

● Pour fuel into the fuel tank. Always stop the engine while refueling.  
Vierta el combustible en el tanque de combustible. Siempre detenga el motor cuando rellene de combustible.

● Pay attention so that oil is not spilled during refueling. Wipe off spill oil if there is any.  
Preste atención de manera que no derrame aceite durante el rellenado de combustible. Limpie el aceite derramado si hubiera.

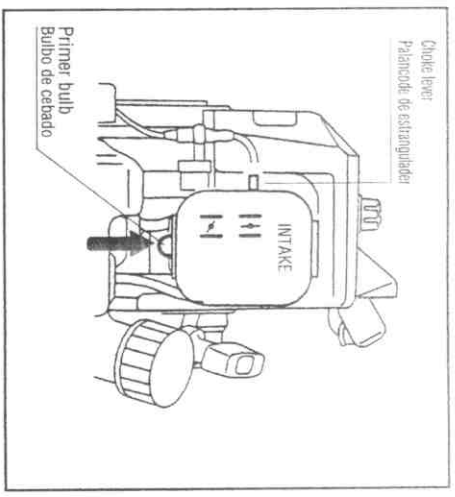
- (3) Hose  
Manguera
  - a. Make sure that the suction strainer is free from dust.  
Asegúrese que el filtro de succión esté libre de polvo.
  - b. Make sure that the suction and overflow hoses are neither damaged nor broken and that packings are attached correctly. Connect hoses securely to the suction and overflow ports.  
Asegúrese que las mangueras de succión y de reboso no estén dañadas ni rotas y que las empuñaduras estén sujetas correctamente. Conecte firmemente las mangueras a las entradas de succión y de reboso.
  - c. Make sure that the spray hose is neither damaged nor broken and that packings are attached correctly. Connect the hose securely to the port.  
Asegúrese que la manguera de rociador no esté dañada ni rota y que las empuñaduras estén sujetas correctamente. Conecte firmemente la manguera a la entrada.
  - d. Connect the nozzle to the spray hose with the lever cock closed.  
Conecte la tobera a la manguera de rociador con la espita de palanca cerrada.
- (4) Others  
Otros
  - a. Carefully wash the chemical tank with water and prevent straw chips, dust, etc. from getting into the tank.  
Lave cuidadosamente el tanque químico con agua y evite que pedazos de paja, polvo, etc. se introduzcan al tanque.
  - b. Thoroughly agitate the chemical liquid before use.  
Agite completamente el líquido químico antes del uso.



### 3-3 Starting Arranque

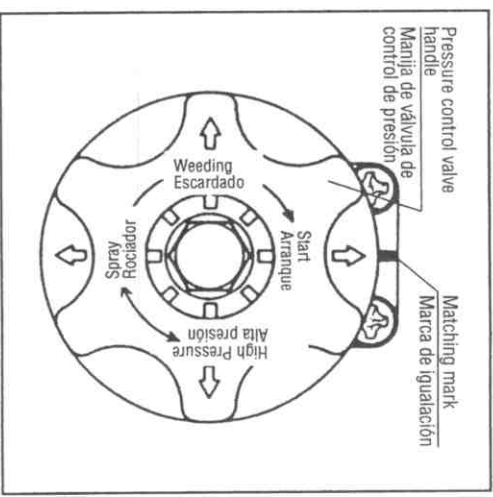
When starting the engine, always fill the chemical tank with water or chemical solution. Cuando arranque el motor, siempre llene el tanque de productos quimicos con agua o solución química.

- (1) Pump the primer bulb until fuel can be seen flowing through the fuel return line, and close the choke lever. (The choke is to be opened, when the atmospheric temperature is high, as in the summer, or the engine is warmed.) Bombear el bulbo de cebado hasta que se ve el fluido por la línea de retorno del combustible. y cierre la palanca de estrangulación. (El estrangulador debe estar abierto, cuando la temperatura atmosférica es alta, como en verano, o el motor se ha calentado.)



- (2) Set the throttle lever to full open position. Fije la palanca de regulador en la posición completamente abierta.
- (3) Set the pressure control valve handle to "start" position. Fije la manija de válvula de control de presión en la posición "arranque".

- (4) Close the lever cock. Cierre la llave.
- (5) Pull recoil starter lightly two to three times. Tire ligeramente del arrancador de retroceso dos o tres veces.
- (6) Pull the cord hard, then the engine will start. Tire fuertemente de la cuerda, entonces arrancará el motor.
- (7) After starting, open the choke lever gradually, and perform warm-up running for two to three minutes placing the throttle lever at the low speed position. Después de arrancar, abra gradualmente la palanca de estrangulador, y efectúe el funcionamiento de calentamiento por dos o tres minutos colocando la palanca de regulador en la posición de velocidad lenta.

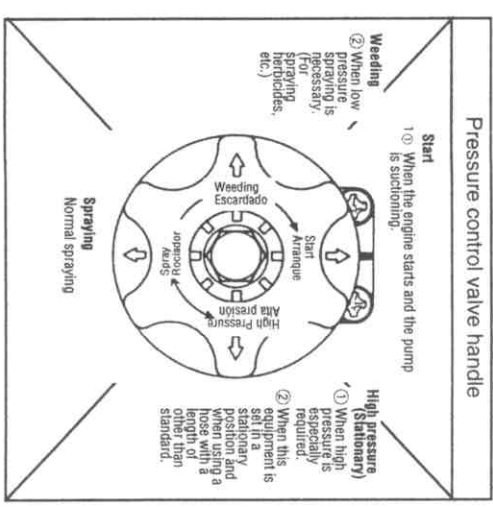


## 4 Running Funcionamiento

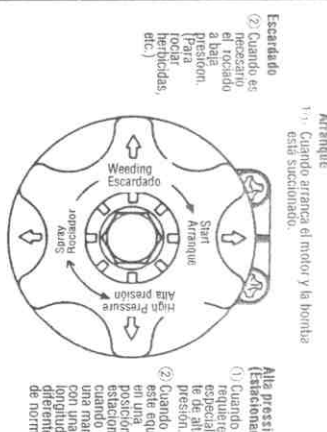
### 4-1 Operation Operación

- (1) Turn the handle of the control valve, and set it to the position for Weeding, Spraying or High Pressure (Stationary) to match the pressure to operating conditions. Gire la manija de la válvula de control, y fíjela en la posición de escardado, rociado o alta presión (estacionario). Para igualar la presión de las condiciones operativas.

- (2) Check spraying conditions and the status of the equipment, then shoulder the equipment and set the throttle lever to the high speed position. Verifique las condiciones de rociado y el estado del equipo, luego colóquese el equipo en el hombro y fije la palanca de regulador en la posición de alta velocidad.



### Manija de válvula de control de presión



1) Cuando arranca el motor y la bomba está succionando.

2) Cuando se fija este equipo en una posición estacionaria y cuando se utiliza una manguera con una longitud diferente a la de normal.

**[Warning]** ● When the pressure control valve handle is changed to "Spray" or "Weeding", with the throttle being fully open at "High pressure" position of pressure control valve handle, the engine speed will become too high, corresponding to the extent of lowered pressure. Therefore, use the equipment with the throttle lever somewhat turned back from the fully opened condition, when the equipment is used at the position for "Spray" or "Weeding".

**[Advertencia]** ● Cuando la manija de válvula de control de presión se cambia a "Rociado" o "Escardado", con el regulador completamente abierto en la posición "Alta presión" de la manija de válvula de control de presión, la velocidad del motor se hará demasiado alta, correspondiendo a la extensión de presión disminuida. Por consiguiente, utilice el equipo con la palanca de regulador un poco retrocedida desde la condición completamente abierta, cuando el equipo se utiliza en la posición de "Rociado" o "Escardado".

**[Warning]** ● If the engine does not start in spite of repeated operation, open the choke lever fully, then pull the cord to start the engine.

**[Advertencia]** ● Si el motor no arranca a pesar de la operación repetida, abra completamente la palanca de estrangulador, luego tire de la cuerda para arrancar el motor.

