



MANUAL DEL PROPIETARIO U OPERADOR

FUMIGADORA DE LIQUIDOS MM92-V



EL PODER en la energía al aire libre

Antes de la puesta en marcha de este producto, se requiere la lectura y total comprensión de este manual.

CONTENIDO


Etiquetas de advertencia.....	1	Mantenimientos preventivos.....	7
Instrucciones para el armado.....	3	Almacenamiento.....	8
Antes de operar el equipo.....	4	Especificaciones técnicas.....	8
Instrucciones de operación.....	5		

Este Manual del Propietario u Operador ha sido diseñado como una referencia esencial para familiarizar al usuario con las características, componentes, proceso de ensamblaje, operación adecuada y mantenimiento de su nueva Atomizadora de Cargar a la Espalda de Maruyama. Es un requisito ineludible que todo operador lea, comprenda y asimile el contenido de este manual en su totalidad antes de utilizar el equipo, prestando especial atención a las instrucciones de seguridad, identificadas con el ícono correspondiente, ya que el incumplimiento de estas directrices puede resultar en lesiones graves o fatales; para cualquier soporte o asistencia adicional, se recomienda contactar a un distribuidor local autorizado de Maruyama.

SIMBOLOS DE SEGURIDAD DEL MANUAL

A lo largo de este manual y en el equipo, se presentarán alertas de seguridad y mensajes informativos importantes, precedidos por íconos o palabras clave específicas.

A continuación, se detalla el significado de estos íconos y palabras clave, y lo que implican directamente para su seguridad y el uso del producto.



Este ícono, acompañado de las palabras ADVERTENCIA y PELIGRO llama su atención hacia un acto o una condición que puede conducir a que el operador o quienes están cerca, sufran lesiones graves.

Etiqueta de advertencia

- Limpie la suciedad o el barro del equipo para que las indicaciones siempre estén visibles.
- Encontrará las siguientes etiquetas de alarma fijadas en el equipo.



Lea detenidamente el Manual del Propietario u Operador.

Asegúrese de haber leído completamente el Manual antes de operar el equipo.



Prevención de incendios.

Nunca maneje combustible o haga mantenimiento del equipo cerca de un fuego abierto.



Precauciones con las piezas calientes.

El silenciador del motor, las aletas de cilindro, y otras piezas del equipo funcionan a altas temperaturas, evite tocarlas.



Prevención

Use los elementos de protección tales como: casco, gafas de seguridad, tapones para los oídos, etc.,



Precauciones con el gas de escape.

Tenga cuidado de no respirar el gas de escape del motor de la unidad.



ADVERTENCIA



1. Antes de usar el fumigador de líquidos, lea cuidadosamente y entienda a cabalidad este Manual del Propietario u Operador.
2. Nunca permita que los niños operen el equipo. No es un juguete. Nunca permita que los adultos operen el producto sin haber leído antes el Manual del Propietario u Operador.
3. Familiarícese con los controles y aprenda cómo apagar el motor rápidamente.
4. Use siempre la protección para los ojos y la protección para los oídos.
5. Mantenga el área de operación libre de personas, particularmente de niños pequeños y de mascotas.
6. No dirija la boquilla de la Atomizadora hacia personas o mascotas.
7. Nunca opere el equipo si usted está fatigado.
8. Nunca opere el equipo sin tener puestas o en su lugar, las protecciones adecuadas y los demás dispositivos de seguridad.

9. Vístase adecuadamente; no use prendas de vestir muy amplias, ni joyas que puedan quedar atrapadas en las piezas móviles. Siempre use calzado firme, pantalones largos, y camisa de manga larga.
10. La gasolina es altamente inflamable, manéjela cuidadosamente.
- A. No fume mientras maneja gasolina.
 - B. Use un recipiente aprobado para combustibles, para almacenar la mezcla de gasolina y aceite.
 - C. No llene el tanque de combustible cuando el motor está caliente o en marcha.
 - D. Llene el tanque de combustible estando en el exterior y únicamente hasta media pulgada antes del borde superior del tanque. No llene el cuello de llenado.
 - E. Antes de poner el motor en marcha, limpie la gasolina que se haya derramado.
11. Sostenga con firmeza los tubos del equipo, y camine, nunca corra, cuando opere el fumigador.
12. Use los accesorios correctos. No use el equipo para realizar una labor diferente de aquellas para las cuales se ha fabricado.
13. Mantenga apretados todos los sujetadores y asegúrese de que el equipo esté en condiciones seguras de operación. Observe las instrucciones de mantenimiento que se suministran en las páginas 8 – 9 de este manual.
14. No ponga las manos ni los pies cerca ni debajo de las piezas giratorias. Manténgase fuera de su alcance en todo momento.
15. Si el equipo empezara a vibrar en forma anormal, detenga el motor inmediatamente y revise sus componentes para descubrir la causa. Generalmente la vibración es la señal de un problema.
16. Evite el uso del equipo cerca de rocas, gravilla, piedras y material similar, con el objeto de evitar el peligro de desechos lanzados.
17. Use el equipo únicamente a la luz del día o bajo una buena luz artificial.
18. No permita la presencia de personas en el área de trabajo.
19. No opere sin tener puestas las debidas protecciones.
20. No opere en un área sin ventilación.
21. Para reducir el riesgo de lesiones asociadas con la inhalación de polvo, bajo condiciones polvorientas use mascarera con filtro facial.
22. Para reducir el riesgo de lesiones, asociadas con contactos con piezas giratorias, detenga el motor antes de instalar o de remover accesorios.
23. Para reducir el riesgo de incendio y quemaduras:
- Antes de dar arranque al motor, aléjese por lo menos 3 metros del punto de abastecimiento de combustible.
 - Siempre almacene la gasolina en un recipiente aprobado.

Técnicas de Operación

- A. Únicamente opere el equipo en horas razonables – ni temprano en la mañana ni tarde en la noche, cuando puede molestar a los demás. Cumpla los horarios que aparecen en las ordenanzas locales. Las recomendaciones usuales son de 9:00 a.m. a 5:00 p.m., de lunes a sábado.
- B. Para reducir los niveles de ruido, limite el número de piezas de equipo usadas al mismo tiempo.
- C. Para reducir los niveles de ruido, opere las Atomizadores a la más baja velocidad posible para realizar el trabajo.
- D. Revise su equipo antes de la operación, especialmente el silenciador de ruido, las entradas de aire y los filtros de aire.
- E. Use rastrillos y escobas para aflojar los desechos antes de soplar.
- F. Bajo las condiciones polvorientas, humedece las superficies cuando agua es aprovechable.
- G. Conserve el agua usando las Atomizadores en lugar de mangueras y agua lanzada en muchas aplicaciones de limpieza de césped y jardín, incluyendo áreas tales como cunetas, rejillas, patios, parrillas, porches y jardines.
- H. Tenga cuidado con los niños, mascotas, ventanas abiertas, o carros recién lavados, y sople los desechos fijándose que se alejen sin presentar peligro.
- I. Use toda la extensión de la boquilla del fumigador de manera que la corriente de aire pueda trabajar cerca del suelo.

INSTRUCCIONES PARA EL ARMADO



PASO 1) Localice e identifique todos los componentes.



PASO 2) Con un destornillador de cabeza plana, use un ABRAZADERA (L) para conectar el TUBO FLEXIBLE al TUBO ACODADO. A continuación, utilizando una ABRAZADERA (S), Inserte el tubo giratorio en el tubo flexible. Apriete con un destornillador. (vea el bosquejo). Luego coloque la BANDA en las costuras.



PASO 3) Ensamble el TUBO RECTO al TUBO GIRATORIO (vea la figura).

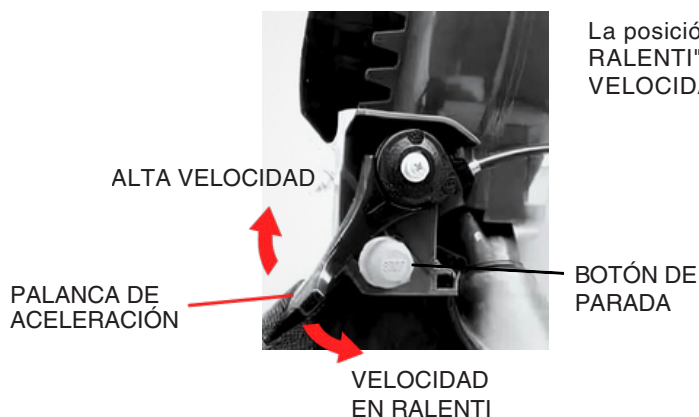
PASO 4) Conecte la manguera de niebla al dial de niebla y al tanque de productos químicos. (vea la figura)



ANTES DE OPERAR EL EQUIPO

Asegúrese de que el equipo esté correctamente armado y de que todos los sujetadores y acoples estén bien asegurados.

Palanca de aceleración



La posición más baja de la palanca es "VELOCIDAD EN RALENTI", y la posición más alta es el "ALTA VELOCIDAD".

¡PRECAUCIÓN!

1. Apagado del motor

Antes de apagar el motor, póngalo en marcha en ralenti por un corto tiempo.

- Nunca apague el motor cerrando el regulador de aire.
- Nunca apague el motor mientras esté operando a velocidad mayor a ralenti

2. Transporte y almacenamiento

- Apague el motor y déjelo enfriar antes de transportar o guardar el equipo.
- No coloque el equipo sobre grama seca o cerca de cualquier material inflamable antes de que el motor se haya enfriado.

Sustancias químicas

- Lea cuidadosamente las etiquetas de los productos químicos que va a utilizar, y entienda bien el modo de utilización y las precauciones a tomar. Pulverizar por tanque (1000 m²) o equivocarse de sustancia química puede causar daños.
- Almacene los productos químicos en un lugar seguro, y evite que los contenedores se abran durante el transporte de los mismos.
- Trate los contenedores o depósitos de manera que garantice seguridad.
- Preste atención a la manipulación de productos químicos. Si algún producto químico le salpica en ojos o boca, aplique agua inmediatamente. Si se encuentra mal, visite un médico de inmediato.
- Cambie el método de pulverización según la dirección del viento, con el fin de proteger a otros trabajadores y viviendas de los alrededores.
- Cuando pulverice productos químicos, colóquese de espaldas al viento. Asimismo, evite que las sustancias químicas se esparzan a cosechas, cercados, estanques y casas cercanas.
- Cuando pulverice en un invernadero, tenga en cuenta la ventilación del lugar.
- Al preparar las sustancias químicas, prepare únicamente la cantidad necesaria que vaya a utilizar de acuerdo con el plan de pulverización establecido. El exceso de producto químico dificulta la acción.
- No pulverice el disolvente. Éste puede causar el fallo de algunas piezas. En caso de que haya utilizado disolvente en este aparato, limpie a fondo el pulverizador con abundante agua.

COMBUSTIBLE: LA MEZCLA DE GASOLINA Y ACEITE

Para el correcto funcionamiento de los motores de dos tiempos de las fumigadoras, se requiere una mezcla de gasolina y aceite. La tabla siguiente detalla las proporciones de combustible necesarias:

Gasolina	Aceite para motores de dos tiempos	
	50:1	25:1
	ISO-L-EGC/ EGD, JASO clase FC/ FD, o aceite para motores de dos tiempos equivalentes	ISO-L-EGB, JASO clase FB, o aceite para motores de dos tiempos equivalentes
1 litro	25 ml	50 ml
2 litros	50 ml	100 ml
5 litros	125 ml	250 ml

NOTA:

Siempre prepare la mezcla de gasolina y aceite con antelación en un recipiente limpio, apto para gasolina. No use el depósito de combustible del equipo para mezclar ni utilice un recipiente externo contaminado. Siempre use gasolina limpia.

¡¡ADVERTENCIA!! NUNCA USE EN MOTORES MARUYAMA GASOHOL O COMBUSTIBLES MEZCLADOS CON ALCOHOL.

1. Cierre el recipiente y agítelo por un momento para mezclar bien el aceite y la gasolina antes de llenar el depósito de combustible de la motodesmalezadora.
2. Antes de llenar el depósito de combustible, limpie alrededor de la tapa del depósito de combustible para evitar que impurezas o desechos entren al depósito de combustible cuando se encuentra destapado.
3. Remueva la tapa y luego llene el depósito de combustible hasta unos 10 mm del borde. Evite llenar hasta el cuello de la entrada del depósito y vuelva a colocar la tapa en forma segura.

NOTA: Para preservar la integridad y las propiedades de la mezcla, se recomienda que el tiempo de almacenamiento no exceda un período de 7 días. Un almacenamiento prolongado más allá de este límite puede comprometer el funcionamiento y la eficacia del equipo.

INSTRUCCIONES DE OPERACION

PROCEDIMIENTO DE ARRANQUE

PASO 1)

Desplace la "VALVULA DE NIEBLA " a la posición "0" de cierre.



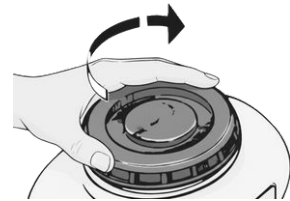
PASO 2)

Vierta el producto en el depósito de químicos.



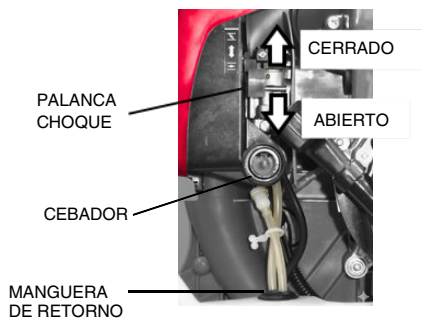
PASO 3)

Cierra la tapa firmemente.



PASO 4)

Bombear el "CEBADOR" bajo el carburador, hasta que el combustible se vea fluir a través de la "LINEA DE RETORNO DE COMBUSTIBLE".

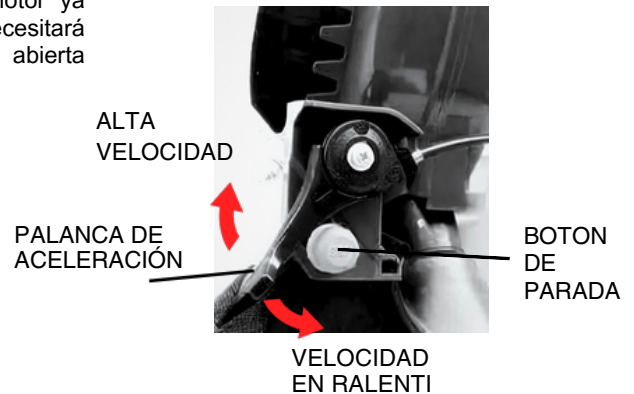


PASO 5)

Mueva la "PALANCA DE REGULACION DE AIRE" totalmente hacia abajo, hasta la posición cerrada. Si el motor ya está caliente, solo se necesitará una graduación parcial o abierta (sin regulación de aire).

PASO 6)

Ajuste la palanca del acelerador a 1/2 de la velocidad.



PASO 7)

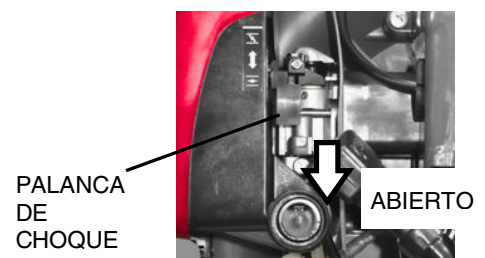
Presione hacia abajo la " TAPA " y mantenga el "marco" con el pie derecho con suavidad. ARRANCADOR MANUAL " para arrancar el motor.

NOTA: Sólo se necesitan tiros cortos. Nunca tire del cordón de arranque hasta su máxima extensión. Nunca suelte la manija de arranque hasta que ésta no haya regresado a su posición inicial.



PASO 8)

Caliente el motor. Cuando el motor haya arrancado, mueva lentamente la PALANCA DE CHOQUE totalmente hacia abajo, hasta la posición abierta. Permita que el motor se caliente por lo menos a media velocidad.



En el caso que la novedad persista siguiendo el procedimiento descrito, póngase en contacto con el centro de servicio técnico de MARUYAMA.

OPERACIÓN

Una vez que el motor esté caliente, se puede posicionar el fumigador en la espalda del operador. Cuando el equipo está posicionado y listo para funcionamiento, ajuste el acelerador a la velocidad necesaria para cumplir la tarea deseada.

PRECAUCIÓN

- No use el hidrato de la densidad alta.
- Evite el uso de soluciones altamente inflamables como la gasolina.

ADVERTENCIA

- Nunca opere el equipo si está fatigado o si cualquiera de los dispositivos de seguridad o protectores apropiados no está en su posición correcta.

ADVERTENCIA

El sobrecalentamiento del motor se previene mediante la circulación de aire de enfriamiento, el cual es aspirado a través de la rejilla de admisión del compartimiento del ventilador, impulsado por un ventilador centrífugo y dirigido hacia las aletas del cilindro, donde disipa el calor generado por la combustión. Por consiguiente, es imperativo mantener la rejilla de admisión y las aletas del cilindro completamente libres de cualquier obstrucción, como césped, polvo o residuos; cabe destacar que cualquier fallo del motor que resulte de la omisión de este Mantenimiento Normal no estará cubierto bajo los términos de la garantía.

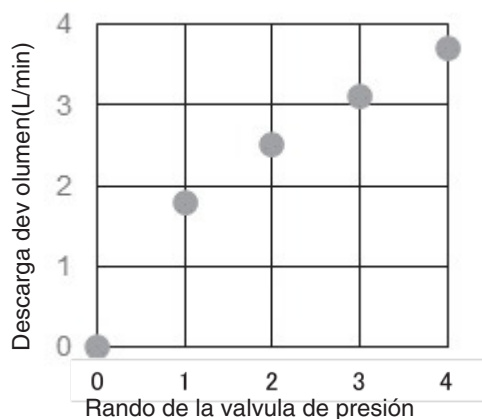
AJUSTE DEL VOLUMEN DE DESCARGA

Para ajustar el volumen de descarga (o caudal):

- Alinee el número deseado en la válvula de interruptor de volumen con la marca indicadora.
- El volumen de descarga (caudal) aumentará proporcionalmente a medida que se incremente el número seleccionado.



GRAFICO DE VOLUMEN



APAGADO DEL MOTOR

Desplace la válvula de niebla a la posición "0" de cierre y detenga la pulverización. Siempre haga funcionar el motor a velocidad de marcha en ralentí durante unos minutos para permitir que se enfríe antes de apagarlo. Para apagar el motor, pulse y mantenga pulsado el botón de parada hasta que el motor se detenga por completo.



LIMPIEZA DE LOS COMPONENTES

Para vaciar el equipo, primero debe desconectar la Manguera de Niebla de la Válvula. A continuación, descargue el producto químico del depósito, recupere cualquier material remanente y, finalmente, limpie el interior del depósito utilizando agua limpia.

MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS

FILTRO DE AIRE

El filtro de aire debe limpiarse cada 20 horas de trabajo y reemplazarse cada 200 hora de trabajo.

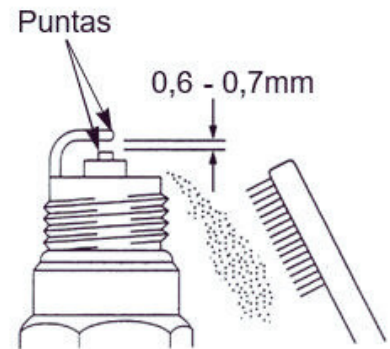
1. Remueva la cubierta del filtro y saque el elemento filtro y prefiltro de aire.
2. Lave los elementos con agua y detergente líquido, séquelos a temperatura ambiente (No secar directamente al sol).
3. Arme y vuelva a instalar los filtros de aire y la cubierta.



BUJÍA

Labujíadebe removerse del motor cada 25 horas de trabajo, se recomienda realizar:

1. Limpie los electrodos con un cepillo fuerte.
2. Ajuste la distancia o luz entre electrodos a una medida de 0.6 a 0.7 mm. (ver la imagen).
3. Reemplace la bujía si está averiada o dañada por el aceite. Se recomienda reemplazarla cada 200 horas.



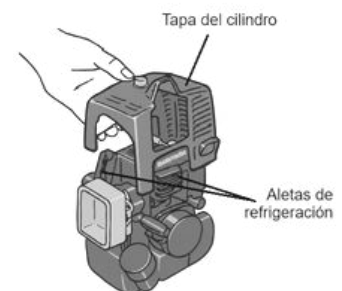
PRECAUCIÓN No apriete demasiado la bujía. El ajuste de torsión correcto es de 10.7-16.6N.m (100 -160 kgf.cm)

El ajuste de torsión debe hacerse únicamente con el motor en frío.

ALETAS DE ENFRIAMIENTO DEL CILINDRO

Realice la limpieza del disipador de calor cada 50 horas de trabajo:

1. Suelte la perilla y levante la cubierta del cilindro.
2. Limpie la suciedad y los residuos alrededor de las aletas de enfriamiento y de la base del cilindro.
3. Vuelva a instalar la cubierta del cilindro.



FILTRO DE COMBUSTIBLE

El filtro de combustible debe reemplazarse cada 200 horas de trabajo, siga las siguientes instrucciones para su reemplazo:

1. Asegúrese de que el depósito de combustible esté vacío.
2. Afloje la tapa del depósito de combustible, levante y retire la agarradera de la tapa.
3. Con un gancho, extraiga con cuidado el filtro a través del orificio de llenado de combustible.
4. Sujete el tubo de combustible situado junto al racor del filtro y extraiga el filtro, pero sin soltar el tubo.
5. Reemplace el filtro manteniendo el tubo de combustible aún sujetado. 6. Deje caer el nuevo filtro en el depósito. 7. Antes de suministrar la mezcla de combustible, asegúrese de que el filtro no esté atascado en un rincón del depósito, y de que el tubo de combustible no esté doblado.



LIMPIEZA GENERAL Y AJUSTE

Las fumigadoras MARUYAMA mantendrán su máximo rendimiento siempre y cuando se realice el mantenimiento adecuado. Esto incluye revisar regularmente que todos los elementos mecánicos estén bien ajustados y realizar la limpieza del equipo después de cada uso.

ALMACENAMIENTO

Para el almacenamiento de las Fumigadoras MARUYAMA por tiempos prolongados, siga todos los procedimientos regulares de mantenimiento y realice todas las reparaciones que sean necesarias, se menciona a continuación algunas recomendaciones:

1. Retire la mezcla de combustible y encienda el motor hasta que se apague por si solo.
2. Remueva la bujía y ponga una pequeña cantidad de aceite en el cilindro. Halando la cuerda de arranque mueva el pistón hasta que llegue a la posición más cercana al orificio donde se instala la bujía.
3. Vuelva a instalar la bujía.
4. Guarde el equipo en un lugar seco, alejado de fuentes de calor, chispas o llama abierta

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Equipo	MM92-V
Dimensiones L x A x A	375 x 480 x 635 mm
Peso en seco	11.9 kg
Tipo de Motor	Maruyama CER800 2T
Cilindrada	79.2 cc
Potencia	4.5 HP @8500 RPM
Sistema de encendido	Arrancador manual
Carburador	De diafragma
Capacidad de tanque de combustible	2 Litros
Capacidad Tanque Químico	20 Litros
Distancia Horizontal de Atomización	14 Metros
Distancia Vertical de Atomización	10 Metros
Caudal de Aire (Sin Tubos)	1068 cfm (28.3 m3/min)
Velocidad de Aire	225 mph (362 km/h)
Mezcla de Combustible	Utilice Aceite para motor de 2 tiempos MARUYAMA 50:1 u otro aceite similar Diseñado para motores de 2 tiempos de alta performance refrigerado por aire

FUMIGADORA DE LIQUIDOS MM92-V



“Los pequeños detalles, hacen la gran diferencia”



Maruyama Colombia

Teléfono: 601 – 6473993

servicioclientes@maruyama.com.co

www.maruyama.com.co



Maruyama Colombia



@Maruyamacolombia



@MaruyamaColombia