



MANUAL DEL PROPIETARIO U OPERADOR

FUMIGADORA DE LIQUIDOS Y SOLIDOS MD9030



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

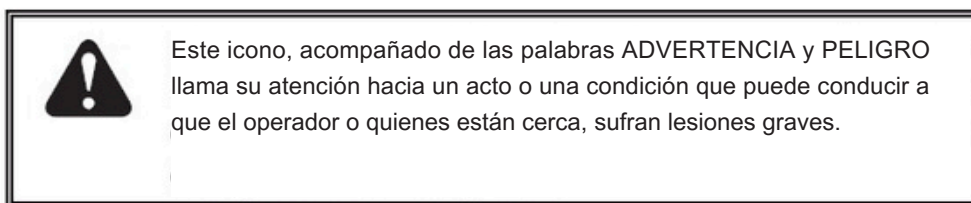
Etiquetas de advertencia.....	1	Mantenimientos preventivos.....	7
Instrucciones para el armado.....	3	Almacenamiento.....	8
Antes de operar el equipo.....	4	Especificaciones técnicas.....	8
Instrucciones de operación.....	5		

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.



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



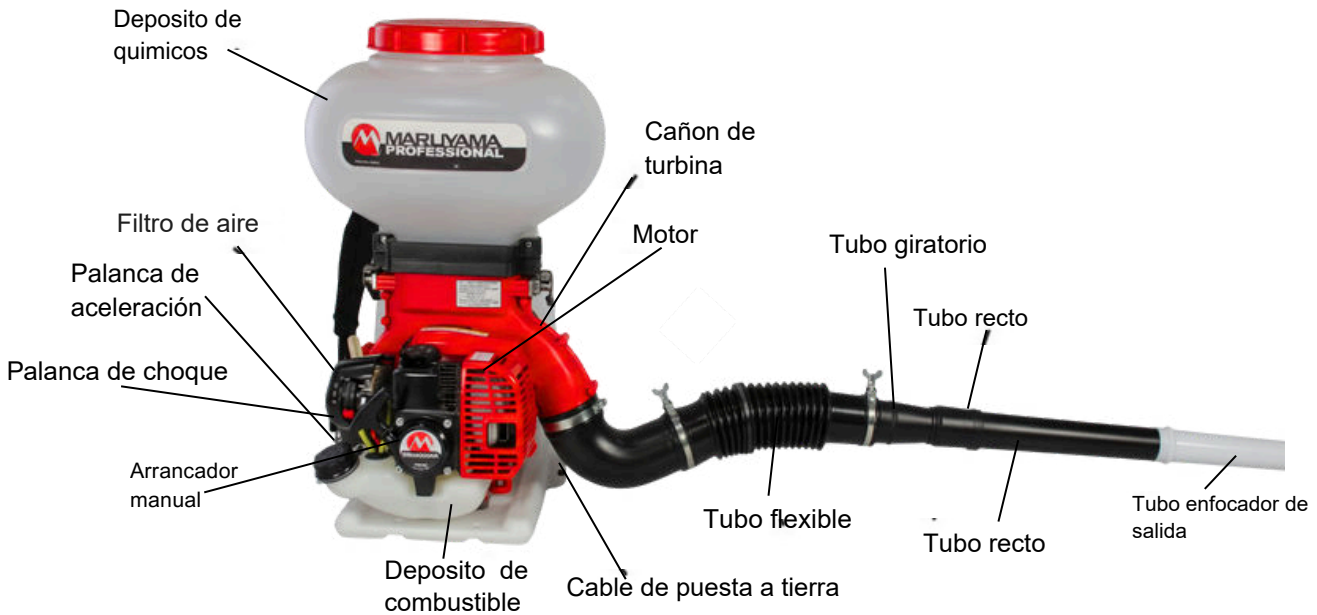
1. Antes de usar el fumigador de líquidos, lea cuidadosamente y entienda a cabalidad este Manual del Propietario u Operador.
2. Nunca permita que los niños operen el equipo. No es un juguete. Nunca permita que los adultos operen el producto sin haber leído antes el Manual del Propietario u Operador.
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.

COMPONENTES DEL EQUIPO



Localice e identifique todos los componentes.



La pulverización de productos químicos genera electricidad estática que varía con el producto y las condiciones ambientales. Para evitar esta acumulación de carga, es obligatorio utilizar la cinta de eliminación de electricidad y el cable trenzado de puesta a tierra de la máquina.

Instrucción Clave:

Asegurese de que el cable trenzado se pase por el interior del tubo de goma y el tubo de descarga para una conexión a tierra efectiva.

Acople el tubo al equipo de la siguiente manera:

1. Ensamble la banda del tubo principal al tubo flexible mediante la abrazadera, y conéctelo todo al tubo de goma.
2. Conecte el tubo de descarga recto y la boquilla de descarga curva al tubo flexible.



ANTES DE OPERAR EL EQUIPO

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

Ajuste del control de polvo y granulo

1



Palanca de control

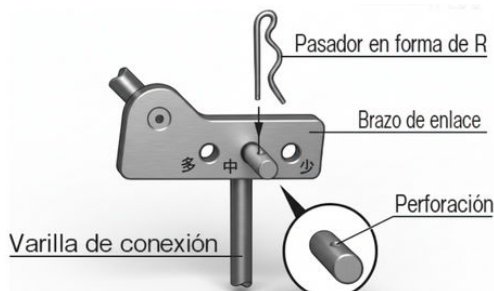
Sitúe la palanca del obturador en la posición "0".

2



Coloque la varilla de conexión en "中" y ajuste la tuerca de seguridad.
Ajuste tanto como sea necesario.

3



Asegure la varilla de conexión al pasador en forma de R.

Llenado del producto.

1



Palanca de control

Sitúe la palanca del obturador en la posición "0".

2



Retire el tapón e introduzca el producto, procurando no derramarlo.

Introduzca únicamente la cantidad que va a emplear en el depósito.

3



Revise la junta de la tapa del depósito y enrosque el tapón firmemente. Si la tapa se afloja, puede afectar a la pulverización. Además, existe la posibilidad de que el producto se derrame sobre el usuario.

Emplee productos químicos secos y sin impurezas, como polvo y terrones.

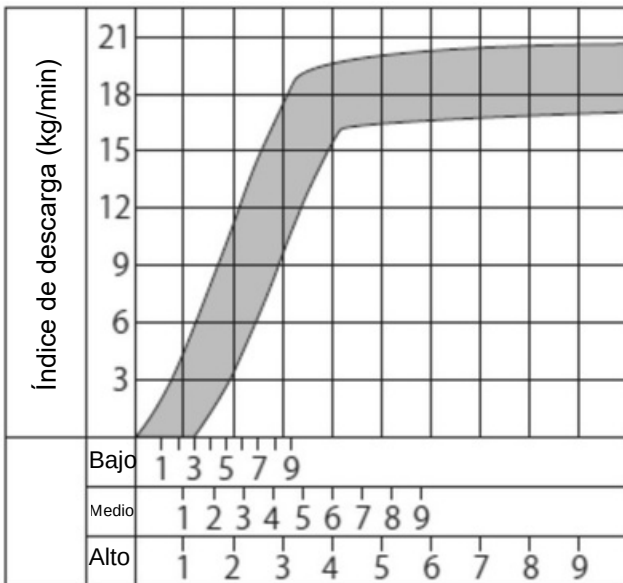
Datos y referencia de Operación

- Pulverice con la apertura del controlador de granulo y polvo y camine con la velocidad correspondiente al tipo y cantidad de fertilizante/producto que indique la lista del plan de pulverización.
- Si la tarea que va a realizarse no coincide con la tabla de pulverización, ajústela cambiando la apertura del obturador o su velocidad al caminar.
- El acelerador suele estar abierto por completo. Sin embargo, ajústelo según sea necesario para la distancia de alcance del producto.

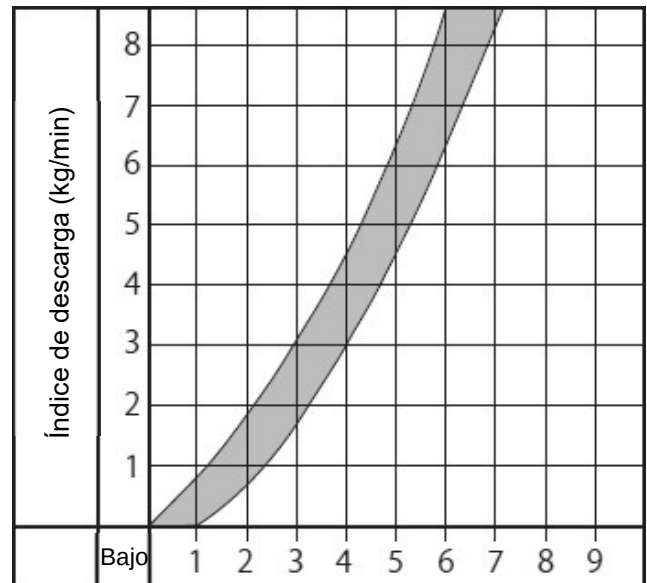
Velocidad al caminar

$$\text{Velocidad al caminar (m/segundo)} = 16,7 \times \frac{\text{CTD descarga (kg/minuto)}}{\text{Volumen pulverizado (Kg) por 10 áreas} \times \text{Ancho de pulverización (m)}}$$

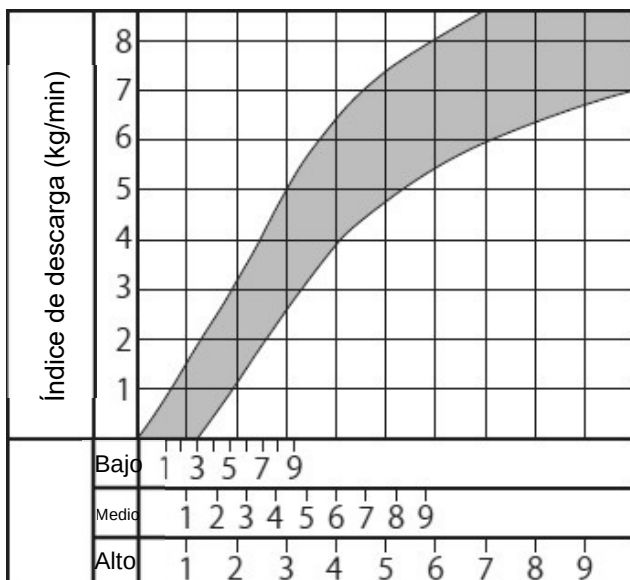
Fertilizante



Granulo pequeño



Polvo



Cálculo de la tasa de descarga

$$\text{Tasa de descarga (kg/minuto)} = \frac{\text{Producto en el depósito} \times 60}{\text{Segundos necesarios para vaciar el depósito}}$$

Cómo averiguar la tasa de descarga: Fije la apertura del controlador de granulo y polvo y lleve a cabo la primera operación de pulverización utilizando como escala los gráficos de la página anterior. Anote el tiempo (en segundos) necesario para dicha pulverización y calcule la tasa de descarga, empleando la fórmula anterior.

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

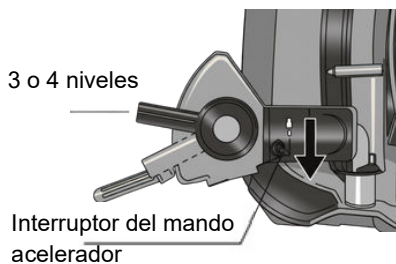
PROCEDIMIENTO DE ARRANQUE

PASO 1)

Mueva el interruptor a la posición "ON".

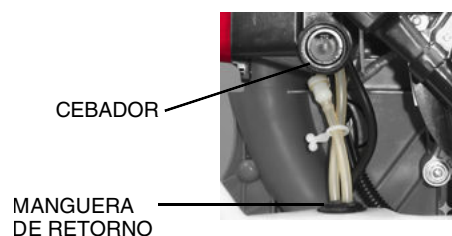
PASO 2)

Accione el mando de aceleración hasta 3 o 4 niveles



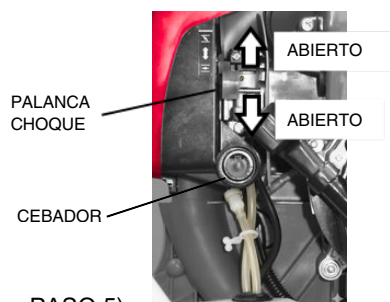
PASO 3)

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



PASO 4)

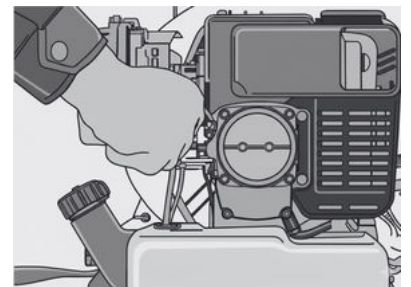
Mueva la "PALANCA DE REGULACION DE AIRE" totalmente hacia abajo, hasta la posición cerrada. Si el motor ya está caliente, solo se necesitará una graduación parcial o abierta (sin regulación de aire).



PASO 5)

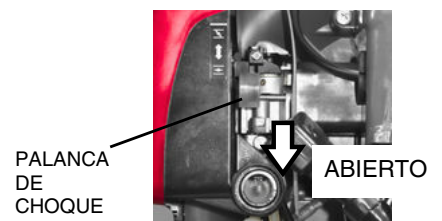
Presione hacia abajo la " TAPA " y mantenga el "marco" con el pie derecho con suavidad. ARRANCADOR MANUAL " para arrancar el motor.

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 6)

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.



INSTRUCCIONES DE PULVERIZACION

1 Para establecer el grado de apertura necesario, primero debe consultar la [Tabla de planificación de pulverizaciones]. Una vez determinada la apertura precisa, proceda a mover y posicionar el tope de la palanca del obturador en el valor de apertura exacto requerido, asegurando así la calibración correcta del equipo.



2 Colóquese el equipo en la espalda.

3 Active la palanca del acelerador y asegúrese de que esté alineada con la boquilla de descarga. Luego, ajuste la empuñadura a una posición donde pueda accionarla con facilidad.



4 Levante la palanca del obturador para comenzar a pulverizar. Comience a pulverizar tirando ligeramente de la palanca del obturador hacia dentro.

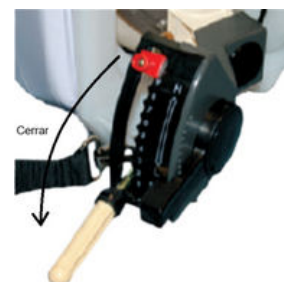


PARADA DEL EQUIPO

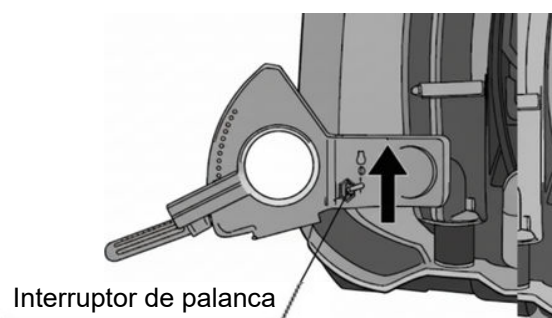
1 Posicione hacia abajo la palanca del controlador hasta el nivel cero "0"



2 Accione la palanca del acelerador hasta la posición cero "0" con el controlador cerrado



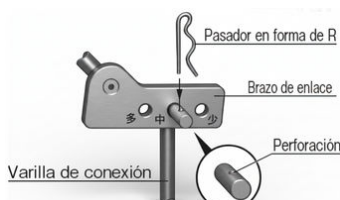
3 Ponga el interruptor en "STOP".



FINALIZADA LA PULVERIZACION

⚠ PRECAUCIÓN Use guantes de vinilo antes de comenzar la limpieza.

1 Retire el tanque químico. Saque el pasador en R y saque la varilla intermedia.



2 Drene los químicos abriendo el obturador, y limpie el tanque. Luego, gire la palanca de liberación para retirarlo.

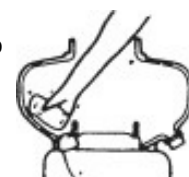


3 Instale el tanque químico. Mientras lo ajusta, apriete los tornillos de manera alterna en ambos lados para asegurar que la inclinación sea consistente (ligeramente hacia abajo, nunca horizontal o hacia arriba).

⚠ PRECAUCIÓN

Cuando se pulveriza el fertilizante, el controlador de polvo se puede atascar o las partes metálicas pueden corroerse, por lo tanto, se requiere una limpieza cuidadosa. Si el tanque de químicos retirado se coloca en el piso, colóquelo con la cubierta hacia abajo.

4 Realice la limpieza del depósito de químicos, cerciórese que no queden residuos en su interior



MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS

FILTRO DE AIRE

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

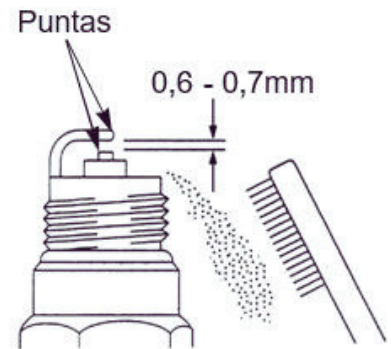
1. Remueva la cubierta del filtro y saque el elemento filtro y prefiltro de aire.
2. Lave los elementos con agua y detergente líquido, séquelos a temperatura ambiente (No secar directamente al sol).
3. Arme y vuelva a instalar los filtros de aire y la cubierta.



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.



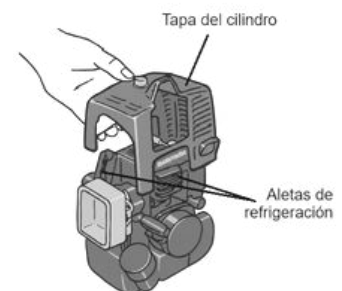
PRECAUCIÓN No apriete demasiado la bujía. El ajuste de torsión correcto es de 10.7-16.6N.m (100 -160 kgf.cm)

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:

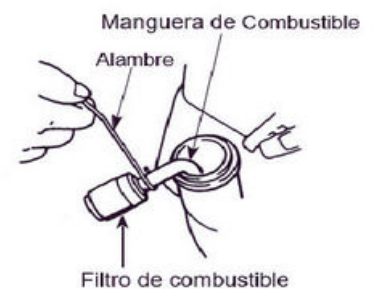
1. Suelte la perilla y levante la cubierta del cilindro.
2. Limpie la suciedad y los residuos alrededor de las aletas de enfriamiento y de la base del cilindro.
3. Vuelva a instalar la cubierta del cilindro.



FILTRO DE COMBUSTIBLE

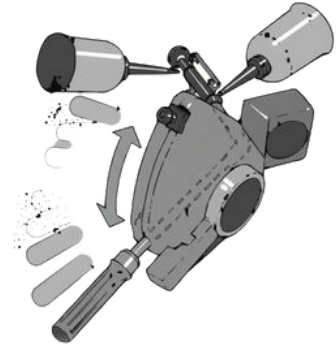
El filtro de combustible debe reemplazarse cada 200 horas de trabajo, siga las siguientes instrucciones para su reemplazo:

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.



CONTROLADOR DE POLVO Y GRANULOS

Retire los productos químicos y limpie también el cuerpo principal. Lubrique el cojinete del eje del controlador y mueva su palanca hacia arriba / abajo varias veces. Inspeccione el elemento para detectar sus componentes y tornillos sueltos.



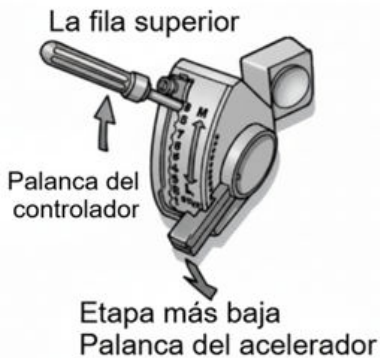
LIMPIEZA GENERAL Y AJUSTE

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
3. mueva el pistón hasta que llegue a la posición más cercana al orificio donde se instala la bujía.
4. Vuelva a instalar la bujía.
5. Guarde el equipo en un lugar seco, alejado de fuentes de calor, chispas o llama abierta
6. Coloque las posiciones de la palanca del acelerador y la palanca del controlador como se muestra en la siguiente imagen:



LIMPIEZA GENERAL Y AJUSTE

Las Motodesmalezadoras 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	MD9030
Dimensiones L x A x A	820X560X405 mm
Peso en seco	12.9 kg
Tipo de Motor	Maruyama CER800 2T
Cilindrada	79.2 cc
Potencia	4.5 HP @9650 RPM
Sistema de encendido	Arrancador manual
Carburador	De diafragma
Capacidad de tanque de combustible	2 Litros
Capacidad Tanque Químico	30 Litros
Descarga de polvo	8kg/min
Descarga de fertilizante	20kg/min
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
Y SOLIDOS**
MD9030



“Los pequeños detalles,hacen la gran diferencia”



Maruyama Colombia

Teléfono: 601 – 6473993

servicioclientes@maruyama.com.co

www.maruyama.com.co



Maruyama Colombia



@Maruyamacolombia



@MaruyamaColombia