



**Instruction Manual**  
**Manual de instrucciones**  
**Manual de Instruções**

**⚠ WARNING:**

Read this instruction manual carefully before putting the petrol mist blower into operation and strictly observe the safety regulations!  
Save instruction manual for future reference.

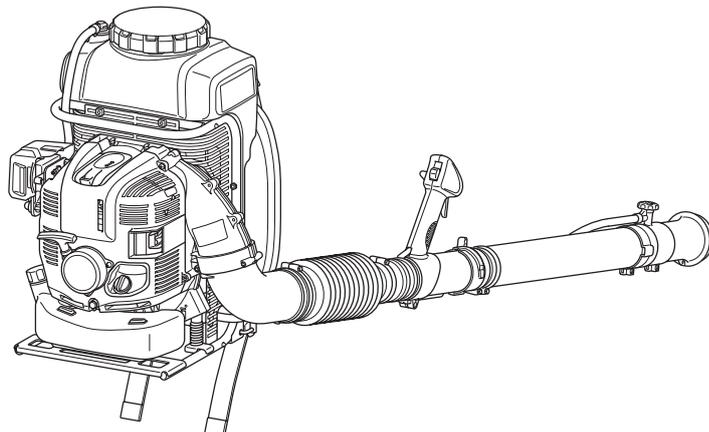
**⚠ ADVERTENCIA:**

Lea esta manual de instrucciones con atención antes de utilizar el pulverizador a gasolina y ¡observe estrictamente las regulaciones de seguridad!  
Guarde el manual de instrucciones para futuras referencias.

**⚠ AVISO:**

Leia com atenção este manual de instruções antes de colocar o atomizador em funcionamento e cumpra estritamente com os regulamentos de segurança!  
Guarde o manual de instruções para consulta futura.

**PM7650H**  
**PM7650HG**

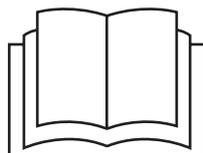


# Español

Muchas gracias por seleccionar el pulverizador a gasolina MAKITA. Nos complace poder ofrecerle el pulverizador a gasolina MAKITA, el cual es el resultado de un gran programa de desarrollo y de muchos años de conocimiento y experiencia.

El modelo de pulverizador PM7650H/PM7650HG combina las ventajas de tecnología de punta con un diseño ergonómico. Son convenientes y compactos, conforman un equipo profesional para una gran gama de aplicaciones.

**Favor de leer, entender y seguir este folleto el cual refiere en detalle los varios puntos que se demostrarán sobre su excepcional desempeño. Esto le ayudará a obtener un rendimiento óptimo y seguro de su pulverizador MAKITA.**



Índice	Página
Símbolos.....	29
Instrucciones importantes sobre seguridad.....	30
Información técnica.....	36
Identificación de las piezas.....	37
Instrucciones de ensamblado.....	38
Antes de arrancar el motor.....	41
Operación.....	43
Ajuste de marcha pasiva.....	45
Método de operación.....	46
Inspección y mantenimiento.....	50
Almacenamiento.....	53
Resolución de problemas.....	55

## SÍMBOLOS

Es muy importante comprender los siguientes símbolos al leer este manual de instrucciones.

	ADVERTENCIA / PELIGRO		Combustible (Gasolina)
	Lea, entienda y siga las indicaciones en el manual de instrucciones		Encendido manual del motor
	Prohibido		Paro de emergencia
	No fumar		Primeros auxilios
	No exponer a fuego		Reciclado
	Se debe usar guantes protectores		ENCENDIDO / ARRANCAR
	Conserve el área de operación despejada de personas y mascotas		APAGADO / PARAR
	Use equipo protector para los ojos y oídos		Cuchilla propulsada que puede cortar y desmembrar los dedos
	Superficies calientes - Quemadura de los dedos		

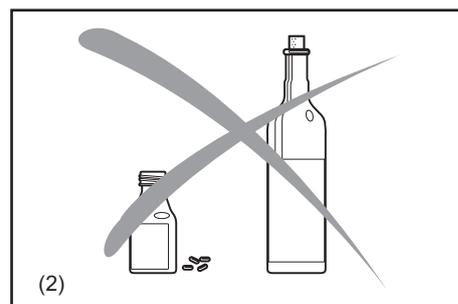
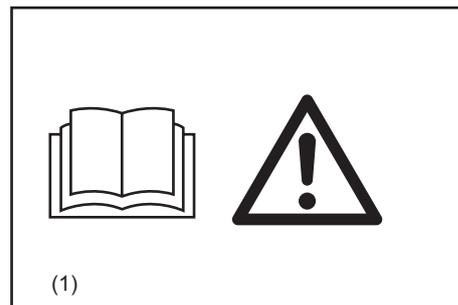
## INSTRUCCIONES IMPORTANTES SOBRE SEGURIDAD

**⚠ ADVERTENCIA:** Lea todas las advertencias de seguridad, al igual que todas las instrucciones. No seguir todas las advertencias e instrucciones que se presentan a continuación puede que resulte en descarga eléctrica, incendio y/o lesión grave.

**Guarde todas las advertencias e instrucciones para referencia futura.**

### Instrucciones generales

- Para asegurar una operación segura y adecuada, el usuario debe leer, aprender y seguir este manual de instrucciones para garantizar su familiaridad con el manejo del pulverizador (1). Los usuarios sin suficiente conocimiento se arriesgarán así mismos y a otras personas poniéndose en una situación de peligro debido a un manejo inadecuado.
- Se recomienda sólo prestar el pulverizador a personas que cuenten con experiencia demostrada en el manejo de pulverizadores.
- Siempre incluya el manual al prestar el equipo.
- Los usuarios primerizos deberán solicitar instrucciones básicas con su distribuidor para familiarizarse con el manejo de un pulverizador.
- No se debe permitir a los niños ni a las personas menores de 18 años usar el pulverizador. Sin embargo, las personas mayores de 16 años podrán usar la herramienta con fines de entrenamiento y sólo bajo la supervisión de un instructor calificado.
- Use los pulverizadores con máxima precaución y atención.
- Opere el pulverizador sólo si se encuentra en buena condición física.
- Realice todo el trabajo concienzuda y cuidadosamente. El usuario tiene que aceptar la responsabilidad por los demás.
- Nunca use el pulverizador bajo los efectos del alcohol, fármacos o drogas (2).
- No use la herramienta cuando esté cansado.
- Conserve estas instrucciones para futuras consultas.



### Uso intencionado de la herramienta

- Utilice la herramienta adecuada. El pulverizador está diseñado solamente para rociar químicos y otra sustancias líquidas para el control de plagas y maleza en jardines de frutos, flores y vegetales, así como en árboles y arbustos, al igual que plantaciones de café, tabaco y algodón. También es útil en el mantenimiento de árboles jóvenes, p.ej., para controlar la plaga de escolitinos, entre otras plagas y fitopatologías (enfermedades de las plantas). Nunca utilice para algún propósito distinto.
- Use solamente productos para la protección de plantas que hayan sido específicamente aprobados para usarse con pulverizadores por su fabricante y que cumplan con todas las leyes, normas y medidas regulatorias de seguridad.

Obtenga la información con su distribuidor sobre cómo operar su pulverizador. Observe todas las normas, leyes y medidas regulatorias que apliquen a su localidad.

Todos los usuarios y personal de servicio de mantenimiento deberán estar capacitados y familiarizados con los procedimientos apropiados en el manejo de los productos químicos a ser utilizados, así como con la atención de emergencias y primeros auxilios, al igual que con las medidas regulatorias en el desecho de los líquidos químicos.

### ⚠ ADVERTENCIA:

Su pulverizador esta diseñado sólo para uso profesional. No preste ni alquile su pulverizador sin incluir el manual de instrucciones. Asegúrese que toda persona que utilice el equipo entienda la información contenida en este manual de instrucciones.

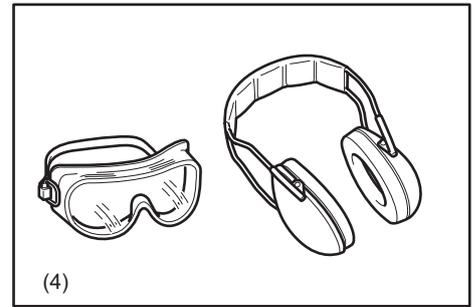
### Equipo protector personal

- Para reducir el riesgo de lesiones al usar productos químicos, use equipo protector al reabastecer, usar y limpiar el pulverizador. Siga siempre todas las instrucciones del fabricante de las sustancias químicas respecto a la protección de los ojos, la piel y el sistema respiratorio. Puede que estas difieran y excedan las precauciones que se presentan aquí.
- Al usar sustancias químicas tóxicas, el operador y cualquier persona alrededor debe usar un respirador que le quede apropiadamente y que sea aprobado por NIOSH/MSHA en relación a la sustancia química en cuestión. Refiérase a la etiqueta del producto de la sustancia química. Respirar sustancias químicas tóxicas puede causar lesiones graves o mortales.
- La vestimenta a ser usada debe ser funcional y adecuada, es decir, debe quedar ajustada pero sin que ocasione un estorbo. No use joyería, prendas de vestir holgadas ni cabello largo que podrían succionarse a través del puerto de entrada de aire. (3)
- Para evitar lesiones en la cabeza, ojos, manos o pies, así como para proteger su audición, se requiere el uso del siguiente equipo protector y prendas protectoras durante la operación del pulverizador.



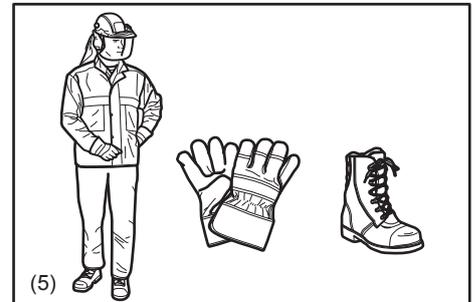
## Ponga particular atención a las siguientes indicaciones

- La vestimenta debe ser resistente y quedar ceñida al cuerpo, pero sin limitar una libertad completa de movimiento. Evite el uso de chaquetas holgadas, pantalones de corte amplio, bufandas y cabello suelto, así como cualquier cosa que podría ser succionado por el puerto de entrada de aire. Use pantalones de largo completo para proteger sus piernas. No use pantalones cortos (shorts). (5)
- El ruido por el pulverizador puede que sea dañino para la audición. Use productos que impongan una barrera contra el ruido (como tapones o silenciadores auditivos) para proteger sus oídos. Los usuarios que utilicen el equipo de forma continua y repetida, requerirán someterse revisiones periódicas de sus oídos. (4)
- Use siempre guantes protectores resistentes contra sustancias químicas al trabajar con el pulverizador. Pisar suelo firme es lo más importante. Use botas de hule resistentes contra sustancias químicas. (5)
- Una protección adecuada para los ojos es imprescindible. Aunque la descarga se dirige en dirección opuesta al usuario, es posible que la sustancia rebote y salpique al usuario durante el uso del pulverizador. (4)
- Nunca opere el pulverizador salvo que use gafas protectoras que queden adecuadamente al rostro, así con protección lateral y superior de la cabeza en cumplimiento con ANSI Z 87.1 (o la norma nacional que aplique a su caso).



## MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

- Puede que algunas de las sustancias químicas que se usan con su pulverizador sean tóxicas y/o cáusticas. Dicha sustancias químicas pueden ser peligrosas y causar lesiones graves o mortales a personas y animales, y/o causar daños severos a las plantas y el ambiente. Evite el contacto directo con las sustancias químicas. Utilice mascarillas de protección respiratoria de ser necesario. Siga las instrucciones del fabricante de la sustancia química en relación con cualquier contacto con el producto.
- Lea la etiqueta del producto y el manual de instrucciones del fabricante cada vez antes de mezclar o usar la sustancia química, así como antes de almacenarla o desecharla. No proceda valiéndose de su memoria. El uso descuidado o inapropiado puede que resulte en lesiones graves o mortales.
- Lea cuidadosamente las etiquetas de productos en los envases de las sustancias químicas antes de usarlas. Las sustancias químicas se clasifican en categorías de toxicidad. Cada categoría implicará indicaciones particulares en el manejo de sustancias. Familiarícese con las implicaciones de la categoría correspondiente a sustancia química que usted utilice. Las sustancias químicas deben utilizarse solamente por personas capacitadas en su manejo y las medias apropiadas de primeros auxilios.
- Las sustancias químicas pueden ser dañinas para las personas, los animales y el ambiente si se utilizan incorrectamente. Además, no se recomienda el uso del pulverizador con algunas sustancias químicas que sean cáusticas, corrosivas o venenosas.
- Mezcle sólo pesticidas que sean compatibles. Las mezclas incorrectas pueden emitir vapores tóxicos. Asegúrese de proceder en cumplimiento con las directivas ambientales y las normativas locales, estatales y federales al manejar y rociar sustancias químicas. No rocíe en días con viento o corrientes de aire. En pro del medio ambiente, no se exceda y use solamente las cantidades recomendadas de las sustancias químicas. Ponga especial atención al operar cerca de cuencas acuíferas, viaductos, etc.
- Evite abrir la boca ya sea para comer, beber o fumar al estar manejando sustancias químicas o al estar rociándolas. Nunca use su boca para soplar en las boquillas, mangueras, tubos o cualquier pieza del equipo. Maneje siempre las sustancias químicas en lugares con buena ventilación usando la vestimenta protectora y el equipo de seguridad apropiados. No almacene ni transporte sustancias químicas junto con alimentos, bebidas y medicamentos, y nunca reutilice un envase de sustancias químicas para ningún otro propósito. No transfiera sustancias químicas a otros envases, particularmente los usados para alimentos y bebidas.
- En caso de contacto o ingestión accidental de la sustancia química, o de contaminación de la vestimenta, deje de trabajar e inmediatamente consulte las instrucciones del fabricante del producto de la sustancia química. Si tiene dudas sobre qué hacer, consulte sin demora con un centro de atención para el control de envenenamientos, o con un médico. Conserve las etiquetas de los productos para que puedan leerse o mostrarse durante sus consultas médicas. Limpie de inmediato todos los derrames de sustancias químicas. Deseche los residuos observando las medidas regulatorias estatales o las leyes federales de su país.
- Mantenga las sustancias químicas fuera del alcance de animales, niños y personas no autorizadas. Al no usarse, almacene las sustancias químicas en un lugar seguro bajo llave. Siga las instrucciones del fabricante de la sustancia química para su almacenamiento indicado.



## Preparación de las sustancias químicas

- Prepare las soluciones de las sustancias químicas de acuerdo a las instrucciones del fabricante de las mismas.
- Prepare solamente la cantidad suficiente de solución para el trabajo en cuestión para que no quede solución restante sin usarse.
- Mezcle las sustancias químicas siguiendo las instrucciones solamente; la mezcla incorrecta puede producir vapores tóxicos o causar reacciones explosivas.
- Nunca rocíe sustancias químicas concentradas que no hayan sido diluidas.
- Prepare la solución y llene el contenedor en un lugar al aire libre solamente, un lugar con buena ventilación.

## Almacenamiento

- No almacene la solución para rociar en el contenedor por más de un día.
- Almacene y transporte siempre la solución para rociar en contenedores aprobados para ello solamente.
- Nunca almacene ni transporte la solución para rociar en contenedores diseñados para usarse con alimentos, bebidas o comida para mascotas.
- No almacene ni transporte la solución para rociar junto con alimentos, bebidas ni comida para mascotas.
- Mantenga la solución para rociar fuera del alcance de animales, niños y personas no autorizadas.
- Almacene la solución para rociar en un lugar cerrado y bajo llave contra el uso no autorizado.

## Eliminación

Nunca deseche los residuos de sustancias químicas ni el líquido contaminado usado para enjuagar en viaductos, acueductos, drenajes, pozos de registro, desagües urbanos (canales, etc) o similares.

Al deshacerse del enjuague contaminado, observe todas las leyes, normas y medidas regulatorias.

Observe estrictamente las advertencias de precaución indicadas por el fabricante de la sustancia química.

## Abastecimiento del contenedor

- Apriete todas las conexiones y verifique que las mangueras y el tubo estén firmemente colocados y en buenas condiciones. Mantenga cerrado el botón de descarga de la solución que se encuentra el mango de control. Antes de usar el pulverizador con las sustancias químicas, llénelo con agua fresca para asegurarse que se encuentre correctamente ensamblado y realice una práctica de rociado. También compruebe que no haya fugas en este momento. Una vez que se haya familiarizado detalladamente con la operación del pulverizador, podrá proceder con los procesos de uso normal. Llene su pulverizador en lugares con buena ventilación, al aire libre.
- No utilice:
  - Sustancias inflamables en el pulverizador, las cuales pueden causar una explosión resultando en lesiones graves o mortales.
  - Sustancias cáusticas o corrosivas en el pulverizador, las cuales pueden resultar en daños al equipo.
  - Líquidos cuya temperatura exceda los 50 °C (120 °F) para reducir el riesgo de escaldar y dañar el equipo.

Para llenar el tanque de la solución, coloque el pulverizador sobre una superficie llana (plana, nivelada). Para reducir el riesgo de contaminar el entorno alrededor, tenga cuidado de no excederse en el llenado del tanque de la solución de sustancias químicas.

Para reducir el riesgo de lesión, no llene el pulverizador mientras lo tenga montado sobre su espalda.

Si llena el contenedor de la solución mediante el uso de una manguera conectada a un suministro de agua, asegúrese de que el extremo de la manguera este afuera del contenedor para reducir el riesgo de que la solución se introduzca a la manguera, lo cual, por ejemplo, puede provocar que las sustancias químicas se introduzcan al suministro de agua debido a un efecto repentino de succión en la manguera.

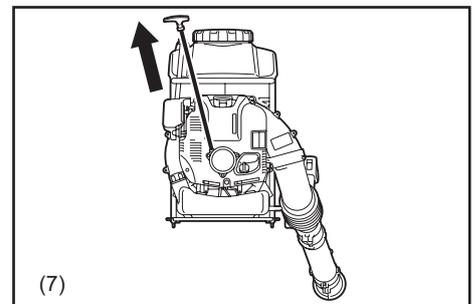
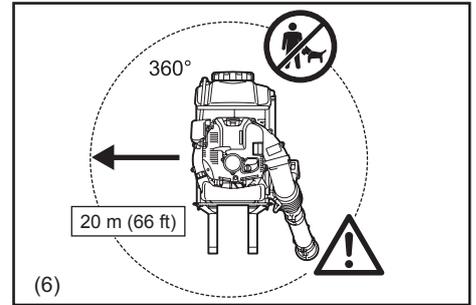
Calcule la cantidad correcta de la solución de sustancias químicas a ser utilizada en una sesión para evitar que no quede solución restante en el tanque.

Tras haberlo llenado, coloque la tapa del tanque de la solución y cierre apretándola con firmeza.

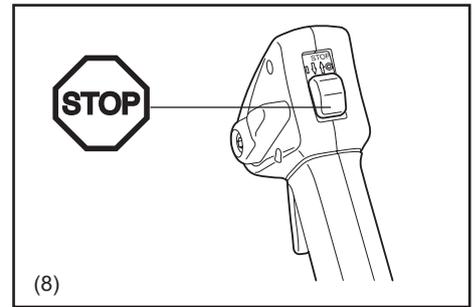
- Compruebe que no haya fugas mientras reabastezca el tanque, así como durante la operación del equipo. Una fuga desde el tanque de la solución o un ensamblado flojo puede empujar su vestimenta haciendo que el líquido haga contacto con su piel.

## Arranque del pulverizador

- Asegúrese de que no haya niños ni otras personas en un rango de 20 metros (6), y también ponga atención de que no haya animales alrededor del área de trabajo. Nunca use el pulverizador en entornos urbanos.
- Antes de usar, compruebe siempre la operación segura del pulverizador: Compruebe la operación segura de la palanca de aceleración. La palanca de aceleración deberá revisarse para un accionamiento suave y sencillo. Revise un funcionamiento apropiado del seguro de la palanca de aceleración. Revise que los mangos estén limpios y secos, y pruebe el funcionamiento del interruptor I-O. Mantenga los mangos libres de aceite y combustible.
- Para reducir el riesgo de fuga y contacto de las sustancias químicas con la piel, compruebe que la tapa del contenedor, así como todas las conexiones en la ruta del rociado se encuentre firmemente apretadas, y asegúrese que la manguera se encuentre colocada con firmeza y que esté en buenas condiciones. Mantenga cerrado el botón de descarga de la solución.
- Compruebe que la tapa de la bujía de encendido se encuentre firmemente colocada sobre la bujía, pues una tapa floja puede causar que se arquee lo cual podría resultar en que una chispa se prenda con los vapores generando un incendio.
- Compruebe la condición de las correas del arnés y reemplace las correas dañadas o desgastadas.
- Antes de empezar a trabajar, ajuste la correa para hombro para que corresponda bien con el tamaño de su cuerpo. Durante una emergencia, podrá quitarse la correa para hombro para despojar el equipo con rapidez. Practique esta operación de deslizar y despojar el equipo varias veces antes de usarlo para que se acostumbre a hacerlo. No arroje el equipo durante sus prácticas pues esto podría dañarlo.
- Al jalar el mango de arranque, no enrolle el cordón del arrancador en su mano. No suelte el mango de arranque para dejar que éste se retraiga bruscamente, sino guíe con su mano para que permita que el cordón se rebobine apropiadamente. No seguir esta indicación puede que resulte en lesiones en su mano o dedos, así como daños en el mecanismo de arranque del equipo.
- Una vez haya arrancado el equipo, puede que sea necesaria la ayuda de otra persona para montar el pulverizador sobre su espalda. Mantenga el motor corriendo en marcha pasiva (sin acelerar) durante este periodo breve para reducir el riesgo de lesiones al ayudante debido a objetos que salgan arrojados, así como el contacto del líquido o rocío de la solución con los vapores calientes de escape, y no deje que su ayudante se coloque próximo a la sección de la boquilla de salida o del escape. De no ser esto posible, el pulverizador deberá ponerse en marcha y ser utilizado sin un ayudante.
- Arranque el motor del pulverizador sólo como se describe en las instrucciones.
- ¡No utilice ningún otro método para arrancar el motor! (7)
- Use el pulverizador y las herramientas incluidas sólo para las aplicaciones especificadas.
- Arranque el motor del pulverizador sólo tras haber ensamblado el equipo completamente. El uso del equipo se permite solamente tras haber colocado todos los accesorios adecuados.
- El motor debe apagarse de inmediato en caso de cualquier problema con el mismo.
- Use el pulverizador para operación de una mano con la mano derecha sobre el mango de control. Cargue el equipo como una mochila con las correas colocadas en ambos hombros. Para reducir el riesgo de pérdida del control, nunca cargue el pulverizador con la(s) correa(s) en un solo hombro.
- Al trabajar con el pulverizador, sujete el mango empuñándolo con sus dedos firmemente, manteniendo así el mango de control empuñado con su pulgar y su índice. Mantenga su mano en esta posición para conservar el control del equipo todo el tiempo. Asegúrese que el mango de control esté en buenas condiciones y libre de humedad, brea, aceite o grasa. Asegúrese siempre de pisar el suelo con firmeza y estabilidad.
- Con el propósito de mantener el tanque de la solución en posición erguida y reducir el riesgo de derrame, no se agache flexionando la cintura. Para agacharse, hágalo solamente flexionando las rodillas, apoyándose según lo requiera para asegurar un equilibrio adecuado. Recuerde que un pulverizador lleno con líquido impone una cantidad significativa de peso. Use precaución adicional al agacharse o inclinarse, así como al estar caminando.
- Use el pulverizador de tal forma que evite la inhalación de los gases de escape. Nunca active el motor en lugares cerrados (riesgo de sofocación e intoxicación por gases). El monóxido de carbono es un gas inoloro. Asegúrese siempre de que haya una ventilación adecuada.
- Su pulverizador no cuenta con aislamiento contra descargas eléctricas. Para reducir el riesgo de electrocución, nunca use este pulverizador en la cercanía de cualquier cable, alambre electrificado o similar que pudiese provocar una descarga eléctrica. No rocíe sobre ni cerca de instalaciones eléctricas.

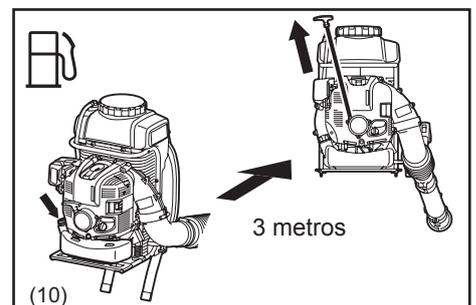
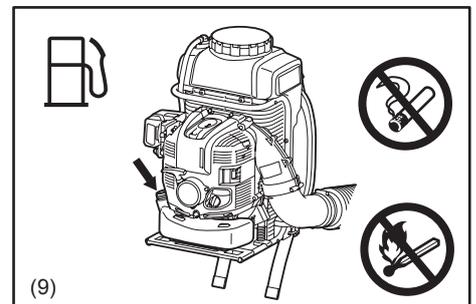


- Apague el motor cuando el equipo esté en reposo o cuando el pulverizador no esté siendo atendido. Colóquelo en un lugar seguro para prevenir el peligro a otras personas, provocar el incendio de sustancias inflamables o daños al equipo. (8)
- Nunca coloque pulverizador cuando esté caliente sobre el césped ni sobre materiales inflamables.
- No coloque el pulverizador sobre el suelo cuando al estar ejecutándose a alta velocidad, debido a que puede que pequeños elementos como arena, césped, polvo, etc. sean succionados a través del puerto de acceso de aire y dañar la rueda del abanico.
- Durante los descansos en una sesión de trabajo, no deje el pulverizador expuesto a la luz directa del sol ni cerca de una fuente de calor.
- Todos los accesorios protectores suministrados con el equipo deben ser utilizados durante la operación del equipo.
- Nunca accione el motor con un mofle de escape defectuoso.
- Apague el motor mientras desplaza la herramienta de un lugar a otro. (8)
- Coloque el pulverizador en una posición segura durante su transportación en automóvil o camioneta para evitar la fuga del combustible.
- Al transportar el pulverizador, asegúrese de vaciar completamente el tanque de combustible, así como el contenedor de sustancias químicas.
- Mantenga a los niños, personas ajenas y mascotas alejados de las áreas que hayan sido recientemente rociadas.  
Tras el uso de ciertas sustancias químicas, especialmente los pesticidas usados en la agricultura, se deberá colocar un aviso para la región tratada que indique que un "Intervalo de acceso restringido" (REI, siglas en inglés) está en vigor. Refiérase a la etiqueta del producto de la sustancia química, así como las regulaciones gubernamentales que apliquen.



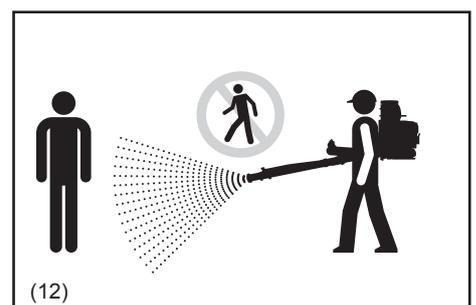
### Reabastecimiento de combustible

- Apague el motor (8) al estar reabasteciendo el combustible, así mismo manténgase bien alejado de llamas (9) y no fume.
- Evite el contacto de la piel con productos del petróleo. No inhale los vapores o emisiones del combustible.  
Use siempre guantes protectores durante el reabastecimiento de combustible. Cambie y limpie la vestimenta protectora de forma periódica.
- Tenga la precaución de no derramar combustible ni aceite para prevenir la contaminación del suelo (protección ambiental). Limpie el pulverizador de inmediato tras un derrame de combustible. Deje que la ropa mojada se seque antes de colocarla apropiadamente en algún contenedor cubierto para prevenir la combustión espontánea.
- Evite cualquier contacto del combustible con su vestimenta. Cambie su vestimenta de inmediato si se ha derramado combustible en la ropa (riesgo de incendio).
- Inspeccione la tapa del tanque de combustible de forma periódica para asegurarse que quede bien sellada al cerrar.
- Apriete cuidadosamente el tornillo de fijación del tanque de combustible. Cambie de lugar para arrancar el motor (al menos a 3 metros de donde reabasteció el combustible). (10)
- Nunca reabastezca el combustible en lugares cerrados. Los vapores del combustible se acumula al nivel del suelo (riesgo de explosión).
- Transporte y almacene el combustible solamente en contenedores aprobados para ello.
- Asegúrese de que el combustible almacenado no esté al alcance de los niños. No intente reabastecer combustible cuando el motor esté caliente o activo.



### Método de operación

- Use el pulverizador en lugares con iluminación y visibilidad adecuadas. Durante la época invernal, tenga especial cuidado con las áreas resbalosas y mojadas, así como con el hielo y la nieve (riesgo de resbalones).  
Siempre asegúrese de pisar firmemente. (11)
- Nunca trabaje sobre superficies inestables o en terrenos con inclinación pronunciada. (11)
- Si usted no está familiarizado con los riesgos asociados con la sustancia química particular, revise la etiqueta del producto y/o la hoja de ficha técnica para la sustancia química, y/o consulte la documentación del fabricante/distribuidor. También puede preguntar a su empleador, agencia gubernamental de protección al medio ambiente (EPA, OSHA, NOSH y similares), así como otras fuentes de información sobre el manejo de sustancias peligrosas. El estado de California y algunas otras jurisdicciones cuentan, por ejemplo, con listas publicadas de sustancias que se sabe que son cancerígenas, que afectan la fertilidad, etc. (11)
- Para reducir el riesgo de lesiones personales, no dirija la ráfaga de aire hacia las personas alrededor, pues la alta presión del flujo del aire puede lesionar los ojos y podría soplar residuos pequeños a gran velocidad. (11)
- Nunca rocíe en dirección de personas, animales o propiedad que podrían afectarse o dañarse por el rociado. (12)
- Nunca introduzca ningún objeto ajenos por el puerto de acceso de aire del equipo, así como tampoco por la boquilla del pulverizador. Esto dañará la rueda del abanico, lo cual puede que cause graves lesiones al usuario o personas alrededor como resultado de la expulsión a alta velocidad del objeto introducido, o de los fragmentos de las piezas rotas.
- Ponga atención a la dirección del viento, es decir, no trabaje en sentido contrario a la corriente del viento.
- Para reducir el riesgo de tropiezos y pérdida del control, no camine en reversa mientras esté operando el equipo.
- Apague siempre el motor antes de limpiar, hacer algún servicio al equipo o reemplazar alguna pieza.

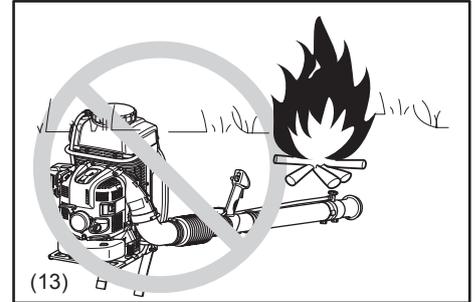


## Actividades posteriores al trabajo

- Lávese siempre a conciencia con agua y jabón tras haber rociado o manipulado sustancias químicas. Dúchese de inmediato y lave su vestimenta de trabajo por separado del resto de su ropa.  
Siga cualquier recomendación adicional del fabricante de la sustancia química. Elimine siempre la tierra y el polvo del pulverizador.
- Vacíe, enjuague y limpie el tanque de la solución y ensamble después de cada uso. Esto ayuda a prevenir que la solución se cristalice, lo cual más adelante podría causar obstrucciones y daños químicos al equipo. Además, los residuos de sustancias químicas pueden generar reacciones indeseadas durante la operación subsecuente con una sustancia química distinta (p.ej. residuos de algún herbicida puede que dañe o mate las plantas si se rocían con un pesticida). No almacene el pulverizador con solución para rociar en el tanque de la solución.

## Instrucciones de mantenimiento

- Tenga consideración con el entorno. Opere el pulverizador con el menor ruido y contaminación posibles. Revise en particular el correcto ajuste del carburador.
- Limpie el pulverizador periódicamente y revise que todas las tuercas y tornillos estén bien apretados.
- Nunca dé servicio ni almacene el pulverizador motorizado en cercanía de las chispas, llamas, etc. de algún fuego. (13)
- Almacene siempre este pulverizador en un lugar que tenga buena ventilación y con los tanques para el combustible y para la solución vacíos.



**Observe y siga todas las instrucciones pertinentes para la prevención de accidentes emitidas por asociaciones comerciales y compañías de seguro.**

**No haga ninguna modificación sobre el pulverizador puesto que esto pondría en riesgo su seguridad.**

La realización de mantenimiento o reparación por el usuario se limita a aquellas actividades como aparecen descritas en este manual de instrucciones. Todo lo demás deberá ser realizado por los Agentes Autorizados de Servicio.

Utilice sólo piezas de repuesto y accesorios genuinos proporcionados por MAKITA.

El uso de accesorios y herramientas no aprobados implica un aumento del riesgo de accidentes y lesiones. MAKITA no aceptará responsabilidad alguna por accidentes o daños causados por el uso de aditamentos o accesorios no aprobados.

## Primeros auxilios

En caso de accidentes, asegúrese de contar con un botiquín de primeros auxilios bien surtido a su alcance durante las operaciones. Reemplace inmediatamente cualquier artículo que haya utilizado de su botiquín de primeros auxilios.

Al solicitar ayuda, por favor proporcione la siguiente información:

- Lugar del accidente
- Lo sucedido
- Número de personas lesionadas
- Alcance de las lesiones
- Su nombre



## Empaque

El pulverizador MAKITA se entrega en una caja protectora de cartón para prevenir daños durante el envío. El cartón es una materia prima básica y por lo tanto es reutilizable consecuentemente o adecuado para reciclarse (reciclaje de papel).

## CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES.

### ⚠ ADVERTENCIA:

NO DEJE que la comodidad o familiaridad con este producto (a base de utilizarlo repetidamente) sustituya la estricta observancia de las normas de seguridad para el producto en cuestión. El MAL USO o el no seguir las normas de seguridad establecidas en este manual de instrucciones puede ocasionar graves lesiones personales.

## INFORMACIÓN TÉCNICA

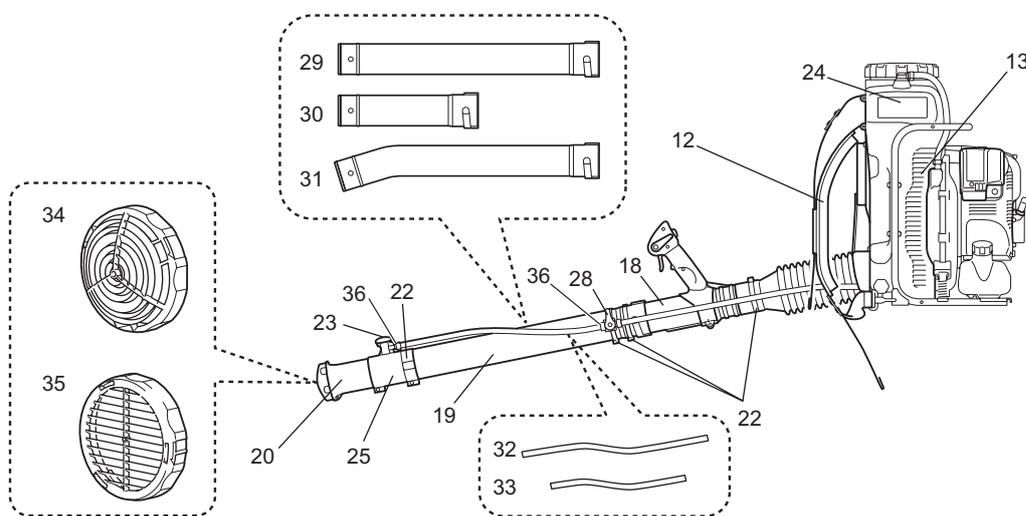
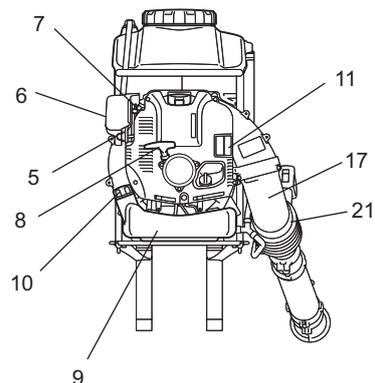
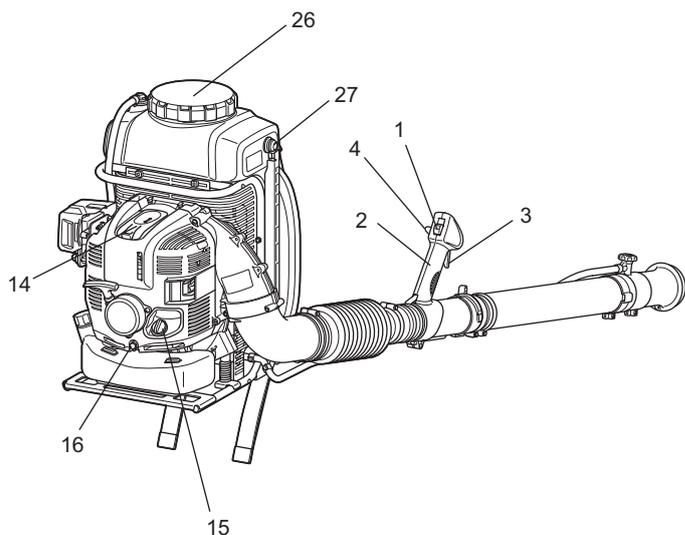
Modelo		PM7650H/PM7650HG
Peso	(kg)	13,9 kg (30,7 lbs)
Dimensiones (sin el tubo soplador, La × An × Al)	(mm)	420 mm × 440 mm × 595 mm (16-17/32 × 17-5/16 × 23-7/16 in)
Velocidad máx. del motor	(r/min)	7 400 r/min
Velocidad en marcha pasiva	(r/min)	2 800 r/min
Desplazamiento del motor	(mL)	75,6 mL (4,61 cu.in)
Combustible		Gasolina para automóvil
Capacidad del tanque de combustible	(L)	1,8 L (60 fl.oz)
Aceite para motor		Aceite SAE 10W-30 de Clasificación API, clase SF o superior (para motor de automóvil de 4 tiempos)
Volumen del aceite del motor	(L)	0,22 L (7,4 fl.oz)
Carburador (diafragma - carburador)		WALBRO WYK
Sistema de encendido		Encendido de estado sólido
Bujía de encendido		NGK CMR6A
Separación de electrodos	(mm)	0,7 mm – 0,8 mm (0,028 – 0,031 in)
Capacidad del taque químico	(L)	15 L (507 fl.oz)
Alcance del rociado (horizontal / vertical)	(m)	16 m (53 ft) / 13 m (43 ft)
Velocidad máx. del aire	(m/s)	85 m/s
Volumen máx. del aire con la boquilla	(m <sup>3</sup> /h)	845 m <sup>3</sup> /h

### Nota:

1. Use el aceite y la bujía de encendido que se especifiquen por MAKITA.
2. Esta especificación está sujeta a cambios sin previo aviso.
3. Use el nivel de la línea 10 l como una guía para el peso total de 25 kg del pulverizador incluyendo la solución.

PM7650HG: Este modelo se adaptó para ser usado con gasolina brasileña (E25).

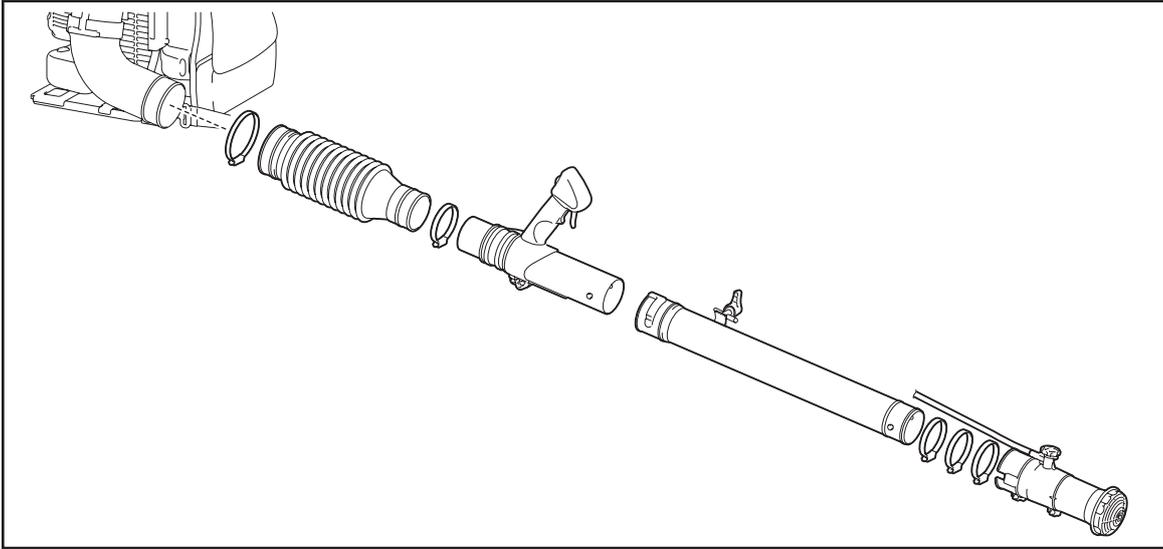
## IDENTIFICACIÓN DE LAS PIEZAS



	IDENTIFICACIÓN DE LAS PIEZAS	IDENTIFICACIÓN DE LAS PIEZAS	IDENTIFICACIÓN DE LAS PIEZAS	IDENTIFICACIÓN DE LAS PIEZAS	
1	Interruptor	10	Tapa del tanque de combustible	19	Tubo recto
2	Mango de control	11	Mofle	20	Boquilla superior
3	Palanca del gatillo	12	Correa para hombro	21	Abrazadera de la manguera con diámetro de 100
4	Palanca de control de crucero	13	Red del puerto de entrada de aire	22	Abrazadera de la manguera con diámetro de 76
5	Bomba cebadora	14	Cubierta del conector de bujía	23	Perilla de ajuste del líquido
6	Cubierta del elemento	15	Tapa del aceite	24	Tanque de la solución
7	Palanca dosificadora	16	Perno de drenaje del aceite	25	Segunda boquilla
8	Mango de arranque	17	Codo	26	Tapa del tanque de la solución
9	Tanque de combustible	18	Tubo con conexión giratoria	27	Palanca de descarga de la solución
				28	Tubo recto (largo) (accesorio opcional)
				29	Tubo recto (corto) (accesorio opcional)
				30	Tubo doblado (accesorio opcional)
				31	Tubo (largo) (accesorio opcional)
				32	Tubo (corto) (accesorio opcional)
				33	Cubierta de dispersión (accesorio opcional)
				34	Deflector (accesorio opcional)
				35	Prensa manguera

Accesorio opcional que puede que venga incluido con el pulverizador, dependiendo del país.

## INSTRUCCIONES DE ENSAMBLADO



### Ensamble de los tubos del pulverizador

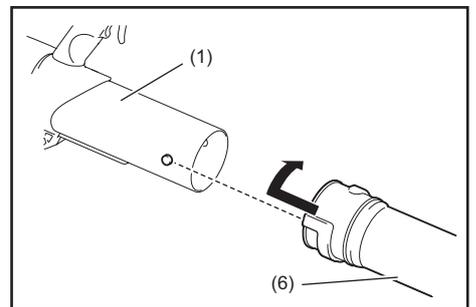
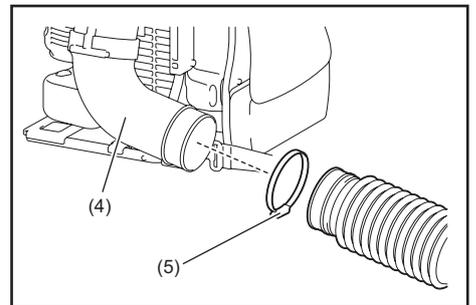
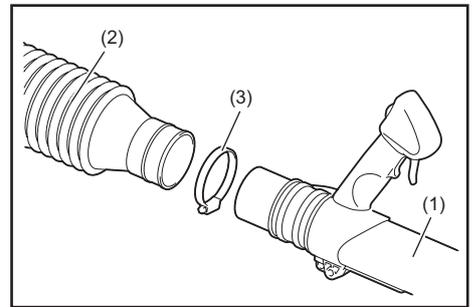
#### ⚠ ATENCIÓN:

- Antes de realizar cualquier servicio sobre el pulverizador, apague siempre el motor y quite la bujía de encendido de su enchufe.
- ¡Use siempre guantes protectores!
- Arranque el pulverizador solo tras haberlo ensamblado por completo.
- Asegúrese de que todas las bandas de las abrazaderas de la mangueras haya quedado bien apretadas tras el ensamblado.

#### NOTA:

- Al apretar las cabezas de los pernos de las bandas, asegúrese de que éstas sobresalgan como se muestra en la ilustración.

1. Ensamble el tubo con conexión giratoria (1) con el tubo flexible (2).  
Apriételos con la banda de 76 mm de diámetro (3).
2. Ensamble el tubo flexible con el codo (4) del pulverizador.  
Apriételos con la banda de 100 mm de diámetro (5).
3. Ensamble el tubo de recto (6) con el tubo con conexión giratoria (1).  
Alinee a ranura del tubo recto con la protuberancia en el tubo con conexión giratoria, girando el tubo recto hasta que haga clic.



#### NOTA:

- El tubo recto anteriormente mencionado implica los siguientes tres tubos y pueden ser sustituidos en función del trabajo que requiera hacer.
  - Tubo recto (largo) (6)
  - Tubo con parte superior doblada (7)
  - Tubo recto (corto) (8)

Al usar el tubo recto (largo) (6), o el tubo doblado (7), úselos con el tubo (largo) (9).

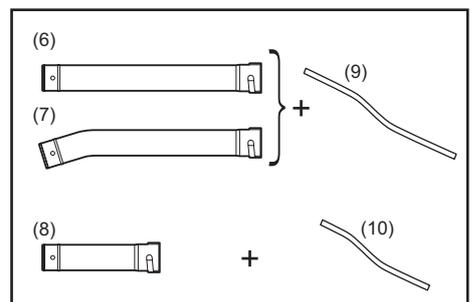
Al usar el tubo recto (corto) (8), úselo con el tubo (corto) (10).

Para reemplazar un tubo, es necesario quitar y ensamblar las prensas de manguera. Use pinzas o una herramienta similar si así lo requiere.

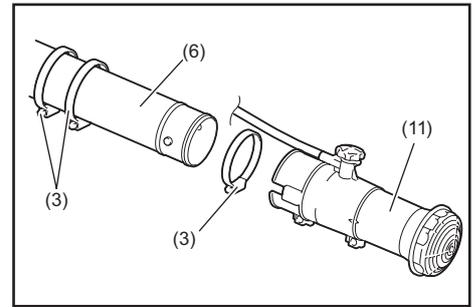
⚠ ATENCIÓN: Al reemplazar el tubo, tenga cuidado de no dañarlo.

Solo uno tubo o una combinación de los tubos que se mencionan anteriormente se incluye como equipo estándar con su pulverizador, lo cual puede variar de país a país.

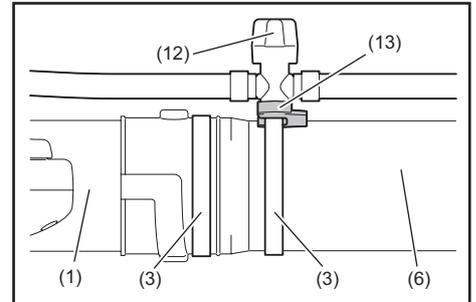
Los tipos restantes de tubos pueden obtenerse como accesorios opcionales.



- Coloque holgadamente las dos bandas de 76 mm (3) en el tubo (estas bandas se utilizarán para apretar el tubo con conexión giratoria y el tubo recto, y para apretar posteriormente la palanca de descarga de la solución).  
Ensamble la segunda boquilla (11) con el tubo recto (6).  
Apriételos con la otra banda de 76 mm de diámetro (3).



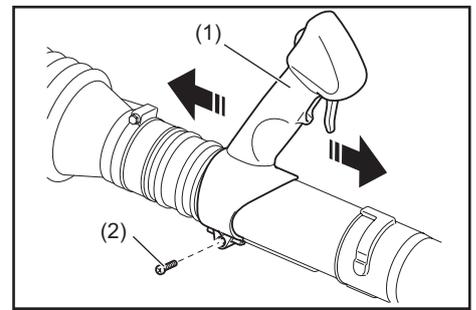
- Coloque la palanca de descarga de la solución (12) en el tubo.  
Asegúrese de que el lado abierto de la base de la palanca (13) quede orientado hacia el tubo con conexión giratoria.  
Apriételos con la banda de 76 mm de diámetro (3).  
Y luego, apriete el tubo con conexión giratoria (1) y el tubo recto (6) con otra banda de 76 mm de diámetro (3).



- Asegúrese que todas las prensas queden apretadas.

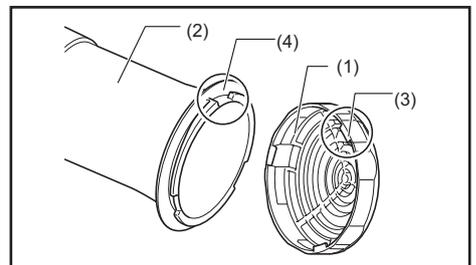
### Ajuste y fijación del mango de control

- Coloque el equipo sobre su espalda y ajuste la correa de hombro (refiérase a "Ajuste de la correa de hombro").
- Deslice el mango de control (1) junto con el tubo hacia la posición más cómoda para usted.
- Fije el mango de control al girar la perilla (2).

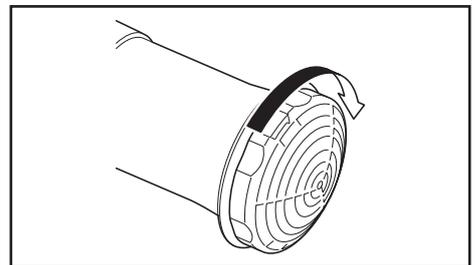


### Colocación y extracción de la cubierta de dispersión (accesorio opcional)

Para instalar la cubierta de dispersión (1), colóquela encima de la boquilla superior (2) de tal forma que su protuberancia (3) quede alineada con la muesca (4) en la boquilla superior.



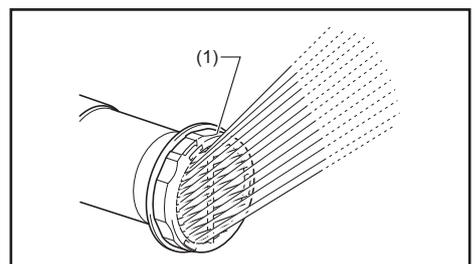
Fije la cubierta de dispersión al girarla por completo en sentido de las agujas del reloj.



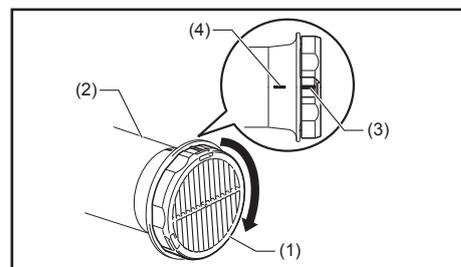
Para extraer la cubierta de dispersión, siga el procedimiento de colocación a la inversa.

### Instalación y desmontura del deflector (accesorio opcional)

El deflector (1) permite que las sustancias químicas sean rociadas arriba. Esto ayuda al tratamiento de plantas de crecimiento de baja altura, así como para el lado inferior de las hojas en las plantas.



Para instalar el deflector (1), monte el deflector en la boquilla superior de tal forma que la marca "I" (3) quede alineada con la marca "I" (4) de la boquilla superior (2). Fije el deflector al girarlo por completo en sentido de las agujas del reloj.



Para quitar el deflector, siga las indicaciones anteriores en orden inverso.

### Cambio de la boquilla a una boquilla de descarga de diferente cantidad de solución (accesorio opcional)

Cuando se requiera rociar una cantidad diferente de solución, cambie la boquilla a una con un orificio de descarga distinto.

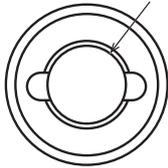
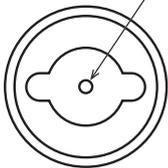
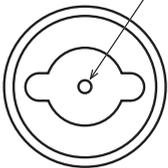
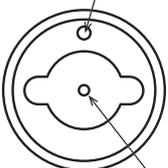
**NOTA:** La boquilla estándar puede variar de país a país.

#### Tipo de boquilla

Tipo de boquilla	Diámetro del orificio	Apariencia	Viscosidad de la sustancia química	Ejemplo de sustancia química	Tasa de descarga
<b>Boquilla 4,5</b>	4,5 mm	Latón con orificio grande (color dorado)	Varios		0,3 - 2,5 (dependiendo de la posición de la perilla)
<b>Boquilla 0,8</b>	0,8 mm	Aluminio (color plateado)	Nivel alto	MALATIÓN (mezclar en aceite)	0,14
<b>Boquilla 0,7</b>	0,7 mm	Latón (color dorado)	Nivel bajo	Aqua K-Othrine (mezclar en agua)	0,075
<b>Boquilla 0,5</b>	0,5 mm	Latón con un punto (color dorado)	Nivel bajo	Cipermetrina (mezclar en agua)	0,060

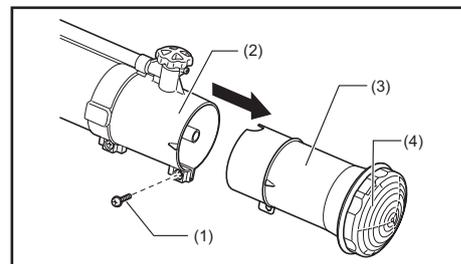
\* La tasa de descarga que se muestra en la tabla es una guía para el caso en que se use agua solamente. Varía en función del líquido que se use.

#### Aspecto físico de la boquilla

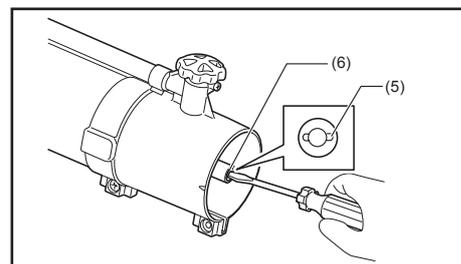
Boquilla 4,5	Boquilla 0,8	Boquilla 0,7	Boquilla 0,5
Latón Orificio grande 	Aluminio Orificio pequeño 	Latón Orificio pequeño 	Latón Punto (marca por punción) Orificio pequeño 

Para cambiar la boquilla:

1. Retire el tornillo (1) de la segunda boquilla (2) y luego quite la boquilla superior (3) y la cubierta de dispersión (4).

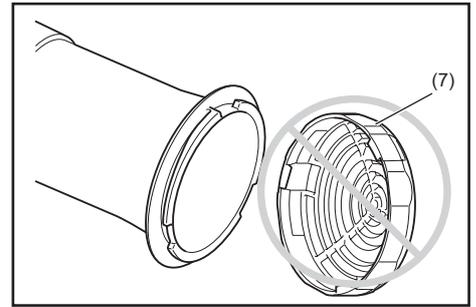


2. Embone la ranura (punta) de un destornillador en la hendidura (5) de la parte superior de la boquilla y quite la tapa de la boquilla (6) al girarla completamente en sentido contrario a las agujas del reloj.



3. Coloque otra boquilla con un orificio diferente de descarga.

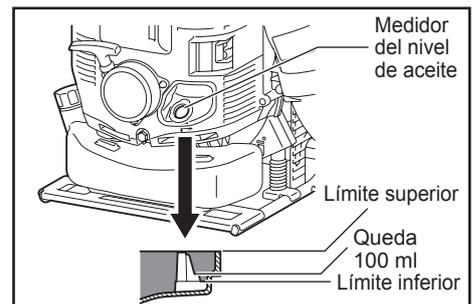
4. Si se usa una boquilla que no sea la boquilla 4,5, quite la cubierta de dispersión (7) o el deflector (accesorio opcional).



## ANTES DE ARRANCAR EL MOTOR

### 1. Comprobación y reabastecimiento del aceite del motor

- 1) Siga el procedimiento a continuación cuando el aceite del motor esté frío, es decir, cuando el pulverizador no esté utilizándose.
  - Inspección: Coloque el equipo sobre una superficie nivelada y quite la tapa del aceite. Verifique que el nivel de aceite se encuentre dentro de las marcas delimitadoras superior e inferior en el medidor del nivel de aceite. Si el aceite no alcanza el nivel de los 100 mL, reabastezca con nuevo aceite.
  - Adición de aceite: Coloque el pulverizador sobre una superficie nivelada y quite la tapa del aceite. Reabastezca el aceite hasta alcanzar la marca del límite superior en el medidor del aceite.
- 2) En promedio, el aceite del motor normalmente requiere reabastecerse cada 20 horas de operación. El intervalo para cada cambio de aceite corresponde a haber reabastecido el pulverizador con combustible por unas 10 a 15 veces aproximadamente.
- 3) Cambie el aceite cada vez que éste contamine o que haya cambiado significativamente de color (refiérase a la P.77 para el procedimiento de cambio de aceite y la frecuencia de cambio).



Aceite recomendado: Aceite original de MAKITA o aceite SAE 10W-30 grado API de clase SF o superior (aceite para motor de automóvil a 4 tiempos)

Capacidad de aceite: Aproximadamente 0,22 L (220 ml)

#### **⚠ PRECAUCIÓN:**

- Si el pulverizador no es almacenado en posición vertical, puede que el aceite se desplace desde el nivel del medidor hacia el motor, dando una lectura falsa al verificar el nivel del aceite. Esto puede resultar en reabastecer excesivamente el aceite inadvertidamente al momento de añadir aceite. Almacene siempre el equipo en posición vertical.
- Si se excede la marca del nivel superior del aceite, esto puede resultar en que el aceite se contamine produciendo humo blanco originado por el exceso de aceite que está siendo quemado.

Punto de comprobación #1: En lo relacionado a la tapa del aceite al agregar aceite

- Limpie alrededor de la abertura los residuos y mugre antes de quitar la tapa del aceite.
- Retire la tapa del aceite y colóquela en una superficie limpia en la que no vaya a acumular tierra, polvo, residuos o cualquier otra materia ajena. Puede que esto se adhiera a la tapa y que adultere el aceite del motor al no tener suficiente cuidado. El aceite contaminado con tierra, polvo o materia ajena puede provocar un desgaste excesivo del motor debido a una lubricación inadecuada, resultando en averías.

Punto de comprobación #2: Si se derrama aceite al agregar aceite

- El derrame de aceite fuera del pulverizador puede que resulte en que el aceite del motor se contamine o adultere. Por lo tanto, limpie cualquier derrame antes de arrancar el motor.

## 2. Suministro de combustible

### **⚠ ADVERTENCIA:**

- Al suministrar combustible, asegúrese de observar las siguientes indicaciones para prevenir un encendido o incendio:
  - El suministro de combustible debe hacerse en un lugar que no esté expuesto a fuego en los alrededores. Nunca aproxime fuentes de fuego (fumar, etc.) alrededor del lugar donde se hace el suministro de combustible.
  - Pare el motor y permita que el motor se enfríe antes de suministrar el combustible.
  - Abra lentamente la tapa del tanque de combustible que contenga combustible. Puede que brote combustible debido a la presión interna.
  - Tenga cuidado de no derramar combustible. Cualquier derrame de combustible deberá limpiarse.
  - Lleve a cabo el suministro de combustible en un lugar con buena ventilación.
- Manipule el combustible con cuidado.
  - El combustible que se adhiera a la piel o que haga contacto con los ojos puede causar alergia e irritación. Cuando detecte cualquier anomalía física, acuda a un especialista médico de inmediato.

### **PERIODO DE ALMACENAMIENTO DEL COMBUSTIBLE.**

El combustible deberá usarse dentro de un periodo de 4 semanas, aún cuando éste sea almacenado en un contenedor especial en un lugar bien ventilado sin exposición al sol.

Si un contenedor especial no es utilizado o si éste no es cerrado, puede que el combustible se deteriore en un día.

### **Almacenamiento del equipo y del tanque de reabastecimiento**

- Conserve el equipo y el tanque en un lugar fresco y sin exposición directa a la luz del sol.
- Nunca guarde el combustible en alguna cabina o baúl.

### **COMBUSTIBLE**

El motor es de cuatro tiempos. Asegúrese de utilizar gasolina para automóvil (gasolina común o de calidad superior, sin plomo).

### **Puntos para el combustible**

- Nunca use una mezcla de gasolina que contenga aceite para motor. De lo contrario, esto causará una acumulación excesiva de carbono o provocará problemas mecánicos.
- El uso de aceite deteriorado causará un arranque irregular.

Al reabastecer el combustible, asegúrese de apagar el motor y cerciórese que éste se haya enfriado.

### **MÉTODO DE REABASTECIMIENTO**

- Afloje la tapa del tanque levemente de tal forma que no haya diferencial con la presión atmosférica.
- Luego quite la tapa del tanque y reabastezca el combustible, eliminando el aire al inclinar el tanque de combustible de tal forma que el puerto para resuministro quede orientado hacia arriba (nunca reabastezca el combustible a través del puerto de resuministro de aceite).
- Apriete fijamente la tapa del tanque tras reabastecer el combustible.
- Si observa cualquier desperfecto o daño en la tapa del tanque, reemplácela.
- La tapa del tanque se desgastará eventualmente. Reemplácela cada dos a tres años.

# OPERACIÓN

## 1. Arranque

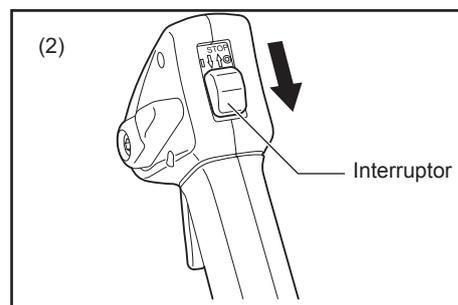
### ⚠ ADVERTENCIA:

- Nunca intente arrancar el motor en el lugar en donde se hizo el reabastecimiento del combustible. Al arrancar el motor, mantenga una distancia despejada de al menos 3 metros (10 pies) a la redonda.
  - De lo contrario, puede que se origine algún encendido inflamable o incendio.
- El gas de escape del motor es tóxico. No opere el motor en un lugar con ventilación insuficiente, tal como en algún túnel, edificio, etc.
  - El uso del equipo en lugares con poca ventilación puede causar envenenamiento por los gases de escape.
- En caso de notar cualquier anomalía en el sonido, olor o vibración tras el arranque, pare el motor inmediatamente y lleve a cabo una inspección.
  - Puede que ocurra un accidente si el motor es usando sin atender dicha anomalía.
- Asegúrese de que el motor se detenga por completo cuando el interruptor este en la posición de apagado “O”.

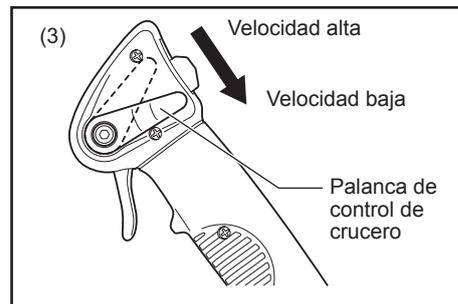


1) Cuando el motor esté frío o cuando se reabastezca combustible

- (1) Coloque este equipo sobre una superficie plana.
- (2) Ajuste el interruptor a la posición de encendido “I”.

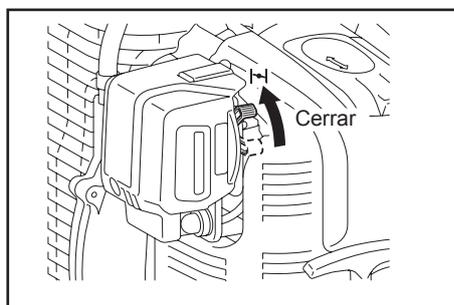
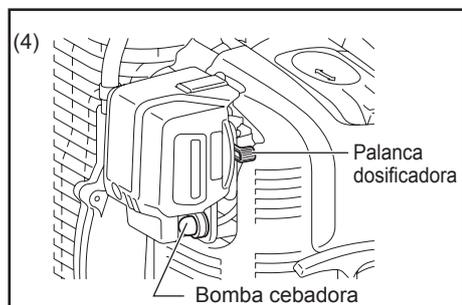


(3) Verifique que la palanca del control de crucero se encuentre en la posición de baja velocidad.

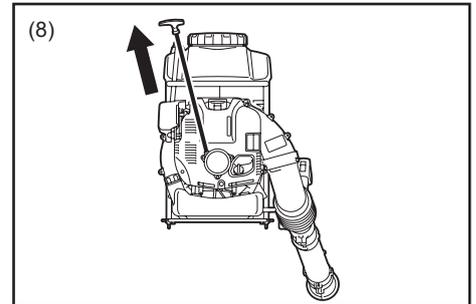


(4) Continúe bombeando la bomba cebadora hasta que el combustible ingrese a ésta.

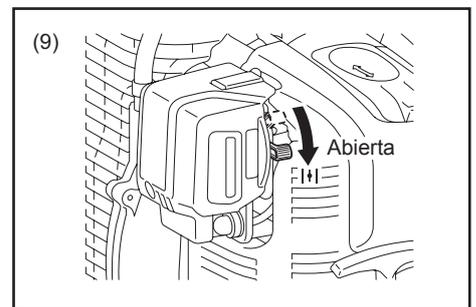
- En general, el combustible ingresa al carburador tras 7 a 10 bombeos.
- Si la bomba cebadora es bombeada excesivamente, se retornará un exceso de combustible al tanque.



- (5) Levantando la palanca dosificadora del lado derecho del filtro de aire, cierre la palanca dosificadora.
- (6) Sujete la cubierta del elemento con la mano izquierda para prevenir que el motor se mueva y colóquelo en una posición estable.
- (7) Lentamente saque el mango de arranque hasta que sienta cierta resistencia. Regrese el mango de arranque a su posición original y luego vuelva a jalar con fuerza.
  - Nunca jale el cordón hasta el máximo.
  - Una vez que se jale el mango de arranque, no lo suelte de inmediato; continúe sujetándolo mientras lo regresa a su posición original.
- (8) Cuando el motor arranque, abra la palanca dosificadora.
  - Abra la palanca dosificadora gradualmente mientras verifica la operación del motor. Asegúrese alcanzar a abrir la palanca dosificadora por completo.
  - Nunca abra la palanca dosificadora de forma repentina con el motor enfriado o al arrancar en frío. De lo contrario, puede que el motor se apague.



- (9) Continúe la operación de calentamiento de 2 a 3 minutos.
- (10) La velocidad de rotación del motor se estabiliza al ir de baja velocidad a alta velocidad de rotación, alcanzando un punto donde la aceleración se realiza suavemente, lo cual indica que el motor se ha calentado adecuadamente.



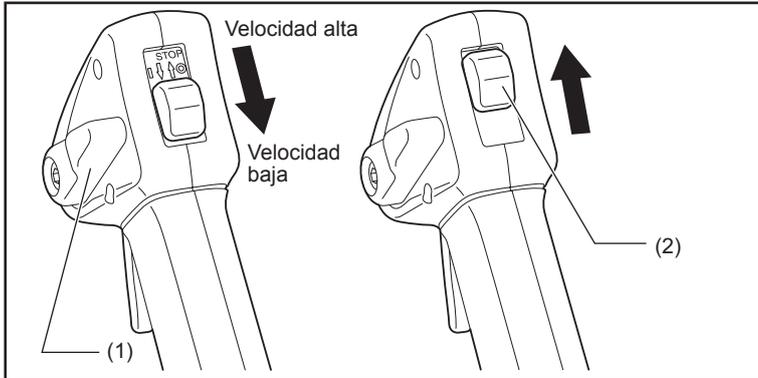
**Nota:**

- Puede que el motor se dañe si la palanca dosificadora se mueve más allá de la posición cerrada ("CLOSE").
- Si el motor se para con un sonido explosivo o si el motor arrancó, pero luego se paró antes de operar la palanca dosificadora, regrese la palanca a la posición abierta ("OPEN") y jale el mango de arranque varias veces para arrancar el motor de nuevo.
- Si el operadora continúa jalando el mango de arranque con la palanca dosificadora en la posición cerrada ("CLOSE"), puede que el motor tenga dificultad en arrancar debido a una succión excesiva de combustible.
- En caso de una succión excesiva del combustible, quite la bujía de encendido y jale el mango varias veces de forma rápida para descargar cualquier exceso de combustible. Seque el electrodo de la bujía de encendido.
- Cuando la válvula de aceleración no regrese a la posición de contacto con el tornillo de ajuste de marcha pasiva incluso cuando la palanca de aceleración esté ajustada a la velocidad baja, corrija el estado de captura del cable de control para asegurar un retorno adecuado de la válvula.

- 2) Cuando el motor se haya calentado
  - (1) Coloque el equipo sobre suelo llano.
  - (2) Presione la bomba cebadora varias veces.
  - (3) Asegúrese que la palanca dosificadora esté abierta.
  - (4) Sujete la cubierta del elemento con la mano izquierda para prevenir que el motor se mueva y colóquelo en una posición estable.
  - (5) Lentamente saque el mango de arranque hasta que sienta cierta resistencia. Regrese el mango de arranque a su posición original y luego vuelva a jalar con fuerza.
  - (6) Cuando se dificulte arrancar el motor, abra la válvula de aceleración alrededor de 1/3.

## 2. Paro del motor

- 1) Cuando la palanca de control de crucero esté en la posición de baja velocidad.  
Libere la palanca del gatillo para reducir la velocidad del motor, y ajuste el interruptor a la posición de apagado "O".
- 2) Cuando la palanca de control de crucero (1) esté en la posición de baja velocidad.  
Ajuste la palanca de control de crucero a la posición de baja velocidad, reduzca la velocidad del motor y ajuste el interruptor (2) a la posición de apagado "O".



## AJUSTE DE MARCHA PASIVA

### ⚠ PELIGRO:

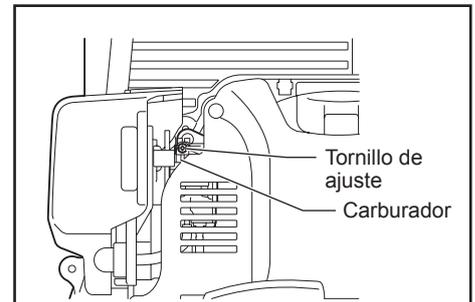
El ajuste del carburador se realiza de fábrica al despachar el producto. Por favor evite hacer ajustes adicionales al ajuste de la marcha pasiva. Cuando sea necesario realizar otros ajustes, por favor acuda a su distribuidor o a un agente autorizado de servicio.



### Revisión de la rotación de baja velocidad

Ajuste la rotación de baja velocidad a 2 800 r/min.

- Si es necesario cambiar la velocidad de rotación, reajuste el tornillo de ajuste con un destornillador Phillips (de cruz).
- Gire el tornillo de ajuste a la derecha para aumentar la rotación del motor. Gire el tornillo de ajuste a la izquierda para disminuir la rotación del motor.



## MÉTODO DE OPERACIÓN

### 1. Instalación del cernidor

El pulverizador se proporciona con cernidores en la abertura del tanque de la solución y en la cabeza del puerto de acceso del tubo.

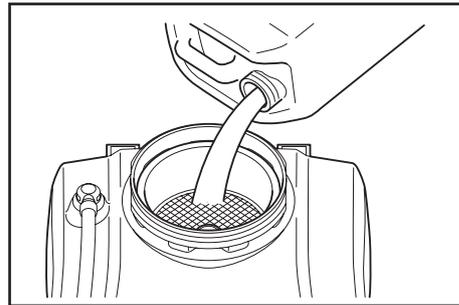
Asegúrese siempre de que el cernidor esté colocado en su lugar.

Para instalar el cernidor, presiónelo en su lugar.

Para desinstalarlo, apalanque con alguna herramienta (destornillador, etc.) para extraerlo de su lugar.

#### ⚠ ADVERTENCIA:

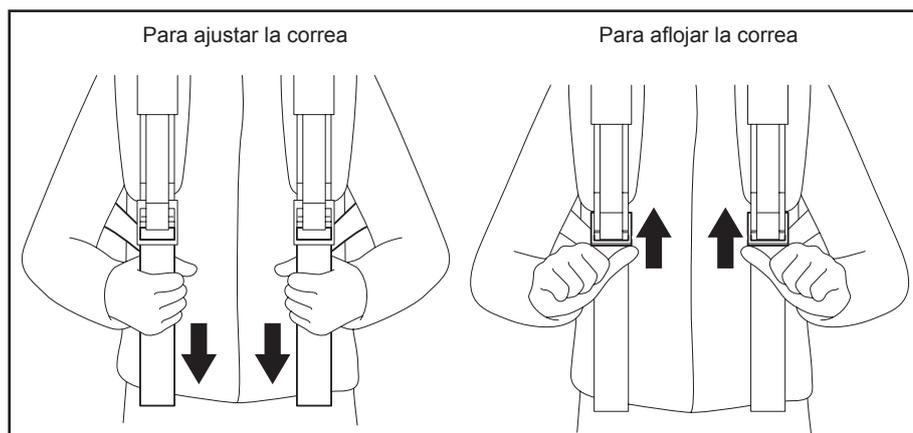
- Apriete la tapa del tanque con firmeza. No seguir esta indicación puede que cause fuga de la solución, así como una reducción en la presión o similar.



### 2. Ajuste de la correa para hombro

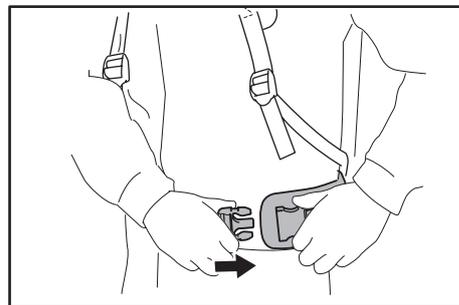
Ajuste la correa para hombro a la longitud que le quede cómoda para trabajar mientras lleva montado el pulverizador.

Ajuste como se muestra en la figura.



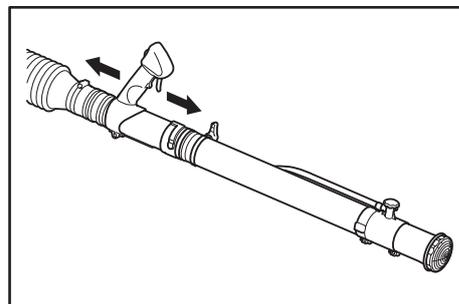
### Correa de cadera (accesorio opcional)

La correa de cadera (accesorio opcional) habilita al operador para que cargue el equipo de forma más estable.



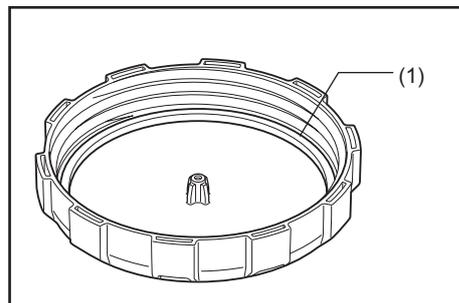
### 3. Ajuste del mango de control

Mueva el mango de control a lo largo del tubo con conexión giratoria a la posición que le resulte más cómoda.

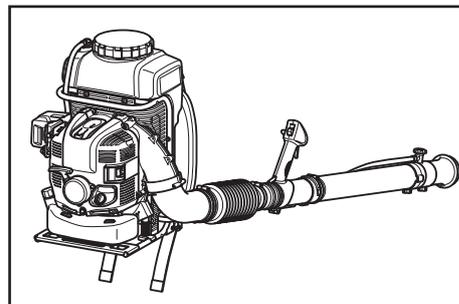


### 4. Llenado del tanque de la solución

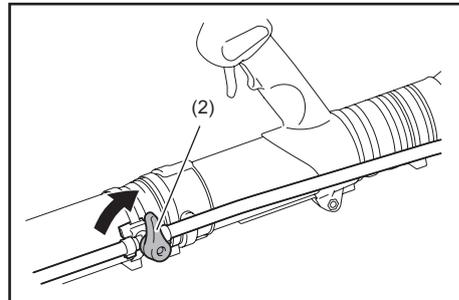
- 1) Mantenga el empaque de la junta (1) en buenas condiciones, lubricado con grasa y limpio.



2) Coloque el pulverizador sobre una superficie plana.



3) Antes de llenar el tanque de la solución, asegúrese de cerrar la palanca de descarga de la solución (2).



4)-1 Para Brasil:

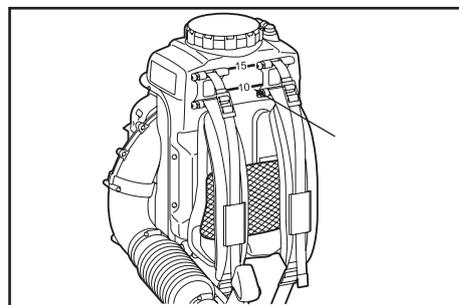
El tanque de la solución tiene una capacidad de 15 litros. Cuando el tanque de la solución se llene, el peso total incluyendo la solución es de casi 30 Kg. Ajuste el volumen vertido de la solución para que el pulverizador con la solución no represente un peso excesivo para la fuerza del operador.

Cuando el peso total del producto sea de 25 kg o menos tras requerir un resuministro, use el nivel de la línea en el costado del tanque de la solución en el punto 10 l como una guía indicadora.

4)-2 Para otros países que no sean Brasil:

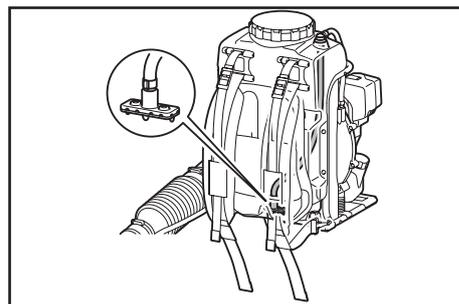
El tanque de la solución tiene una capacidad de 15 litros. Cuando el tanque esté lleno, el peso total incluyendo la solución es de alrededor de 30 kg. Ajuste el volumen de la solución vertida de tal forma que el pulverizador con la solución en el tanque no represente un peso excesivo para la fuerza del operador. Cuando se viertan 10 litros de solución (esto es, cuando el nivel de la solución vertida apunte en la marca 10 l en el costado del tanque), el peso total del producto será de alrededor de 25 kg.

4)-3 Use el nivel de la solución en el tubo al costado del pulverizador como una guía para verificar el nivel de la solución en el tanque de la solución.



## 5. Función de mezcla de la solución

El dispositivo de mezcla de la solución en el interior del tanque permite que la solución sea mezclada mediante burbujas de aire que emergen durante la operación de rociado.



## 6. Operación del pulverizador

Mientras esté operando el pulverizador, ajuste la barra de aceleración de tal forma que la fuerza del aire sea apropiada para las condiciones y el lugar del trabajo.

Velocidad baja: 2 800/min

Velocidad alta: 7 400/min

La palanca de control de crucero permite al operador mantener el motor en un nivel constante de RPM sin tener que estar empleando la palanca del gatillo.

Al levantar la palanca de control de crucero se incrementa el nivel de RPM del motor.

Al bajar la palanca de control de crucero se reduce el nivel de RPM del motor.

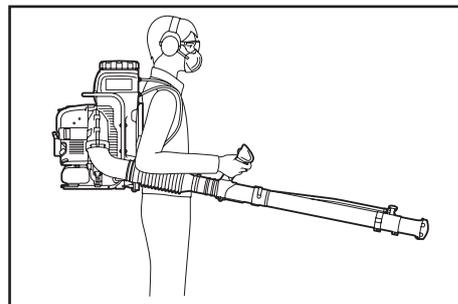
Ajuste el nivel de RPM del motor al estar usando la palanca de control de crucero:

### Al incrementar el nivel de RPM del motor:

- Jale la palanca del gatillo para incrementar el nivel de RPM del motor. El nivel de RPM del motor regresa a su ajuste original cuando se libera la palanca del gatillo.
- Aumentar el nivel de RPM del motor de esta manera también incrementa el ajuste del control de crucero. La palanca de control de crucero se levanta simultáneamente a media que se jala la palanca del gatillo, y el nuevo ajuste del control de crucero se mantiene a un nivel más elevado de RPM.

### Al reducir el nivel de RPM del motor:

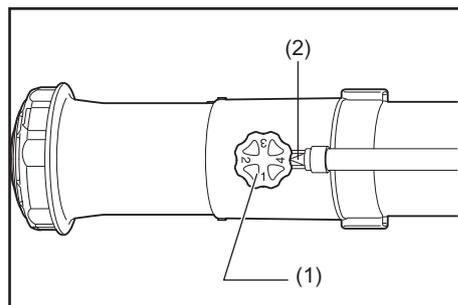
- Baje la palanca de control de crucero a la posición de baja velocidad.



## Perilla de ajuste del líquido

La perilla de ajuste del líquido permite una amplia gama de tasas distintas de descarga.

Gire la perilla de ajuste del líquido (1) en la segunda boquilla para conseguir la tasa deseada de descarga de tal forma que el número en la perilla de ajuste del líquido quede alineado con la marca del triángulo (2).



Tasa de descarga

Rocíe sosteniendo el tubo recto con un ángulo de 0 grados a - grados con la horizontal.

Posición de la perilla	Tasa de descarga (L/min) (en promedio)			
	Con boquilla 4,5	Con boquilla 0,8	Con boquilla 0,7	Con boquilla 0,5
1	0,3	No usado		
2	1			
3	1,6			
4	2,5	0,14	0,075	0,060

\* La tasa de descarga que se muestra en la tabla es una guía para el caso en que se use agua solamente. Varía en función del líquido que se use.

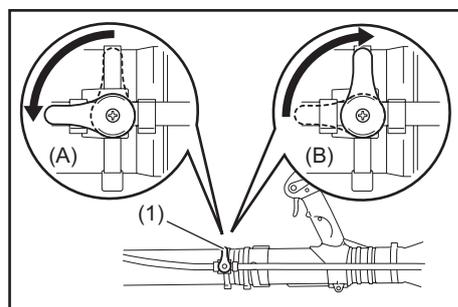
### Nota:

- Use las cifras que se muestran en la tabla anterior como una guía indicadora para la operación, y puede que estos valores cambien de acuerdo a la densidad de la solución de la sustancia química utilizada en el tanque de la solución.

## Palanca de descarga de la solución

Para iniciar la alimentación de la solución (A), gire la palanca de descarga de la solución (1) horizontalmente al tubo.

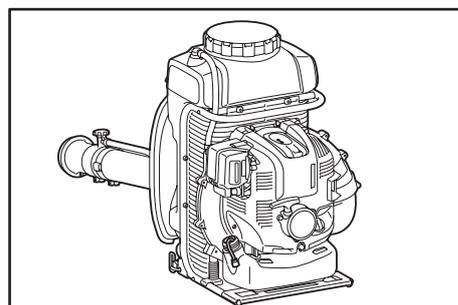
Para parar la alimentación de la solución (B), gire la palanca de descarga de la solución verticalmente al tubo.



## 7. TRANSPORTE DEL PULVERIZADOR

Mantenga por favor el pulverizador en posición vertical siempre que requiera transportarlo o almacenarlo (refiérase a la figura).

Transportar o almacenar en una posición que no sea vertical puede causar derrame de aceite dentro del motor del pulverizador. Puede que esto resulte en fugas de aceite y en humo blanco del aceite quemado, así como que el filtro de aire se ensucie por el aceite.



### ⚠ PELIGRO:

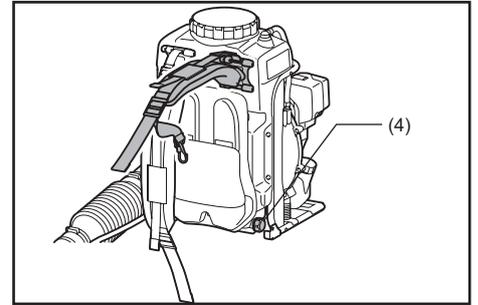
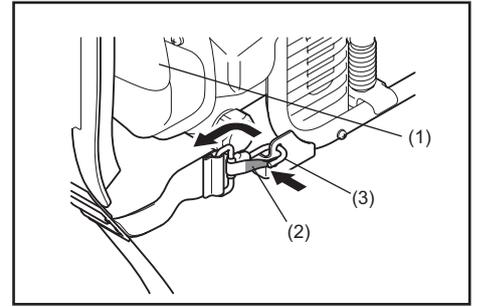
Al transportar y almacenar el pulverizador, asegúrese de haber apagado el motor.

### 1) Drenado del tanque de la solución

Para limpiar el tanque de la solución (1), retire la correa para hombro (2) del gancho (3) al presionar el botón en el broche para abrirlo y así desprender la correa. Limpie el interior del tanque con agua. Luego quite la tapa de drenado (4) para drenar el agua residual tras la limpieza.

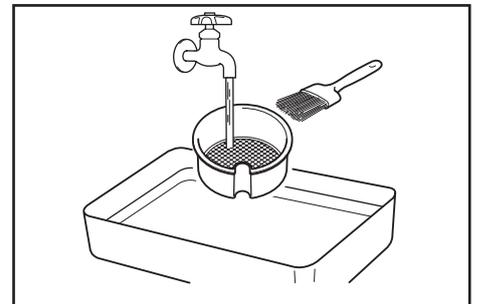
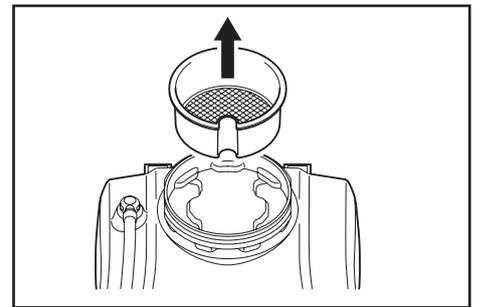
#### ⚠ PRECAUCIÓN:

- Tras el drenado, asegúrese de volver a colocar la correa al gancho.



### 2) Limpieza del cernidor en la parte superior del tanque de la solución

Quite la tapa del tanque, extraiga el cernidor del interior del tanque y límpielo después de su utilización.



3)-1 Quite la abrazadera de la manguera (5) y el tubo (6).

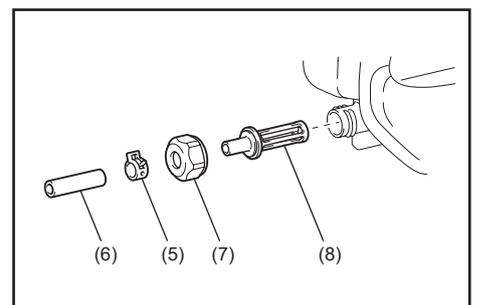
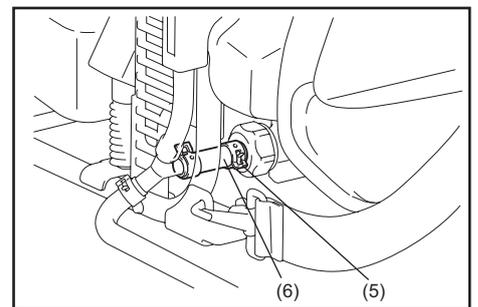
3)-2 Afloje y quite la tapa (7) que se extrae junto con el cernidor (8).

3)-3 Elimine el polvo y los residuos del cernidor con agua.

3)-4 Coloque el cernidor (8) y la tapa (7) de regreso a su posición original.

Asegúrese de apretar bien la tapa.

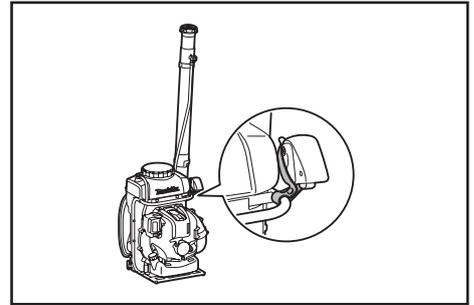
Empuje el tubo (6) sobre el cernidor (8) tanto como la abrazadera de la manguera lo permita y luego fijelo con la abrazadera de la manguera (5).



#### 4) Retención del tubo recto con la correa de mano incluida

Al almacenar el pulverizador, retenga el tubo recto con la correa de mano incluida al atarla con el marco del equipo.

Al retener el tubo en esta posición se facilita el transporte del equipo.



## INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

### ⚠ PELIGRO:

- Antes de realizar una inspección o dar servicio de mantenimiento, apague el motor y espere hasta que se enfríe. También retire la bujía de encendido y la tapadera de ésta.
  - Si se intenta hacer la inspección o el mantenimiento justo después de apagar el motor o con la tapa de la bujía colocada, el operador puede sufrir quemaduras o sufrir alguna lesión debido al encendido accidental del equipo.
- Tras la inspección y el mantenimiento, asegúrese de haber ensamblado todas las piezas. Luego, continúe con la operación.



### AVISO:

- Nunca use gasolina, bencina, diluyentes (tíner), alcohol o alguna sustancia similar. El uso de estas sustancias podría generar decoloraciones, deformaciones o grietas.

### 1. Reemplazo del aceite del motor

El aceite deteriorado puede acortar la vida útil de las piezas deslizantes y giratorias en gran medida. Asegúrese de verificar el periodo y cantidad de aceite a ser reemplazado.

### ⚠ PELIGRO:

- En general, el motor de la unidad principal y el aceite del motor permanecen calientes tras haber apagado el motor. En el reemplazo de aceite, asegúrese que el motor de la unidad principal y el aceite del motor se haya enfriado lo suficiente. De lo contrario, puede que quede un riesgo de quemaduras. Además, justo tras parar el motor puede que no todo el aceite regrese a la caja del cigüeñal. Evite revisar el nivel del aceite justo tras apagar el motor.
- Si el aceite es suministrado por encima del límite, puede que éste se contamine o que se prenda en llamas con el humo blanco.

**Intervalo para el reemplazo:** Inicialmente, a 20 horas de operación y subsecuentemente cada 50 horas de operación.

**Aceite recomendado:** Aceite SAE 10W-30 de Clasificación API, clase SF o superior (para motor de automóvil de 4 tiempos)

### Procedimiento para el cambio de aceite

Siga los siguientes pasos al momento hacer el cambio de aceite:

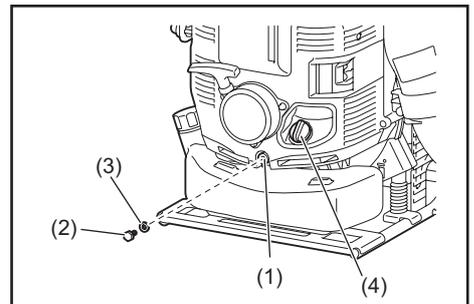
- (1) Coloque el pulverizador sobre una superficie nivelada.
- (2) Coloque un contenedor para el aceite residual por debajo del orificio de drenado (1) para recolectar el aceite conforme se va drenando. El contenedor deberá tener una capacidad de al menos 220 ml para poder recolectar todo el aceite.
- (3) Afloje el perno de drenado del aceite (2) para dejar que el aceite drene. Tenga cuidado de no dejar que el aceite se desplace al tanque del combustible ni a otras piezas.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Tenga precaución de no dejar flojo el empaque de la junta (arandela de aluminio) (3). Coloque el perno de drenado del aceite (2) en un lugar donde no vaya a ensuciarse con partículas y residuos.

- (4) Quite la tapa del aceite (4) (quitar la tapa del aceite (4) facilita el drenado del aceite).

⚠ **PRECAUCIÓN:** Asegúrese de dejar la tapa del aceite (4) en un lugar donde no vaya a ensuciarse con partículas y residuos.

- (5) A medida que disminuye el nivel de aceite conforme se hace el drenaje, incline el pulverizado sobre el costado del drenaje para que el aceite se drene por completo.
- (6) Después de haber drenado el aceite por completo, apriete el perno de drenado del aceite (2) con firmeza. Si el perno no se deja firmemente apretado puede que resulte en una fuga de aceite.
  - ⚠ **PRECAUCIÓN:** No olvide volver a colocar el empaque de la junta (arandela de aluminio) (3) al volver a poner el tapón de drenado.
- (7) Agregar aceite durante el procedimiento de cambio de aceite implica los mismos pasos que el procedimiento previamente descrito para añadir aceite cuando el nivel del mismo sea insuficiente. Añada siempre el aceite desde la abertura debajo de la tapa de aceite. (Nivel especificado del aceite: aproximadamente 220 ml)
- (8) Tras el abastecimiento de aceite, apriete la tapa de aceite (4) con firmeza para prevenir fugas de aceite.



### Puntos en el reemplazo del aceite del motor

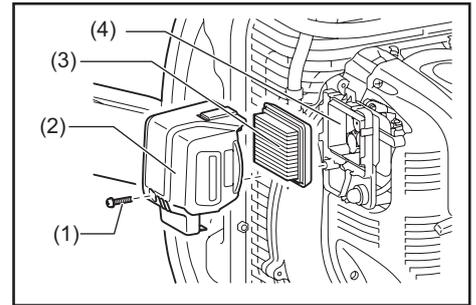
- Nunca deseche el aceite reemplazado en la basura o en el suelo, ni lo vierta por el drenaje de agua. El desecho del aceite está reglamentado por la ley. Para el desecho, siga siempre las leyes y regulaciones pertinentes. Para cualquier punto que quede incierto, póngase en contacto con un Agente de Servicio Autorizado.
- El aceite se deteriorará incluso cuando se conserva sin usar. Realice un procedimiento de inspección y reemplazo en intervalos periódicos (reemplace con aceite nuevo cada 6 meses).

## 2. Limpieza del filtro de aire

**⚠ ADVERTENCIA:** SUSTANCIAS O MATERIA INFLAMABLE QUEDA ESTRUCTAMENTE PROHIBIDO

Intervalo de limpieza e inspección: Diario (cada 10 horas de operación)

- (1) Afloje el perno de la perilla (1).
- (2) Retire la cubierta del filtro de aire (2).
- (3) Extraiga el elemento (3) y elimine cualquier residuo con el cepillo.  
**Nota:** El elemento es de tipo seco y no deberá mojarse. Nunca use agua para limpiarlo.
- (4) Reemplace el elemento con uno nuevo si presenta daños o está demasiado sucio.
- (5) Limpie con un paño o trapo el aceite que haya entrado en contacto con el respiradero.
- (6) Coloque el elemento en el contenedor del filtro (4).
- (7) Coloque la cubierta del filtro de aire y apriete con el perno de la perilla.



**⚠ PELIGRO:**

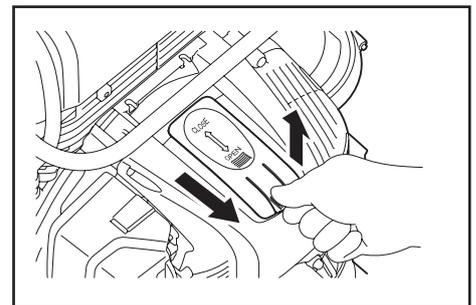
- Limpie el elemento varias veces al día en caso de que adhiera polvo en exceso.
- Si la operación continúa sin haber eliminado el aceite en el elemento, puede que el aceite en el limpiador de aire se salga, resultando en la contaminación de aceite.

## 3. Revisión del la bujía de encendido

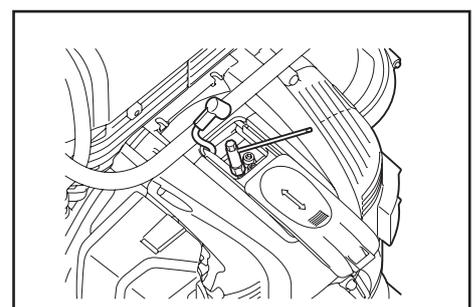
**⚠ PRECAUCIÓN:**

- Al extraer la bujía de encendido, límpiela comenzando por la cabeza del cilindro, de tal forma que evite el contacto de residuos y polvo en el cilindro.
- Debe quitar la bujía de encendido después de haber dejado que el motor enfríe para evitar daños en el orificio roscado en el cilindro.
- La bujía de encendido deberá instalarse apropiadamente en el orificio roscado. Si al instalar queda colocado con un ángulo, el orificio roscado en el cilindro se dañará.

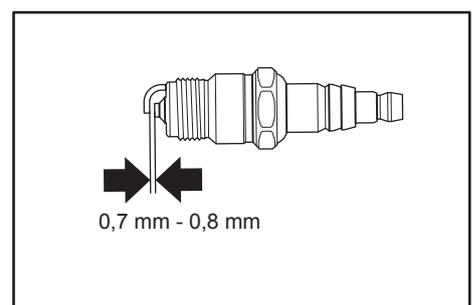
- (1) Para abrir / cerrar la cubierta del conector de la bujía  
Para abrir la cubierta del conector, jale de comisura en la proyección de la cubierta del conector y deslice en dirección de la indicación para abrir ("OPEN") como se muestra en la figura a la derecha.  
Para cerrar la cubierta, deslícela en dirección de la indicación para cerrar ("CLOSE") hasta que se produzca un clic debajo de las vías sobre la cubierta del motor. Finalmente, presione en la proyección.



- (2) Extracción de la bujía de encendido  
Use una llave de tubo para quitar o poner la bujía de encendido.
- (3) Revisión del la bujía de encendido  
La separación entre los dos electrodos de la bujía de encendido (ver figura) es de 0,7 mm a 0,8 mm. Ajuste a la correcta separación cuando observe que el espacio es muy amplio o estrecho.  
Limpie detalladamente o reemplace la bujía de encendido si ha acumulado carbón o se ha contaminado.



- (4) Reemplazo de la bujía de encendido  
Para un repuesto, use NGK-CMR6A.



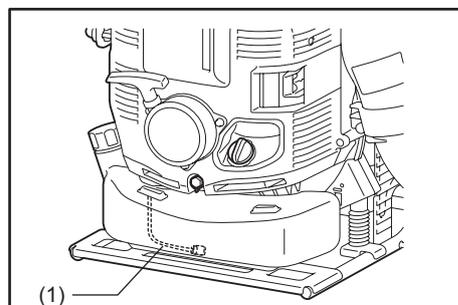
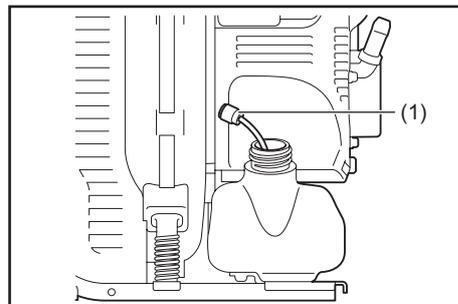
#### 4. Limpieza del filtro de combustible

- Un filtro de combustible congestionado puede causar dificultad en el arranque o impedir el aumento de velocidad en el motor.
- Revise el filtro de combustible de forma periódica como se indica a continuación:
  - (1) Retire la tapa del tanque de combustible, drene el combustible hasta vaciar el tanque. Revise el interior del tanque para ver si hay residuos o material ajeno. De ser el caso, limpie para eliminarlos.
  - (2) Saque el filtro de combustible (1) con un alambre a través del puerto de suministro de aceite.
  - (3) Si la superficie del filtro de combustible está contaminada, límpiela con gasolina. La gasolina que ya se a descompuesto deberá ser desechada de acuerdo al método especificado por las autoridades locales. Un filtro que este excesivamente deteriorado deberá ser reemplazado.
  - (4) Reajuste el filtro de combustible en el tanque de combustible y apriete con firmeza la tapa del tanque de combustible.

##### Nota:

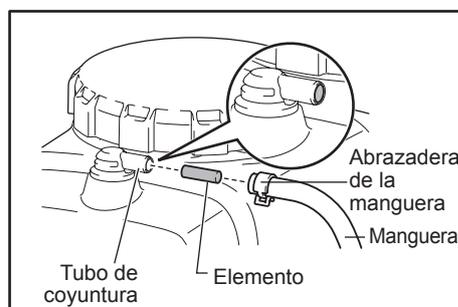
Al reponer el filtro de combustible en el tanque, vuélvalo a poner en la posición que se indica en la figura.

Para repuestos, póngase siempre en contacto con su distribuidor o agente de servicio autorizado.



#### 5. Limpieza del elemento del limpiador de tubos de coyuntura

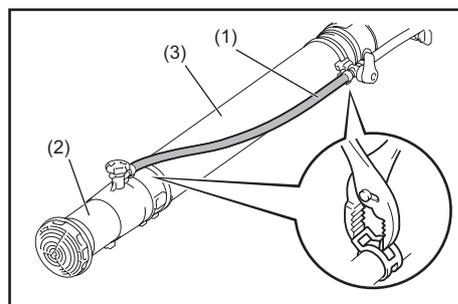
- (1) Quite la abrazadera de la manguera y la manguera.
- (2) Saque el elemento y elimine todo el polvo con un cepillo.  
Si se dificulta sacar el elemento, use un palillo delgado para poder extraerlo.
- (3) Reemplace el elemento con uno nuevo en caso de estar dañado o de estar demasiado sucio.
- (4) Presione el elemento en el tubo de coyuntura hasta que la parte trasera del elemento quede al raso con el extremo de su puerto.
- (5) Instale la manguera y fíjela con la abrazadera de la manguera.



#### 6. Reemplazo de la manguera de la solución

- Verifique la manguera de la solución (1) frecuentemente. Una manguera dañada puede que resulte en fugas de la solución química. Reemplace la manguera en caso necesario como se indica a continuación.

1. Quite la boquilla (2) del tubo (3).
2. Afloje la abrazadera de la manguera, y luego reemplace la manguera vieja con una nueva.



#### 7. Inspección de pernos, tuercas y tornillos

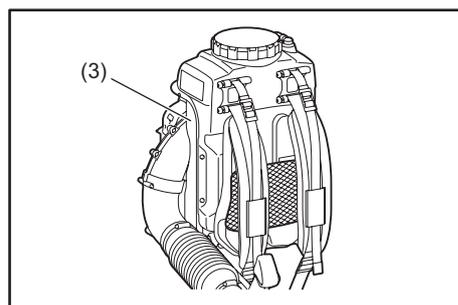
- Reapriete los pernos, tuercas, etc. que se encuentren flojos.
- Revise si hay fugas de combustible y aceite.
- Reemplace las piezas dañadas con repuestos nuevos para una operación segura.

#### 8. Limpieza de las piezas

- Mantenga siempre el motor limpio.
- Mantenga las aspas del cilindro libres de polvo y mugre. El polvo o la mugre que se adhieren a las aspas causarán atascamiento.
- El aire soplado se obtiene de la red del puerto de entrada de aire (3). Cuando el flujo de aire se reduce durante la operación, pare el motor e inspeccione la red del puerto de entrada de aire para ver si hay obstrucciones.
- Note que no eliminar las obstrucciones puede que resulte en que el motor se sobrecaliente y se dañe.

##### ⚠ ADVERTENCIA:

Nunca use el pulverizador sin la red de éste. Antes de cada uso, compruebe que la red esté colocada en su lugar, así como que esté libre de obstrucciones.



## 9. Reemplace de los sellos y los empaques

Al reensamblar tras la desinstalación del motor, asegúrese de reemplazar los sellos y empaques viejos con nuevos.

Cualquier servicio de mantenimiento o ajuste que no esté incluido o descrito en este manual sólo deberá realizarse por un Agente de Servicio Autorizado.

# ALMACENAMIENTO

## 1. Drenado del combustible

### ⚠ ADVERTENCIA:

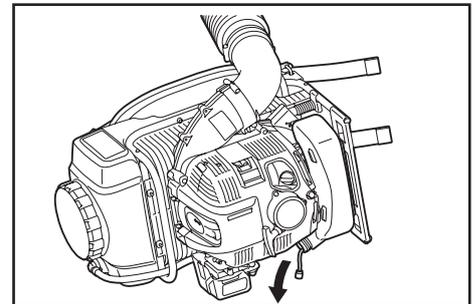
- Al drenar el combustible, asegúrese de apagar el motor y confirmar que éste se haya enfriado.
  - Justo tras apagar el motor, puede que permanezca caliente con la posibilidad de causar quemaduras o que pueda ocasionar incendio a material inflamable.

### ⚠ PELIGRO:

- Cuando el equipo permanecerá sin usarse por un tiempo prolongado, drene todo el combustible del tanque y del carburador, y almacene en un lugar seco y limpio.

Drene el combustible del tanque de combustible y carburador como se indica a continuación:

- (1) Quite la tapa del tanque de combustible y drene el combustible por completo.  
Elimine por completo cualquier materia ajena que pueda quedar en el tanque de combustible.
- (2) Jale el filtro de combustible del puerto de reabastecimiento con un alambre.
- (3) Bombee la bomba cebadora hasta que el combustible se drene de ahí y drene el combustible hacia el tanque.
- (4) Vuelva a colocar el filtro al tanque de combustible y apriete la tapa del tanque de combustible firmemente.
- (5) Luego, continúe dejando el motor corriendo hasta que éste se apague.
- (6) Retire la bujía de encendido y escurra varias gotas de aceite de motor a través del orificio de la bujía de encendido.
- (7) Jale suavemente el mango de arranque de tal forma que el aceite se propague a través del motor y coloque la bujía de encendido.
- (8) Asegúrese de que el equipo quede en posición vertical durante su almacenamiento.
- (9) Conserve el combustible drenado en un contenedor especial en un lugar bien ventilado sin exposición al sol.



## 2. Drenado del tanque de la solución

### ⚠ ADVERTENCIA:

- Al drenar el tanque de la solución, asegúrese de apagar el motor y confirmar que éste se haya enfriado.
  - Justo tras apagar el motor, puede que permanezca caliente con la posibilidad de causar quemaduras o que pueda ocasionar incendio a material inflamable.

Antes de almacenar el pulverizador, debe drenar el tanque de la solución siguiendo el procedimiento descrito en la sección “TRANSPORTE DEL PULVERIZADOR”.

## 3. Limpieza del cernidor en la parte superior del tanque de la solución

Al almacenar el pulverizador, limpie siempre el cernidor en la parte superior del tanque.

Para limpiar el cernidor, refiérase a la sección “TRANSPORTE DEL PULVERIZADOR”.

## 4. Limpieza del cernidor en la junta del tanque de la solución con el tubo

Al almacenar el pulverizador, limpie siempre el cernidor en la junta del tanque de la solución con el tubo.

Para limpiar el cernidor, refiérase a la sección “TRANSPORTE DEL PULVERIZADOR”.

### ⚠ PELIGRO:

- Al almacenar el pulverizador, asegúrese de haber apagado el motor.

## Determinación de fallas

Falla	Sistema	Observación	Causa
El motor no arranca o arranca con dificultad	Sistema de encendido	Sí hay chispa de encendido	Falla en el suministro de combustible o sistema de compresión; problema mecánico
		No hay chispa de encendido	Operación del interruptor; falla en el cableado o corto circuito; defecto en la bujía de encendido o su enchufe; problema en el módulo de encendido
	Suministro de combustible	Tanque de combustible lleno	Posición incorrecta del dosificador; carburador defectuoso; línea de suministro de combustible doblada o bloqueada; combustible impuro
	Compresión	No hay compresión al dar el jalón	Empaque defectuoso en el fondo del cilindro; daños en el sellado del cigüeñal; cilindro o anillos de pistones defectuosos o sellado inadecuado de la bujía de encendido
	Falla mecánica	Arrancador no embraga	Resorte del arrancador roto; piezas rotas dentro del motor
Problemas al arrancar el motor ya calentado		Existencia de chispa de encendido con el tanque lleno	Carburador contaminado, límpielo
El motor arranca pero se apaga	Suministro de combustible	Tanque lleno	Ajuste incorrecto del estado pasivo; carburador contaminado
			Respiradero del tanque defectuoso; obstrucción de la línea de suministro de combustible; falla en el cable interruptor de encendido
Rendimiento deficiente	Puede que varios sistemas del equipo se vean afectados a la vez	Ineficiencia de estado pasivo del motor	Filtro de aire contaminado, carburador contaminado, mofle congestionado, conducto de escape en el cilindro congestionado

Elemento	Tiempo de operación		Antes de la operación	Tras la lubricación	Diario (10h)	30h	50h	200h	Apagado/ en reposo	P Correspondiente
Aceite para motor	Inspeccionar		○							41
	Reemplazar						○ <sup>*1</sup>			50
Apretamiento de piezas (perno, tuerca)	Inspeccionar		○							52
Tanque de combustible	Limpiar / inspeccionar		○							-
	Drenar combustible								○ <sup>*3</sup>	53
Palanca de aceleración	Verificar funcionamiento			○						-
Interruptor	Verificar funcionamiento			○						43
Rotación a baja velocidad	Inspeccionar / ajustar				○					45
Filtro de aire	Limpiar				○					51
Bujía de encendido	Inspeccionar				○					51
Conducto del aire de enfriamiento	Limpiar / inspeccionar				○					52
	Inspeccionar				○					52
Manguera del combustible	Inspeccionar				○					52
	Reemplazar							⊙ <sup>*2</sup>		-
Filtro de combustible	Limpiar / reemplazar						○			52
Área despejada entre la válvula de ingreso del aire y válvula de escape del aire	Ajustar							⊙ <sup>*2</sup>		-
Manguera de aceite	Inspeccionar							⊙ <sup>*2</sup>		-
Reparación del motor								⊙ <sup>*2</sup>		-
Carburador	Drenar combustible								○ <sup>*3</sup>	53

\*1 Realice un reemplazo inicial tras 20 horas de operación.

\*2 Para la inspección tras 200 horas de operación, acuda a un Centro de Servicio Autorizado o taller de servicios de mantenimiento.

\*3 Tras vaciar el tanque de combustible, continúe dejando el motor corriendo y drene el combustible del carburador.

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Antes de solicitar un servicio de reparación, revise primero usted el problema. Si se encuentra cualquier anomalía, controle el equipo según la descripción de este manual que se indica. Nunca altere o desarme ninguna pieza que no se indique en la descripción. Para servicios de reparación, póngase en contacto con un Agente de Servicio Autorizado o con su distribuidor local.

Estado de anomalía	Causa probable (falla)	Remedio
El motor no arranca	Falla en la operación de la bomba cebadora	Bombée de 7 a 10 veces.
	Poca fuerza al jalar el cordón del arrancador	Jale con fuerza.
	Falta de combustible	Suministre combustible.
	Filtro de combustible congestionado	Limpiar
	Manguera de combustible doblada	Enderece la manguera de combustible
	Combustible deteriorado	El combustible deteriorado dificulta que el equipo arranque. Reemplace con nuevo aceite. (reemplazo recomendado: una vez al mes)
	Succión excesiva de combustible	Ajuste la palanca de aceleración de velocidad media a velocidad alta y jale el mango del arrancador hasta que el motor se encienda. Si el motor sigue sin arrancar, retire la bujía de encendido, seque los electrodos y reensamble. Luego arranque el equipo como se indica.
	Tapa de la bujía suelta	Fije con firmeza
	Bujía de encendido contaminada	Limpiar
	Irregularidad del área de despeje de la bujía de encendido	Ajuste el área de despeje
	Otra anomalía con la bujía de encendido	Reemplazar
	Anomalía con el carburador	Solicite un servicio de inspección y mantenimiento.
	La cuerda del arrancador no puede jalarsé	Solicite un servicio de inspección y mantenimiento.
Irregularidad con el sistema de propulsión	Solicite un servicio de inspección y mantenimiento.	
El motor se apaga en poco tiempo La velocidad del motor no aumenta	Falta de calentamiento del motor	Realice la operación de calentamiento
	Palanca dosificadora está en la posición cerrada ("CLOSE") aunque el motor ya está caliente	Ajuste a la posición abierta ("OPEN")
	Filtro de combustible congestionado	Limpiar
	Filtro de aire contaminado o congestionado	Limpiar
	Anomalía con el carburador	Solicite un servicio de inspección y mantenimiento.
	Irregularidad con el sistema de propulsión	Solicite un servicio de inspección y mantenimiento.
	Cable del acelerador suelto	Fije con firmeza
El motor no se apaga	Conector suelto	Fije con firmeza
	Irregularidad con el sistema eléctrico	Solicite un servicio de inspección y mantenimiento.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">                     Active el motor y que corra en estado pasivo y ajuste la palanca dosificadora a la posición cerrada ("CLOSE").                 </div>		

Cuando el equipo no arranca tras la operación de calentamiento:

Si no se detecta alguna anomalía en las piezas revisadas, abra el acelerador alrededor de 1/3 y arranque el motor.