



MANUAL DEL PROPIETARIO U OPERADOR

BOMBA DE FUMIGACION COMPACTA MSD41TEC-H



EL PODER en la energía al aire libre

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

INTRODUCCION

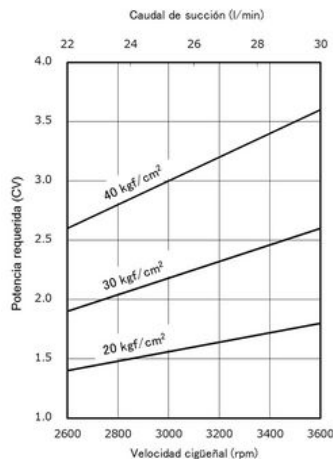
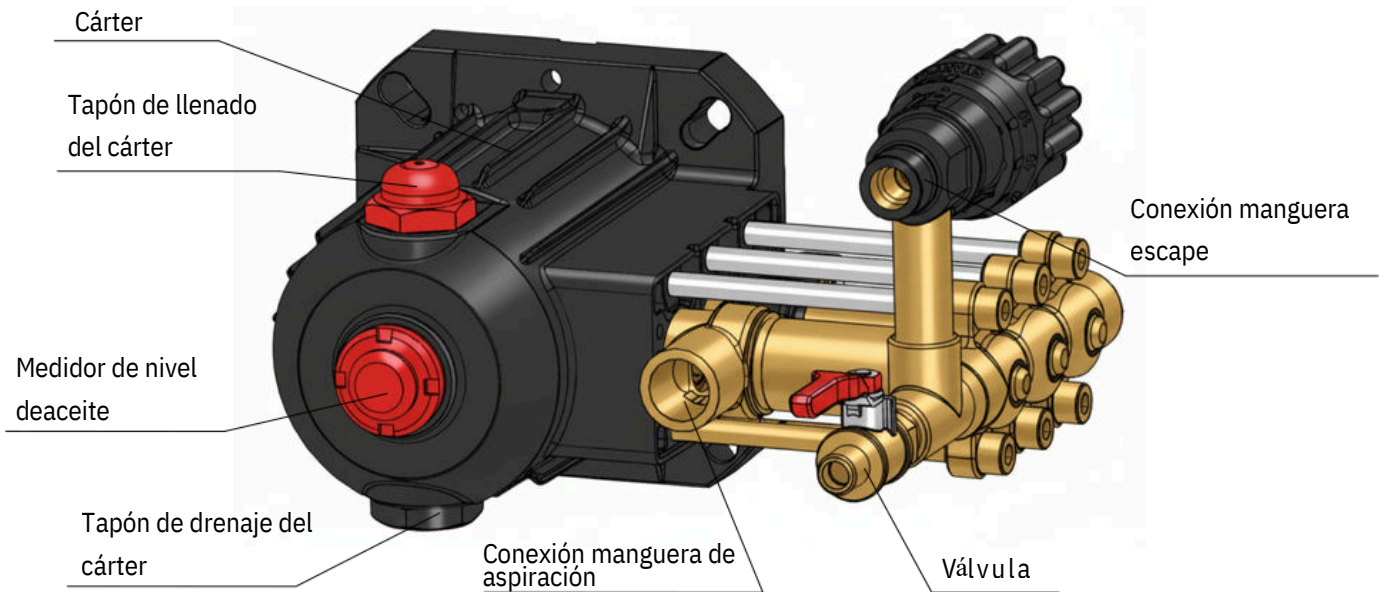
Agradecemos su compra. Para garantizar el máximo rendimiento del producto, es crucial que lea este Manual del Propietario antes de usar el equipo. Recuerde que estas pulverizadoras son solo para uso agrícola o de irrigación; está prohibido su uso industrial y el manejo de sustancias como agua caliente, agua de mar o químicos no autorizados. Si emplea agroquímicos, siga las indicaciones de su manual específico. Para cualquier consulta, contacte a nuestros distribuidores o al punto de venta.

El equipo cuenta con un motor Honda, un producto que garantiza la calidad, fiabilidad e ingeniería 100% original japonesa.

Con el objetivo de maximizar los resultados y asegurar una operación óptima y segura, es imprescindible la lectura detenida del manual de instrucciones adjunto. Dicho manual contiene toda la información técnica y de seguridad necesaria. Consideración importante: Esta publicación debe ser tratada como un componente permanente del motor y deberá acompañarlo en caso de una futura transferencia o reventa.

COMPONENTES DEL EQUIPO

BOMBA DE PISTON 3/4



CURVA FUNCIONAL

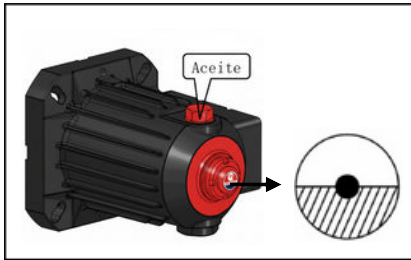
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Modelo		MSD41
Altura total	Longitud total(mm)	195
	Ancho (mm)	255
	Altura (mm)	210
Peso (kg)		5.6
Especificaciones	Velocidad del cigüeñal (rpm)	3600
	Capacidad de aspiración (l/min)	30
	Presión (kgf/cm ²)	40
	Potencia requerida (hp)	3.6
Manguera de aspiración		G3/4
Manguera de escape		G1/2
Aceite lubricante		SAE 10W30
Capacidad del aceite lubricante (L)		0.38

PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN

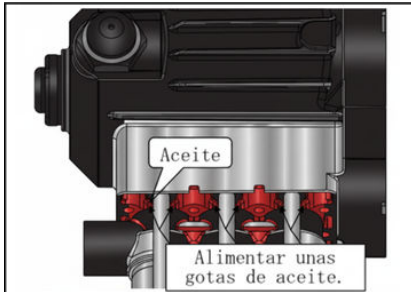
1. Aceite lubricante

Agregue aceite lubricante al cárter hasta que el nivel llegue al centro del indicador.



2. Lubricación

Alimentar unas gotas de aceite en los 3 orificios del cárter.



3. Instalación de la manguera de aspiración y de escape.

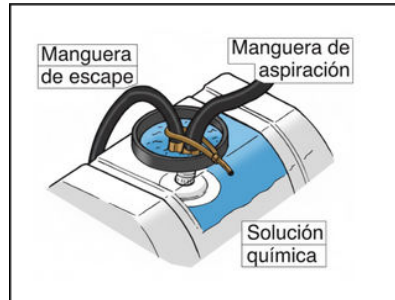
Asegurarse de que la manguera tenga la junta o reten torico.



4. Realice la conexión del colador a la manguera de aspiración.



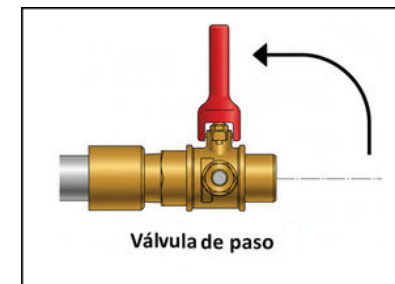
5. Insetar la manguera de escape y la manguera de aspiración en el depósito de sustancia química.



6. Ajustar la manija del regulador de presión a START.



7. Cierre la válvula de paso.



8. Arranque

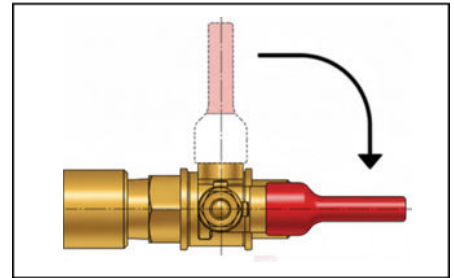
Encienda el motor ensamblado en la bomba

9. Regulación de presión.



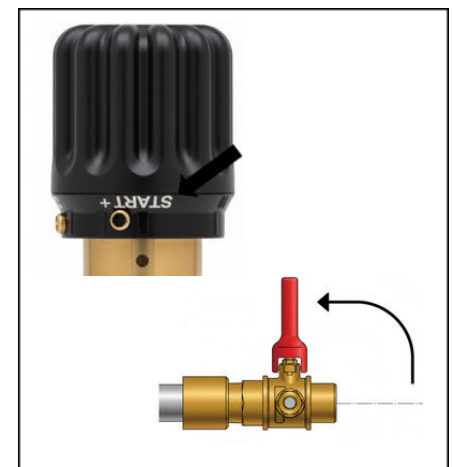
10. Pulverización

Abra la válvula de paso

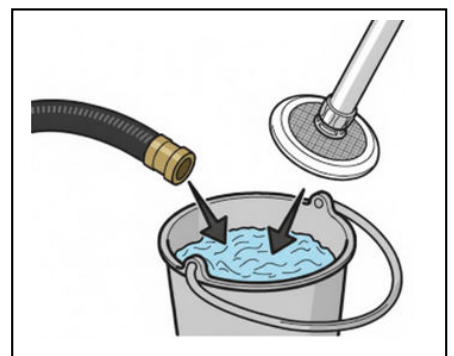


11. Parada de pulverización

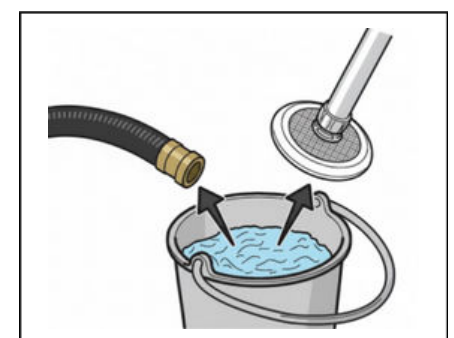
Cierre la válvula de paso y coloque el regulador de presión en la posición START.



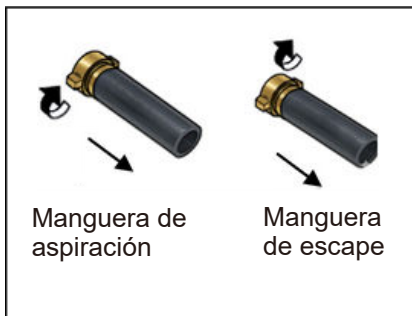
12. Finalizada la labor, cambie el líquido por agua limpia, encienda el motor y active la bomba para su limpieza



14. Levante las mangueras de succión y escape, deje trabajar la bomba por 60 segundos.



17. Retire la manguera de aspiración y la manguera de escape



18. Cierre la válvula de paso y coloque el regulador de presión en la posición START.



PRECAUCIÓN

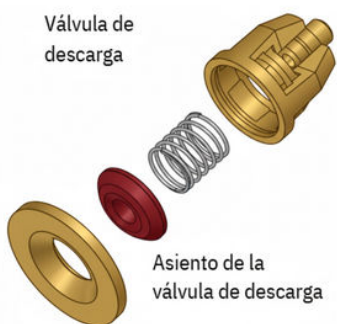
Protección contra la congelación

Asegúrese de drenar el sistema por completo en invierno; así evitará que el agua se congele.

INSPECCIÓN Y AJUSTE

Valvula de descarga

Revise la válvula de descarga y el asiento de la válvula. Busque señales de desgaste excesivo en la superficie de contacto. Si encuentra piezas desgastadas o dañadas, sustitúyalas inmediatamente.



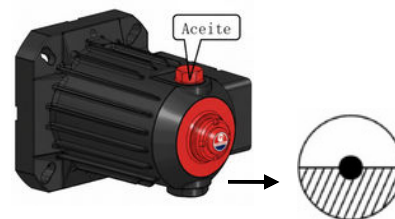
Piston de la bomba

Revise detalladamente cada pieza indicada en la imagen para detectar cualquier daño, desgaste o rotura y reemplácela si es necesario. Antes de volver a montar el pistón, asegúrese de lubricar su junta tórica con aceite fluido.



Cambio de aceite

Reemplazar el aceite después de 50 horas a partir de la operación inicial, de ahí en adelante realizar el cambio cada 100 horas de trabajo

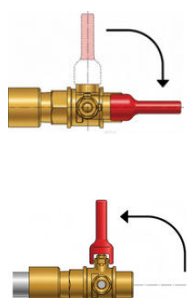


PRECAUCIÓN

Agradecemos su compra. Para garantizar el máximo rendimiento del producto, es crucial que lea este Manual del Propietario antes de usar el equipo. Recuerde que estas pulverizadoras son solo para uso agrícola o de irrigación; está prohibido su uso industrial y el manejo de sustancias como agua caliente, agua de mar o químicos no autorizados. Si emplea agroquímicos, siga las indicaciones de su manual específico. Para cualquier consulta, contacte a nuestros distribuidores o al punto de venta.

VERIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

La bomba no aspira liquido



① Abra la valvula de paso.

② Verifique que la bomba aspire el liquido

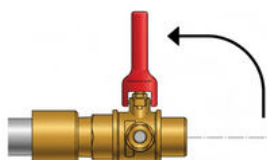
③ Cierre la valvula de paso.

Las mangueras presentan vibración

La vibración de las mangueras ocurre por el escape de aire de la cámara. Siga el siguiente procedimiento para purgar y eliminar el aire, deteniendo así la vibración.

① Cierre la valvula de paso.

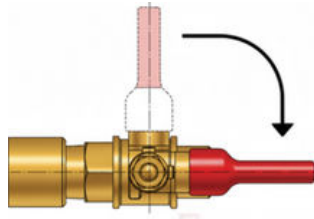
② Libere la presión.



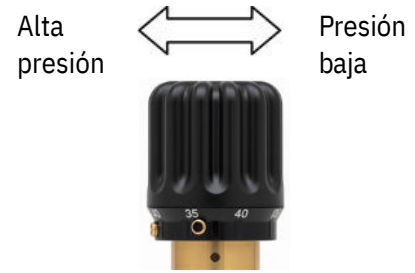
③ Levante las mangueras de succión y escape, deje trabajar la bomba por 10 segundos.



④ Abra la válvula de paso.

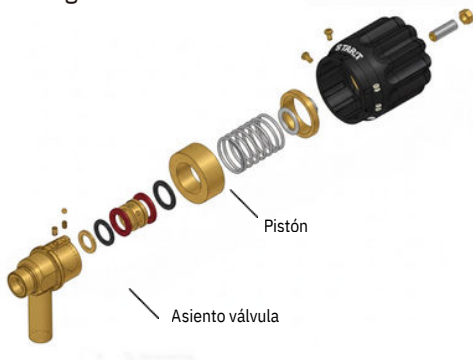


⑤ Pase el regulador de alta a baja presión



No hay presión en la bomba

Revise la válvula reguladora de presión para verificar que no esté desgastada.



RECOMENDACIONES

La bomba de pistón MSD41 está diseñada para uso agrícola, no industrial. Por lo tanto:

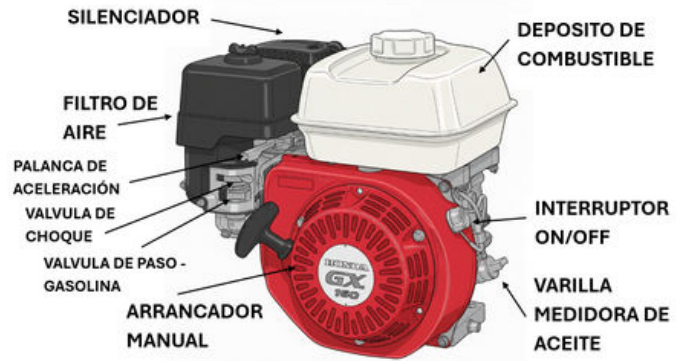
- Evite el uso de productos corrosivos o ácidos fuertes, ya que pueden acortar significativamente su vida útil.
- No haga funcionar la bomba en vacío por más de un minuto. El líquido de pulverización cumple una doble función lubricante y refrigerante.
- Elija una pistola de pulverización que consuma como máximo el 80% del caudal de succión de la bomba. Usar una pistola más grande reducirá la presión final.
- El mantenimiento periódico es esencial para prolongar la vida útil de la bomba.

MOTOR HONDA GX160

HONDA



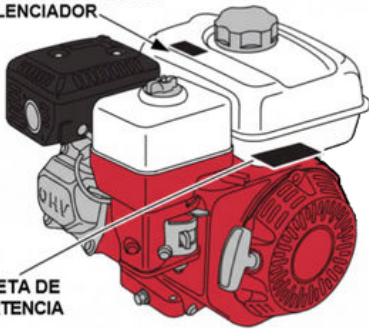
COMPONENTES DEL MOTOR



ETIQUETAS DE SEGURIDAD

- Estas etiquetas le advierten los peligros potenciales que pueden causar daños serios. Léalas con atención.
- Si una etiqueta se despegó o si resulta difícil de leer, solicite su reemplazo a respectivo proveedor.

ETIQUETA DE PRECAUCIÓN DEL SILENCIADOR



ETIQUETA DE ADVERTENCIA



SIMBOLOGIA



ETIQUETA DE PRECAUCIÓN



ETIQUETA DE ADVERTENCIA



La gasolina es muy inflamable y explosiva. Pare el motor y espere a que se enfríe antes de repostar.



El motor emite gas monóxido de carbono que es tóxico y venenoso. No lo tenga en marcha en un lugar cerrado.



Lea el Manual del propietario antes de la operación.



El silenciador caliente puede causar quemaduras. No se acerque si el motor ha estado en marcha.

COMPROBACIONES PREVIAS A LA OPERACIÓN

¿ESTÁ PREPARADO EL MOTOR PARA FUNCIONAR?

Por su propia seguridad, para asegurar el cumplimiento de las regulaciones medioambientales y para maximizar la vida de servicio de su equipo, es muy importante emplear un poco de tiempo para comprobar el estado del motor antes de ponerlo en funcionamiento. Antes de poner en marcha el motor, deberá asegurarse de haber solucionado cualquier problema encontrado, o de solicitar a su proveedor de servicio que lo solucione.

Antes de comenzar las comprobaciones previas a la operación, asegúrese de que el motor esté nivelado y que el interruptor del motor esté en la posición OFF.

Comprobación del estado general del motor

1. Mire en torno al motor y debajo del mismo para ver si hay indicios de fugas de aceite o de gasolina.
2. Extraiga el polvo o la suciedad excesiva, especialmente en torno al silenciador y al arrancador de retroceso.
3. Busque si hay indicios de daños.

Compruebe que todos los protectores y cubiertas estén en su lugar, y que todas las tuercas, pernos, y tornillos estén apretados

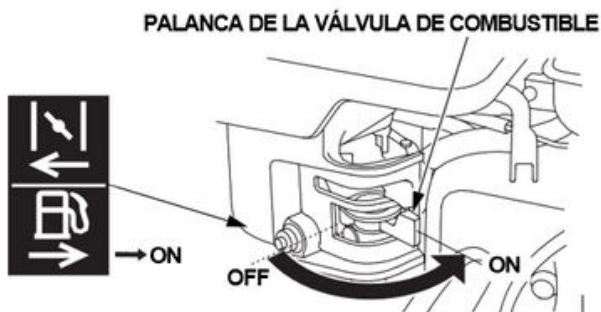
4. Compruebe el nivel del aceite de la caja de reducción en los tipos aplicables. El aceite es esencial para la operación de la caja de reducción y para obtener una larga vida de servicio.

5. Compruebe el elemento del filtro de aire. Un elemento del filtro de aire sucio restringirá el flujo de aire al carburador, reduciendo el rendimiento del motor.

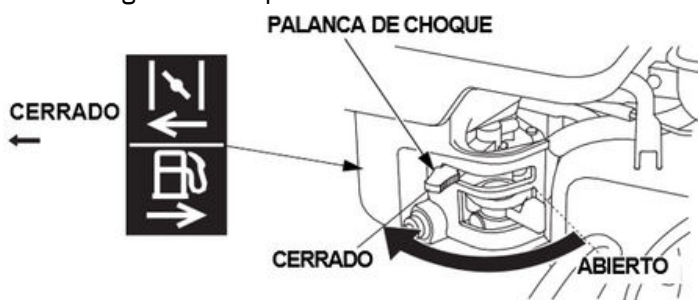
OPERACIÓN

ARRANQUE DEL MOTOR

1. Mueva la palanca de la válvula del combustible a la posición ON.

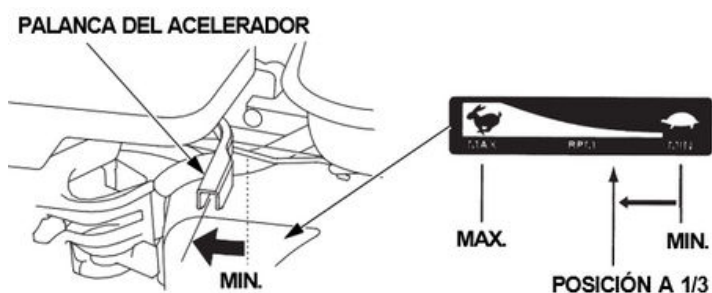


2. Para arrancar el motor cuando está frío, mueva la palanca del estrangulador a la posición CLOSED



Para arrancar el motor cuando está caliente, deje la palanca de choque en la posición OPEN.

3. Aleje la palanca del acelerador de la posición MIN., moviéndola aproximadamente 1/3 parte del recorrido hacia la posición MAX.

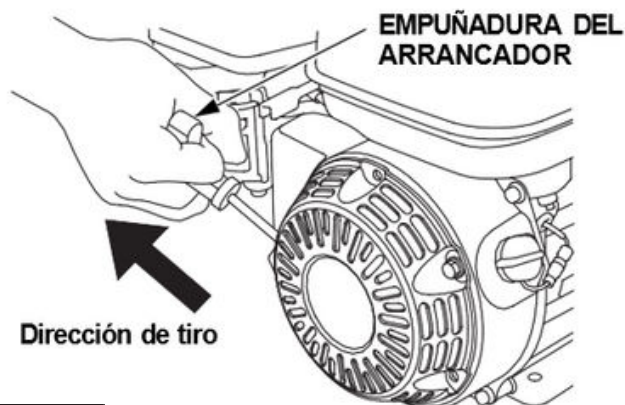


4. Gire el interruptor del motor a la posición ON.

INTERRUPTOR DEL MOTOR



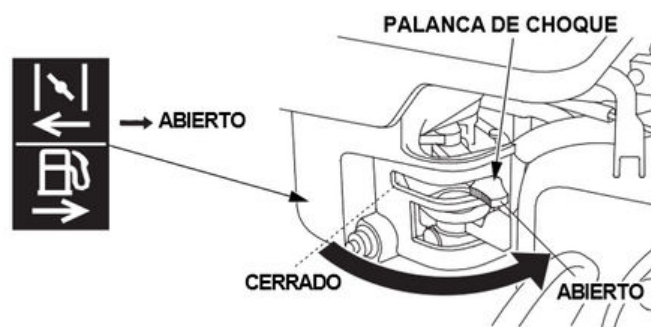
5. **ARRANCADOR MANUAL** Tire ligeramente de la empuñadura del arrancador hasta notar resistencia, y entonces tire con fuerza en la dirección de la flecha como se muestra abajo. Deje que la empuñadura del arrancador retorne con suavidad.



AVISO

No permita que la empuñadura del arrancador retroceda con fuerza contra el motor. Haga que retorne con suavidad para evitar daños en el arrancador.

6. Si se ha movido la palanca de choque a la posición CLOSED para arrancar el motor, muévela gradualmente a la posición OPEN a medida que se va calentando el motor.

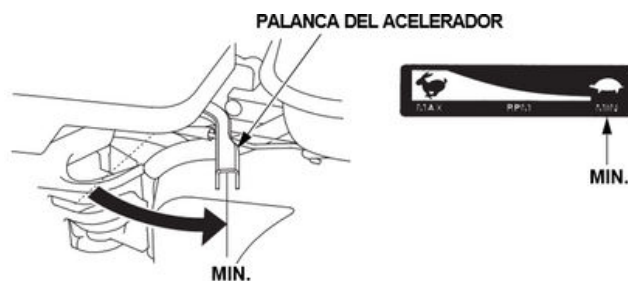


PARADA DE MOTOR

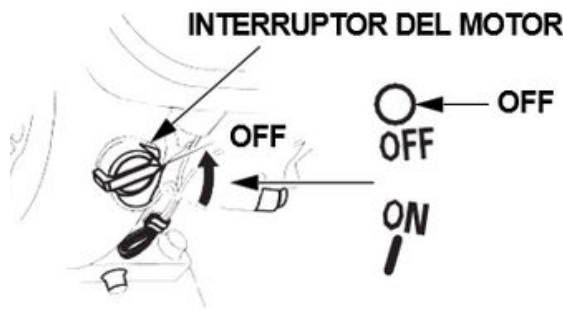
Para parar el motor en un caso de emergencia, simplemente gire el interruptor del motor a la posición OFF.

En situaciones normales, emplee el procedimiento siguiente. Consulte las instrucciones suministradas por el fabricante del equipo.

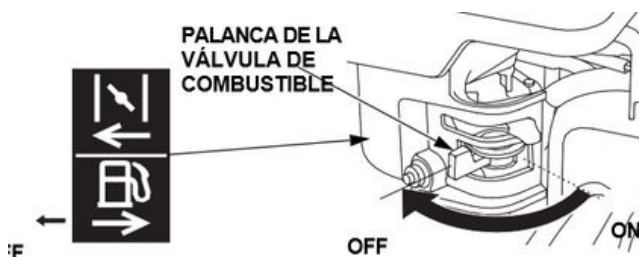
1. Mueva la palanca del acelerador a la posición MIN.



4. Gire el interruptor del motor a la posición OFF



5. Mueva la palanca de la válvula del combustible a la posición OFF



AJUSTE DE LA VELOCIDAD DEL MOTOR

Ajuste la palanca del acelerador a la velocidad deseada del motor.

Algunas aplicaciones del motor emplean un control del acelerador montado a distancia en lugar de la palanca del acelerador montada en el motor aquí mostrada. Consulte las instrucciones suministradas por el fabricante del equipo.

Para ver las recomendaciones de la velocidad del motor, consulte la velocidad de trabajo de la bomba de piston.



PROGRAMA DE MANTENIMIENTO - MOTOR HONDA

PERIODOS REGULARES DE SERVICIO		Cada uso	Primer mes o 20 Hrs	Cada 3 meses o 50 Hrs	Cada 6 meses o 100 Hrs	Cada año o 300 Hrs
Aceite del motor	Comprobar nivel	o				
	Cambiar		o		o	
Filtro de aire	Comprobar	o				
	Limpiar			o		
	Sustituir				o	
Bujía	Comprobar-ajustar				o	
	Sustituir				o	
Holgura de las Comprobar-válvulas ajustar						o
Depósito y Limpiar filtro de combustible						o

COMBUSTIBLE - DEPOSITO

Este motor está homologado para funcionar con gasolina sin plomo con un valor de octanos de bomba de 86 o más alto (un valor de octanos de investigación de 91 o más alto).

Suministre el combustible en una zona bien ventilada con el motor parado. Si el motor ha estado funcionando, espere primero a que se enfríe. No suministre gasolina en lugares cerrados donde los gases de la gasolina pudieran llegar a provocar fuegos o chispas.

Si su equipo se utiliza con poca frecuencia o de forma intermitente, consulte la sección sobre el combustible del capítulo ALMACENAJE DEL MOTOR para encontrar más información sobre el deterioro del combustible.

No utilice nunca gasolina en mal estado, contaminada o mezclada con aceite. Evite la entrada de suciedad o agua en el depósito de combustible.

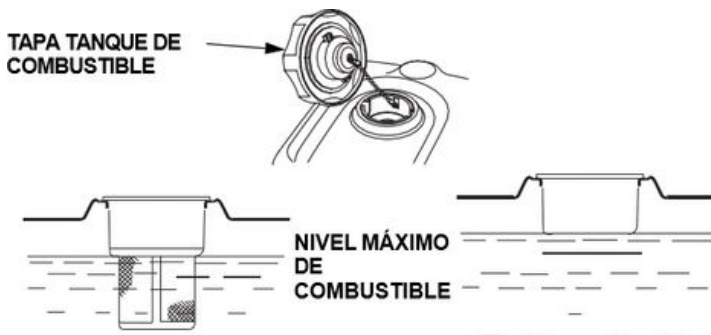
⚠️ ADVERTENCIA

La gasolina es altamente inflamable y explosiva. Al manipular combustible, puede quemarse o lesionarse gravemente.

- Detenga el motor y permita que se enfríe antes de manipular combustible.
- Mantenga apartados el calor, las chispas, y el fuego.
- Maneje el combustible únicamente en exteriores.
- Seque inmediatamente el líquido derramado.

Para suministrar combustible, consulte las instrucciones del fabricante que se proveen con el equipo. Consulte lo siguiente para obtener instrucciones de reabastecimiento de combustible estándar del tanque de combustible suministrado por Honda.

1. Con el motor parado y sobre una superficie nivelada, extraiga la tapa de relleno de combustible y compruebe el nivel del combustible. Llene el depósito si el nivel de combustible es bajo.
2. Añada combustible hasta la parte inferior del límite del nivel máximo de combustible del depósito de combustible. No llene excesivamente. seque el combustible que se haya derramado antes de arrancar el motor.



AVISO

Suministre la gasolina con cuidado para que no se derrame. No llene por completo el depósito de combustible. Es posible que sea necesario reducir el nivel del combustible dependiendo de las condiciones de operación. Después de llenar, vuelva a enroscar la tapa tanque de combustible hasta que produzca un sonido seco de confirmación.

El combustible derramado no sólo le hará correr el peligro de incendio, si no que además causa daños en el medio ambiente. Seque inmediatamente el líquido derramado.

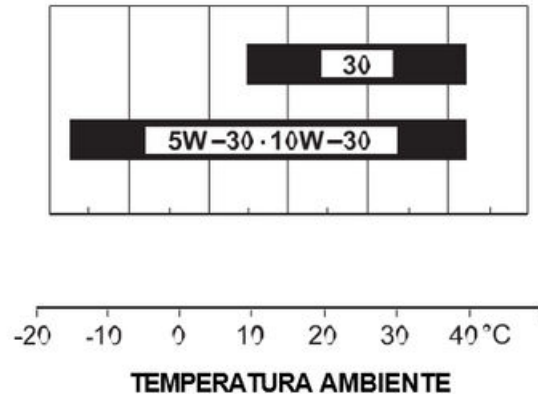
ACEITE DE MOTOR

El aceite es uno de los principales factores que afectan al rendimiento y a la vida útil.

Utilice aceite detergente para automóviles de 4 tiempos.

Aceite recomendado

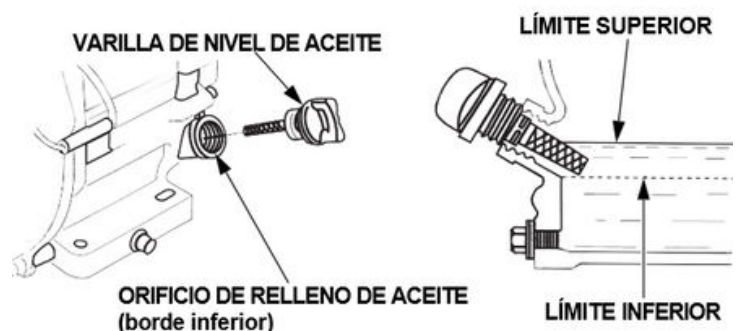
Emplee aceite de motor de 4 tiempos que satisfaga o exceda los requisitos para la categoría de servicio API de SJ o posterior (o equivalente). Compruebe siempre la etiqueta de servicio API del recipiente de aceite para asegurarse que incluye las letras SJ o posterior (o equivalente).



Se recomienda aceite SAE 10W-30 o SAE 20W-50 para aplicaciones generales. Las otras viscosidades mostradas en la gráfica pueden utilizarse cuando la temperatura media de su zona está dentro del margen indicado.

Comprobación del nivel de aceite: compruebe el nivel del aceite de motor con el motor apagado y en una posición nivelada.

1. Extraiga la varilla de medición del nivel de aceite y frótelas para limpiarla.
2. Inserte la varilla de medición del nivel de aceite en el cuello de relleno, pero no la enrosque, y luego extráigala para comprobar el nivel de aceite.
3. Si el nivel de aceite está cerca o por debajo de la marca del límite inferior de la varilla de medición del nivel, llene aceite del recomendado hasta la marca del límite superior (borde inferior del orificio de relleno de aceite). No llene excesivamente.
4. Vuelva a instalar la varilla de medición del nivel de aceite.



AVISO

El sistema de alerta de aceite Oil Alert (tipos aplicables) parará automáticamente el motor antes de que el nivel de aceite caiga por debajo del límite de seguridad. Sin embargo, para evitar la inconveniencia de una parada inesperada, compruebe siempre el nivel de aceite de motor antes de empezar.

Cambio de aceite

Drene el aceite usado cuando el motor esté caliente. El aceite caliente se drena con más rapidez y por completo.

1. Ponga un recipiente adecuado debajo del motor para recibir el aceite usado, y extraiga la varilla de medición del nivel de aceite, el tapón de drenaje de aceite y la arandela de estanqueidad.
2. Deje que el aceite usado se drene por completo, y vuelva a instalar el tapón de drenaje de aceite y una arandela de sellado nueva, y apriete con seguridad el tapón de drenaje de aceite. **TORSIÓN: 18 N·m (1,8 kgf·m)**

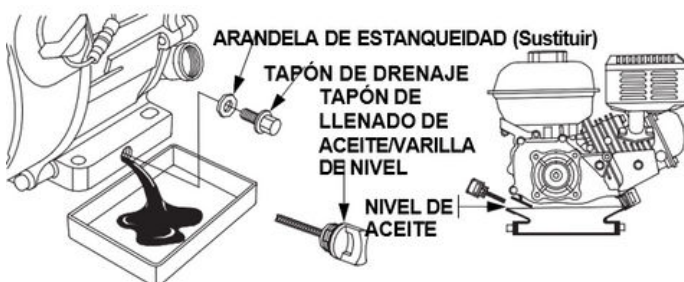
AVISO

"El aceite de motor usado debe desecharse de forma ecológica. Dépositelo en un recipiente sellado y llévelo a un centro de reciclaje o estación de servicio. No lo vierta en la basura, el suelo o el alcantarillado."

3. Con el motor en una posición nivelada, suministre el aceite hasta la marca del límite superior (parte inferior del orificio de relleno de aceite) de la varilla de medición del nivel.

Capacidad del aceite del motor: 0,58 L

4. Instale la varilla de medición del nivel de aceite y ajústela.

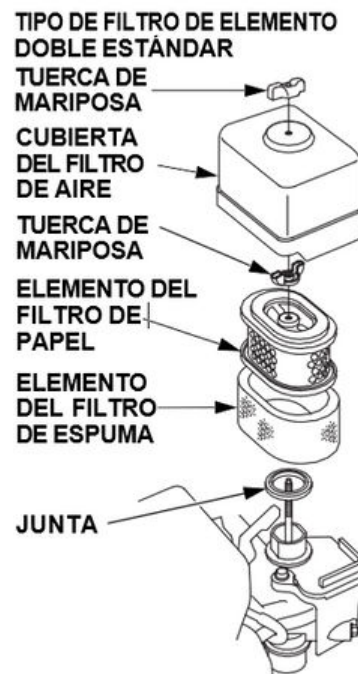


Filtro de aire

Limpieza

1. Extraiga la tuerca de aletas de la cubierta del filtro de aire y extraiga la cubierta.
2. Extraiga la tuerca de aletas del filtro de aire, y extraiga el filtro.
3. Extraiga el elemento de espuma del filtro del elemento de papel del filtro.

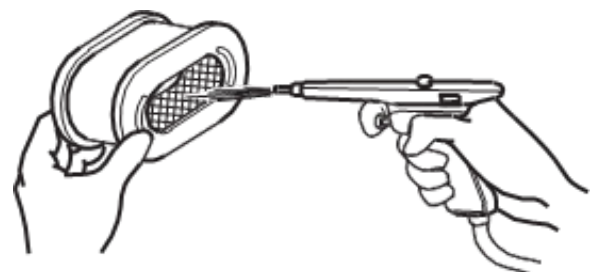
Inspeccione los dos elementos del filtro de aire, y reemplácelos si están dañados. Reemplace siempre el elemento de papel del filtro de aire los intervalos programados.



1. Limpie los elementos del filtro de aire si debe volver a utilizarlos.

Elemento de papel del filtro: Golpee varias veces el elemento del filtro contra una superficie dura para sacarla suciedad, o sople aire comprimido [sin exceder 207 kPa, (2,1 kgf/cm²)] por el elemento del filtro desde el interior.

No trate nunca de cepillar la suciedad; el cepillo forzaría la suciedad al interior de las fibras.



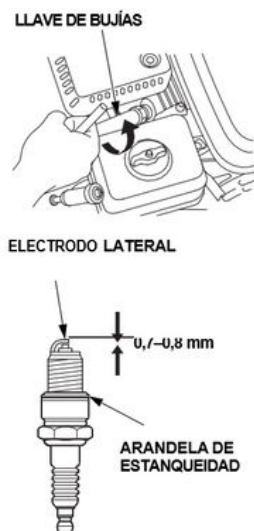
Bujía

Bujías: BPR6ES (NGK) / W20EPR-U (DENSO)

Esta bujía tiene el rango de calor correcto para las temperaturas normales de funcionamiento del motor.

Una bujía incorrecta puede causar daños en el motor. Para obtener un buen rendimiento, la holgura de los electrodos de la bujía deberá ser correcto y no deberá haber carbonilla acumulada.

1. Desconecte la tapa de la bujía, y saque la suciedad que haya en torno al área de la bujía.
2. Retire la bujía con una llave de bujías de 21 mm.
3. Inspeccione la bujía. Reemplácela si está dañada, si la arandela de sellado está en mal estado, o si el electrodo está gastado.
4. Mida la holgura del electrodo de la bujía con un calibre de 0,7–0,8 mm
5. Instale con cuidado la bujía, con la mano, para evitar que se dañen las roscas.
6. Después de que la bujía esté asentada, apriete con una llave de bujías de 21 mm para comprimir la arandela de sellado.



Cuando instale una bujía nueva, apriétela 1/2 de vuelta después de haberse asentado la bujía para comprimir la arandela.

TORSIÓN: 18 N·m (1,8 kgf·m)

ALMACENAJE DEL MOTOR

Limpieza

Si el motor ha estado en marcha, espere a que se enfríe por lo menos media hora antes de efectuar la limpieza. Limpie todas las superficies exteriores.

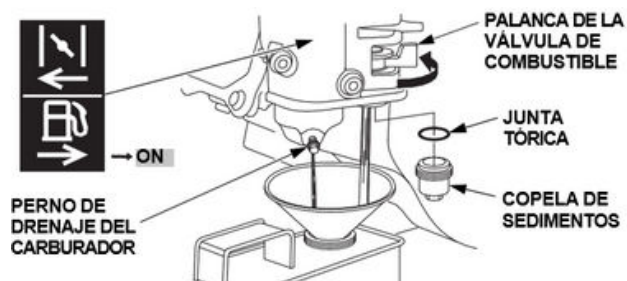
Gasolina

La gasolina se oxida y deteriora durante el almacenaje. La gasolina deteriorada dificulta el arranque, y deja acumulaciones de suciedad que obstruyen el sistema de combustible.

Drene la gasolina del carburador o siga la siguientes recomendaciones:

Drenaje del depósito de combustible y del carburador

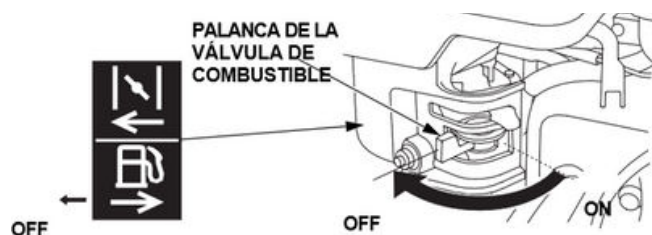
1. Ponga un recipiente de gasolina homologado debajo del carburador y emplee un embudo para evitar el derrame de combustible.
2. Mueva la palanca de la válvula de combustible a la posición OFF, afloje el perno de drenaje del carburador girándolo 1 o 2 vueltas hacia la izquierda y vacíe el combustible del carburador.
3. Durante el drenaje mueva la palanca de la válvula de combustible a la posición ON para drenar el combustible del depósito (opcional)



4. Después de haber drenado todo el combustible al recipiente, apriete con seguridad el perno de drenaje del carburador.
5. Vuelva a instalar una junta tórica nueva y la copela de sedimentos.
6. Mueva la palanca de la válvula de combustible a la posición OFF.

Consumo de gasolina alojado en el carburador:

Estando el motor encendido, ponga la válvula de combustible en posición OFF, permita que el motor consuma la gasolina del carburador y que el motor se apague por sí solo.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

HONDA GX160	
Longitud × Ancho × Alto	304 × 362 × 346 mm
Peso	15,1 kg
Tipo de motor	Cilindro único, de 4 tiempos, OHV
Cilindrada [Diámetro × carrera]	163 cm ³ [68,0 × 45,0 mm]
Potencia (según SAE J1349*)	3,6 kW (4,9 CV) a 3.600 rpm
Par máx. neto (según SAE J1349*)	10,3 N·m (1,05 kgf·m) a 2.500 rpm
Capacidad del aceite del motor	0,58 L
Capacidad del depósito de combustible	3,1 L
Sistema de refrigeración	Aire forzado
Sistema de encendido	Arranque manual

ELEMENTO		ESPECIFICACIÓN
Holgura de bujía		0,7-0,8 mm
Velocidad de ralentí		1.400+200 rpm -150
Holgura de la válvula (frío)	GX200	AD: 0,15 ± 0,02 mm ES: 0,20 ± 0,02 mm
	GX120 GX160	AD: 0,08 ± 0,02 mm ES: 0,10 ± 0,02 mm

BOMBA DE PISTON

MSD41 - 3/4



Maruyama Colombia

Teléfono: 601 – 6473993

servicioclientes@maruyama.com.co

www.maruyama.com.co



Maruyama Colombia



@Maruyamacolombia



@MaruyamaColombia