

# **MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO**

**MOTOR DE GASOLINA 4T.**

# **A165**

## **INTRODUCCION**

**LEER EL MANUAL DE USO PARA UN FUNCIONAMIENTO CORRECTO Y SEGURO**



El siguiente manual debe ser siempre leído en cualquier momento de la operación. Se recomienda tenerlo siempre a mano.

Este manual debe ser conservado mientras se tenga el motor y ser facilitado con el mismo en caso de una eventual cesión o venta.

Este manual contiene información específica y puesta al día con la última producción hasta el momento de su impresión.

**UN USO INADECUADO DE LA MÁQUINA PUEDE SER CAUSA DE GRAVES LESIONES O INCLUSO DE MUERTE**

Si no comprendiese las instrucciones de este manual, contacte con su vendedor. El control de los riesgos y prevenciones de accidentes dependen en parte del diseño y configuración del motor, pero también en gran medida de cómo se usa, del adiestramiento y la prudencia del operador, por cuanto concierne al uso en sí, al transporte, mantenimiento y conservación de esta máquina.

**PRESTAR PARTICULAR ATENCION CUANDO SE VISUALIZAN ESTOS SIMBOLOS:**



**PELIGRO:** no respetando las instrucciones en caso de peligro se corre el riesgo de: **MUERTE O LESIONES GRAVES**



**PARTES MUY CALIENTES:** no tocar y no acercarse hasta que se enfríe completamente tal componente.



**PROTECCION ACUSTICA Y DE VISION:** utilizar siempre gafas protectoras y cascos insonorizantes.



**VESTIMENTA DE SEGURIDAD:** utilizar siempre ropa de seguridad, especialmente guantes y calzado.



**RIESGO DE ASFIXIA:** encender siempre la máquina en un lugar abierto o muy bien ventilado. El gas del escape contiene monóxido de carbono altamente tóxico.

## **INTRODUCCION**

**NOTA:** Prestar especial atención. No respetando las indicaciones suministradas con estos signos, se arriesga a averías graves o incluso irreparables en su motor.

**RESPONSABILIDAD DEL OPERADOR**

- Los productos AMC están protegidos para operar con seguridad y fiabilidad. De todas formas, la no observación del mantenimiento ordinario y de las instrucciones reportadas en este manual, puede generar peligro para el operador o a la máquina en sí.
- Antes de arrancar el motor, asegurarse de haber aprendido y comprendido el funcionamiento de todos los mandos y como apagar el motor en caso de emergencia.
- No permitir a nadie, encender el motor si no está previamente debidamente instruido. Asegurarse además que los niños no puedan accidentalmente acercarse a la máquina en funcionamiento o que esté apagada pero todavía caliente.

#### **PRECAUCIONES PARA EL REPOSTAJE.**

La gasolina contiene vapores tóxicos y altamente inflamables. Asegurarse de efectuar la operación de repostaje, siempre con el motor apagado, en espacios abiertos o bien ventilados.



Se recomienda tener el carburante en un recipiente idóneo y homologado. Por motivos elementales se recuerda además de no fumar y no acercarse con llamas o con un mechero al depósito o al contenedor durante el repostaje.

#### **SALIDA DE GASES MUY CALIENTES**



El escape está sujeto a un gran calentamiento durante el funcionamiento del motor, incluso durante bastantes minutos después de haber sido apagado el motor. No tocar el escape cuando está caliente. Esperar a que este se enfríe.

Para evitar incendios o quemaduras, no colocar ningún objeto sobre el motor durante el funcionamiento y operar siempre al menos a 1 metro de distancia de los edificios y otros aparatos.



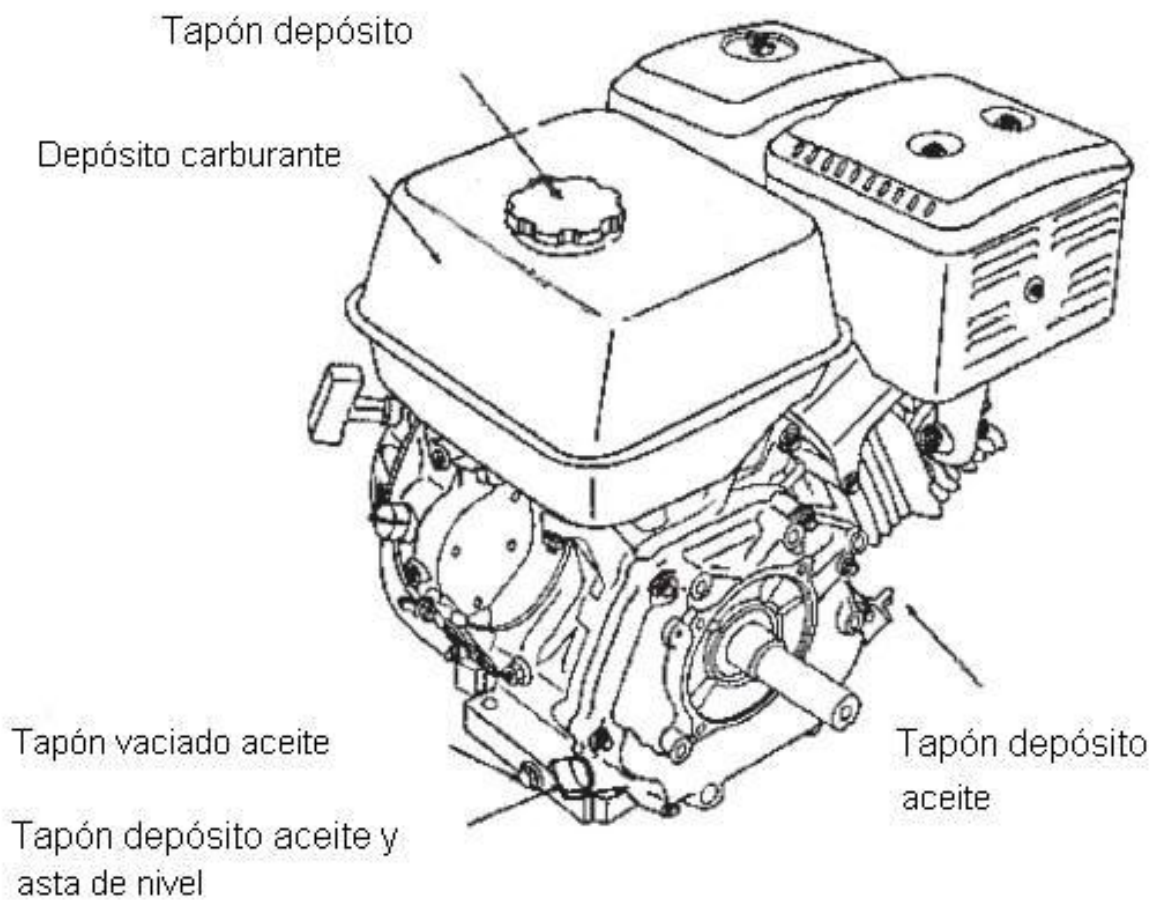
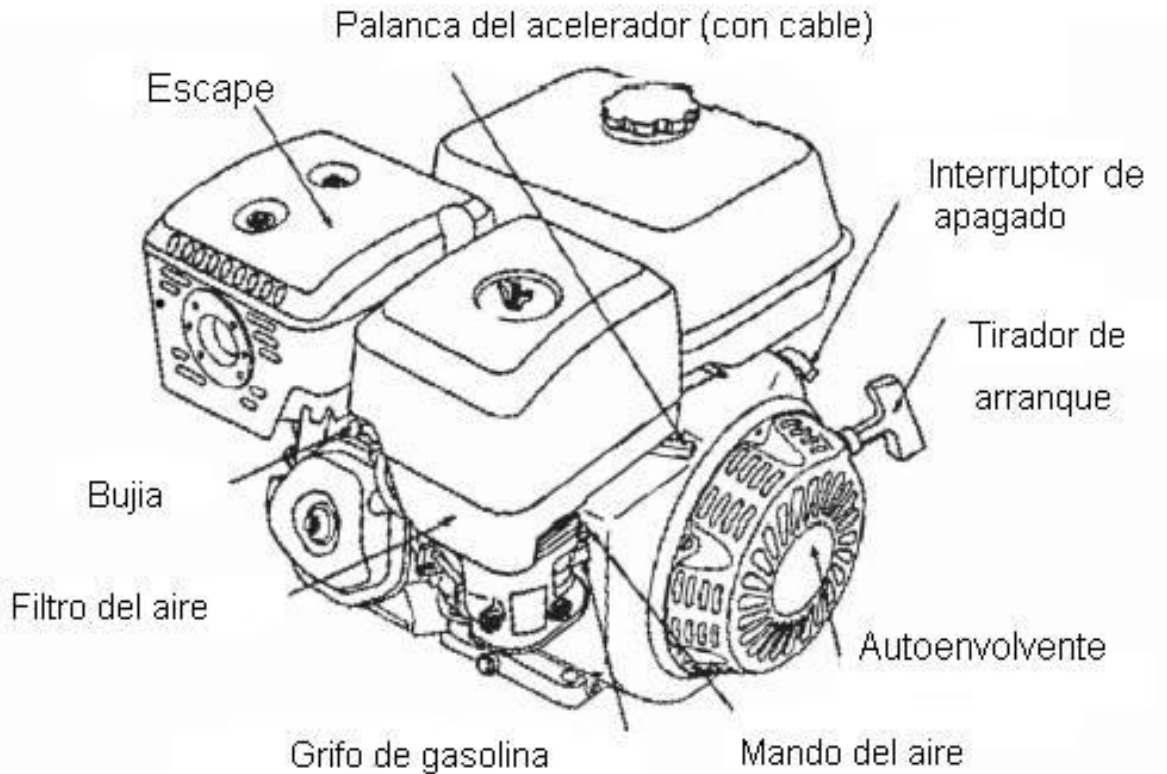
#### **RIESGO DE INHALACION DE MONOXIDO DE CARBONO**

El monóxido de carbono, contenido en el gas del escape es altamente venenoso y nocivo para la salud. Evitar la inhalación directa de los gases del motor y asegurarse de operar siempre en ambiente abierto y bien ventilado.

**NOTA:** En caso de problemas o por cualquier duda, diríjase a su vendedor especializado.

# MANDOS

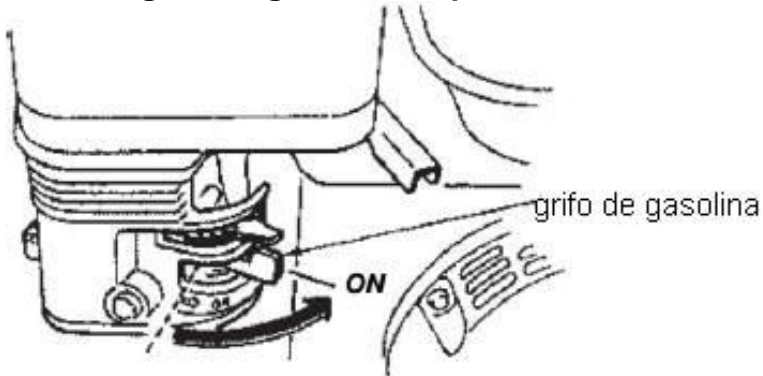
## MANDOS Y COMPONENTES DEL MOTOR



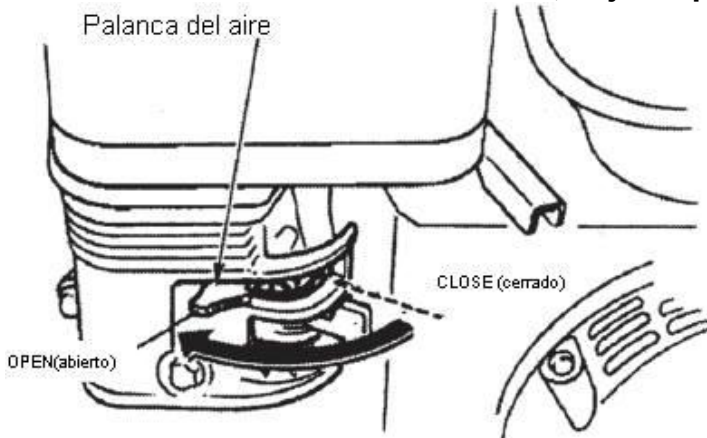
# FUNCIONAMIENTO

## PUESTA EN MARCHA DEL MOTOR

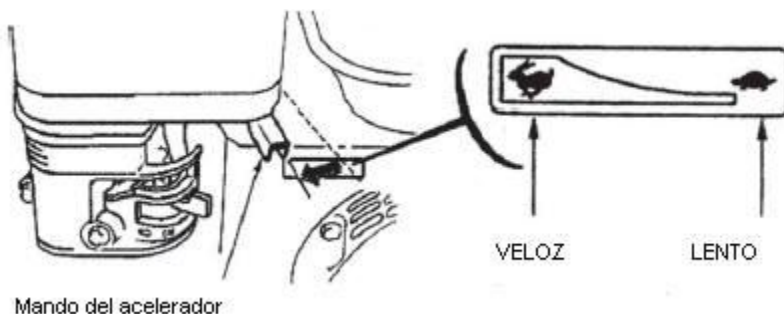
### 1. Poner el grifo de gasolina en posición ON



### 2. Para arrancar el motor cuando está frío, poner la palanca del aire en posición CLOSE Para arrancar el motor en caliente, dejar la palanca del aire en la posición OPEN

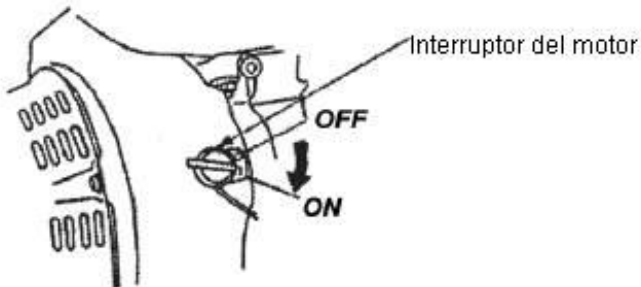


### 3. Poner el mando del acelerador entre la posición SLOW (lento) y la posición FAST (veloz) a 1/3 de esta última.



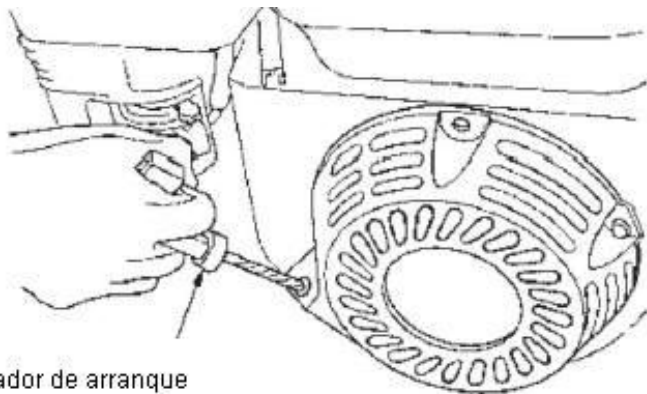
# FUNCIONAMIENTO

## 4. Poner el interruptor del motor en posición ON



5. Tirar lentamente del tirador de arranque hasta que encontremos resistencia. En este punto, tirar enérgicamente. Posteriormente acompañar delicadamente el tirador a su posición original.

NOTA: Cuando se accione el tirador de arranque, tirar como máximo hasta la mitad del largo del cordel. Después acompañar lentamente dicho tirador hasta su posición original.



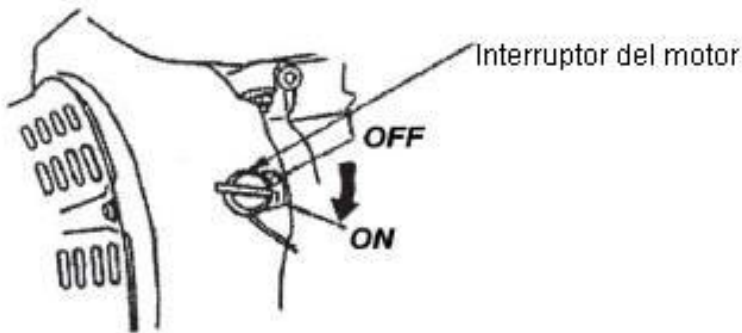
Tirador de arranque

6. Si el mando del aire está en posición CLOSED (cerrado) para el arranque, llevarlo gradualmente a la posición OPEN (abierto). Esto hacerlo lentamente mientras se calienta el motor.

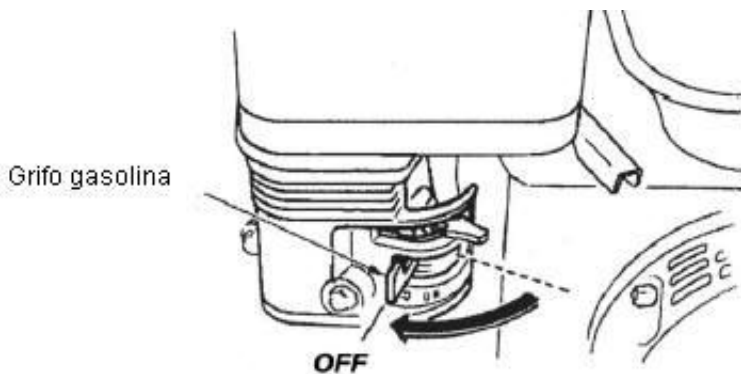


## PARADA DEL MOTOR

1. poner el mando del gas en posición SLOW (lento).
2. poner el interruptor del motor en posición OFF.



3. Poner el grifo del carburante en la posición OFF.



## LA IMPORTANCIA DEL MANTENIMIENTO

Un correcto mantenimiento es fundamental para un correcto funcionamiento, seguro y duradero del motor.

Un correcto mantenimiento ayuda a reducir la contaminación ambiental.



Un mantenimiento indebido en el motor o la no solución de un problema a tiempo, puede causar un mal funcionamiento e incluso puede provocar lesiones graves en el operador e incluso la muerte. Realizar siempre las operaciones de inspección y de mantenimiento según la frecuencia indicada en este manual.

Para un correcto mantenimiento de este motor, atenerse a los procedimientos descritos a continuación, y además es muy importante observar la frecuencia de las operaciones y el método de las inspecciones. Para las intervenciones más dificultosas o que requieren el uso de herramientas especiales, se aconseja la intervención del su servicio técnico autorizado.

La frecuencia de las operaciones de mantenimiento está referida a una utilización en condiciones de trabajo normales. Si se usase el motor en condiciones distintas, como un tiempo de utilización prolongado, funcionamiento a altas temperaturas o con excesivo polvo en el ambiente o humedad, consulte con su distribuidor o con el servicio técnico autorizado y le podrán asesorar sobre el mantenimiento específico a realizar sobre la máquina.

## **MANTENIMIENTO**

### **SEGURIDAD SOBRE EL MANTENIMIENTO**

A continuación le referimos algunas de las precauciones de seguridad más importantes. De todas formas es imposible referenciar todos los riesgos que pueden surgir durante el mantenimiento. Solo usted puede valorar y decidir cuando puede realizar una determinada operación o cuando necesita acudir a su servicio técnico autorizado.



Un mantenimiento inadecuado o la no observancia de las precauciones, puede causar un mal funcionamiento con riesgo de graves lesiones e incluso la muerte. Atenerse siempre al procedimiento y a las precauciones indicadas en este manual de uso.

Recuerde que el distribuidor autorizado conoce mejor la máquina sobre la cual es necesario hacer las labores de mantenimiento o reparación. Para garantizar la mejor calidad y fiabilidad del motor y la máquina en general, utilizar siempre piezas nuevas y originales.

Antes de efectuar cualquier intervención de mantenimiento o reparación, asegurarse de que el motor está apagado. De este modo se evitan una serie de potenciales riesgos:



**ENVENENAMIENTO POR MONOXIDO DE CARBONO DEL GAS DEL ESCAPE:** Asegurarse de utilizar la máquina en zonas ventiladas y abiertas.



**NO TOCAR LAS PARTES CALIENTES DE LA MÁQUINA:** Dejar enfriar el motor antes de tocar cualquiera de sus partes.



**LESIONES POR CONTACTO CON PARTES EN MOVIMIENTO:** No poner en marcha el motor si no se conoce su funcionamiento.



**PARA REDUCIR LA POSIBILIDAD DE INCENDIO O EXPLOSION:** Prestar particular atención cuando se reposta la gasolina. Utilizar solo productos no inflamables (no gasolina) para la limpieza de la máquina y sus componentes. Tener alejados del motor: cigarrillos o cualquier fuente de calor.



## TABLA DE MANTENIMIENTO

		Cada utilización	1 mes ó 20 horas	3 meses ó 50 horas	6 meses ó 100 horas	1 año ó 300 horas
Aceite motor	control	X				
	sustituir				X	
Filtro aire	control	X				
	limpiar		X			
	sustituir					solo papel
Vaso carb.	limpiar				X	
Bujia	limpiar				X	
	sustituir					X
Parachispas	limpiar				X	
Relantí	regular					X
Filtro gasolina	limpiar					X
Aceite caja de cambios	control				X	
	sustituir					X
Aceite fresa	control				X	
	sustituir					X

### NOTA

TODOS LOS TIEMPOS DE INTERVENCIONES INDICADOS EN ESTE MANUAL, SE REFIEREN A LA UTILIZACIÓN DEL MOTOR EN CONDICIONES DE TRABAJO NORMALES. SERÁ SU ELECCION Y RESPONSABILIDAD EL VALORAR CUANDO DEBE CAMBIAR LA FRECUENCIA EN ARAS A UNA UTILIZACIÓN EN CONDICIONES ESPECIALES COMO HUMEDAD, CALOR, POLVO AMBIENTAL, SESIONES MUY LARGAS DE TRABAJO, ETC.

### EL CARBURANTE Y LAS OPERACIONES DE REPOSTAJE



PRESTAR ESPECIAL ATENCION CUANDO SE MANEJA EL CARBURANTE. ESTE ES EXTREMADAMENTE INFLAMABLE. TENER EN CUENTA TODO LO INDICADO PARA EVITAR FUEGO O EXPLOSIONES QUE PUEDEN CAUSAR GRAVES LESIONES E INCLUSO LA MUERTE.



DESPUÉS DEL REPOSTAJE, CERRAR BIEN EL TAPON DEL DEPOSITO CONTROLANDO QUE NO HAYA PERDIDAS DE CARBURANTE. EN TAL CASO, SOLUCIONAR EL PROBLEMA ANTES DE PONER EN MARCHA LA MAQUINA, PARA EVITAR RIESGOS DE INCENDIO

Durante la fase de repostaje necesita prestar particular atención y observar algunos esenciales consejos que le reportamos a continuación:

- Manejar la gasolina con mucho cuidado. Es altamente inflamable.
- Conservarla en un recipiente adecuado y homologado.
- No fumar y no producir llamas ni chispas en las inmediaciones del lugar
- Realizar siempre el repostaje en un lugar abierto y ventilado. No hacerlo nunca en un lugar cerrado.
- No realizar nunca el repostaje con el motor encendido o caliente.
- Utilizar siempre un recipiente homologado y seguro.

- Limpiar siempre el posible carburante que se haya derramado
- No llenar excesivamente el depósito de la gasolina.
- Antes de encender el motor, asegurarse de que no haya pérdidas de carburante.

La composición química del carburante es muy importante. Algunos aditivos presentes en el carburante pueden ser nocivos para algunas piezas, (membranas del carburador, tubo de la gasolina, etc). Esto puede repercutir en el buen funcionamiento del motor ó incluso dañarlo.

- Por tanto es indispensable utilizar carburantes de marcas conocidas.
- La fuga de carburante debe ser atajada inmediatamente para evitar riesgos de incendio y daños ambientales
- Cerrar siempre bien el tapón de la gasolina.



Las vibraciones del motor pueden provocar que algunos componentes se aflojen. El afloje del tapón del depósito de combustible y por lo tanto verter gasolina con el consiguiente riesgo de incendio. Para evitar pérdidas y riesgos de incendio, tener el tapón siempre perfectamente cerrado.

#### NOTA

La pérdida de carburante puede dañar las piezas de plástico. Prestar particular atención durante la fase de repostaje. Los daños causados producidos en este caso no son cubiertos por la garantía.

#### Usar gasolina sin plomo, con un poder calorífico igual o superior a los 86 octanos

- Estos motores están diseñados y certificados para funcionar con gasolina sin plomo. Esta reduce mucho los residuos de la combustión preservando así la bujía y el sistema de escape.
- No utilizar nunca gasolina vieja o contaminada, así como con mezcla de aceite. Asegurarse que el depósito está perfectamente limpio y que no entra agua.

Utilizando el motor en un sobreesfuerzo se pueden escuchar tintineos. Este fenómeno es normal y no se debe considerar peligroso para el motor.

Si estos sonidos continúan con el funcionamiento normal del motor, se debe cambiar de marca de carburante y en todo caso, consultar al servicio técnico autorizado.

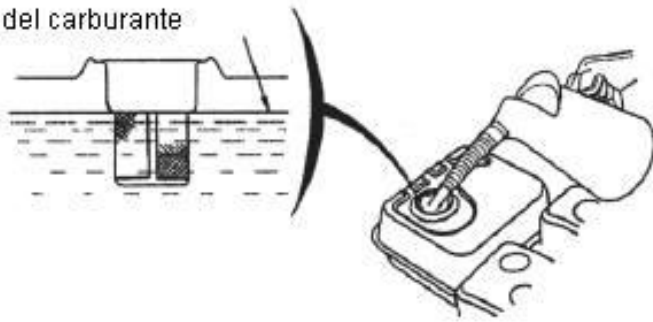
#### NOTA

Hacer funcionar el motor con un persistente ruido anormal, es considerado un uso incorrecto, porque puede ser síntoma de daños en el mismo. La garantía no cubre daños debidos a un uso incorrecto.

Para un correcto repostaje:

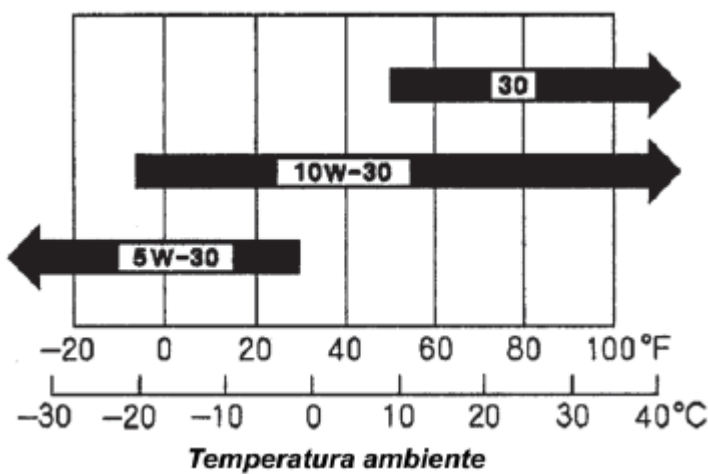
1. Abrir el tapón del depósito con el motor apagado y frío.
2. Controlar el nivel del carburante
3. Repostar usando un embudo fino, sin llegar a llenar al 100% el depósito.
4. Volver a cerrar el tapón, asegurándose de que queda perfectamente cerrado.

Nivel máximo del carburante



## MANTENIMIENTO DEL MOTOR Y CONSEJOS SOBRE EL ACEITE MOTOR

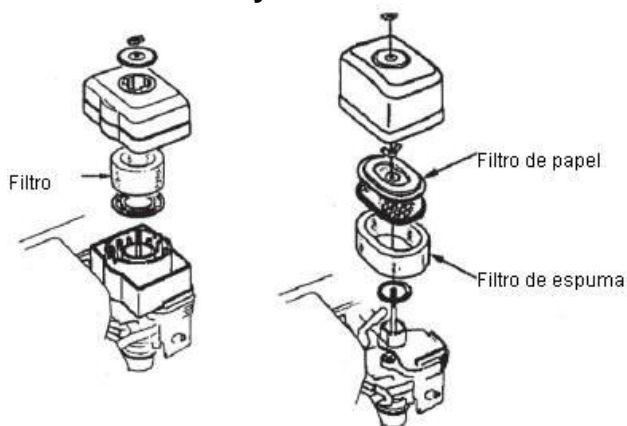
Para la utilización normal se aconseja SAE 10W-30. Si las temperaturas de utilización media son diferentes, utilizar el tipo de aceite indicada en la siguiente tabla.



## MANTENIMIENTO DEL FILTRO DEL AIRE

Si el filtro del aire está sucio se reduce la potencia del motor, incrementando el consumo de carburante y dificultando el arranque.

Por lo tanto, es muy importante limpiar el filtro regularmente y si es necesario sustituir los componentes dañados. Cuando el filtro sea en baño de aceite, verificar siempre el nivel del mismo y sustituirlo cuando se vea minimamente sucio.



**NOTA.-** En presencia excesiva de polvo, limpiar el filtro del aire cada día. Si el filtro está muy sucio, el rendimiento del motor baja considerablemente y arranca muy mal.

## **MANTENIMIENTO**



Si el motor funciona sin filtro de aire se producirán averías irreparables en el mismo. Esto es considerado un uso indebido y por lo tanto no es cubierto nunca por la garantía

Si trabaja en ambientes con mucho polvo, proceder a la limpieza del filtro con mas frecuencia de la considerada normal en la tabla de mantenimiento.

### **FILTRO EN SECO**

1. Sacar la tapa aflojando la palomilla que tiene encima.
2. Sacar el filtro aflojando la palomilla que tiene encima.
3. Sacar el filtro de gomaespuma que rodea el filtro de papel.
4. Verificar si hay algún componente dañado, en este caso sustituirlo. Observar en el cuadro de mantenimiento la frecuencia de sustitución del filtro de papel.
5. Limpiar cuidadosamente todos los elementos que vayamos a reutilizar
  - Componentes de papel: Golpear el filtro contra una superficie dura y posteriormente soplarlo con aire a presión. Nunca tratar de lavarlo con líquido. En caso de que esté demasiado sucio, proceda a sustituirlo por uno nuevo.
  - Componente de gomaespuma: Lavarlo con agua caliente enjabonada, escurrirlo bien y dejarlo secar. También se puede utilizar disolvente no inflamable. Después meter el filtro en aceite limpio y exprimirlo suavemente, con el fin de que solo quede ligeramente húmedo con el aceite. Si tuviese demasiado, el motor lo aspiraría, expulsaría demasiados gases y ensuciaría la bujía.

1. Eliminar la suciedad del interior de la base del filtro, utilizando un paño húmedo. Evitar que la suciedad entre en el conducto del aire que lo une con el carburador. Esto puede producir graves averías.

2. Recolocar el filtro de gomaespuma sobre el filtro de papel y reinstalar el filtro. Cerrar todo con fuerza y asegurarse que la junta está en su correcta posición.

3. Recolocar la tapa del filtro en su correcta posición y apretar cuidadosamente la palomilla.

### **FILTRO EN BAÑO DE ACEITE**

1. Sacar la tapa del filtro, aflojando la palomilla.

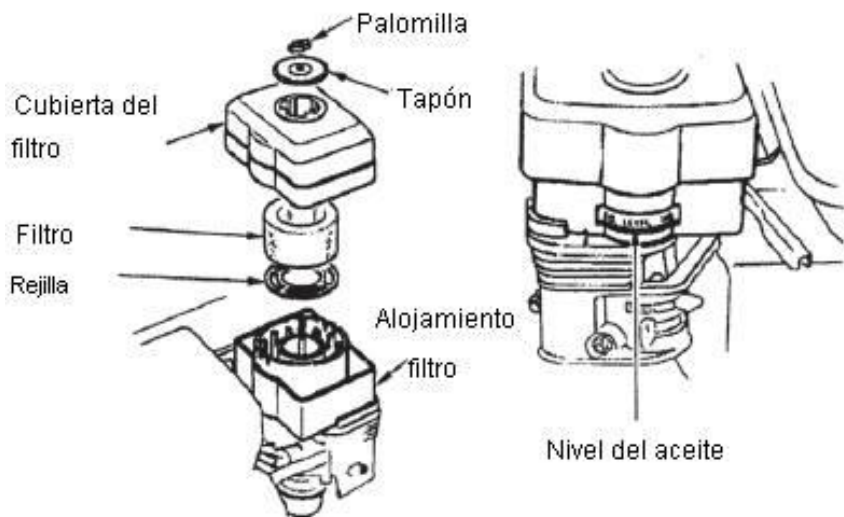
2. Sacar el filtro del aire de su alojamiento. Limpiar cuidadosamente todo con agua caliente y secar completamente o bien utilizar disolvente no inflamable.

3. Sumergir el filtro en aceite limpio y después sacudirlo con cuidado para eliminar el exceso de aceite. El motor podría aspirar este, provocando un exceso de humo y ensuciaría la bujía.

4. Vaciar el aceite usado del recipiente del filtro. Eliminar eventuales suciedades usando disolvente no inflamable y secar con cuidado.

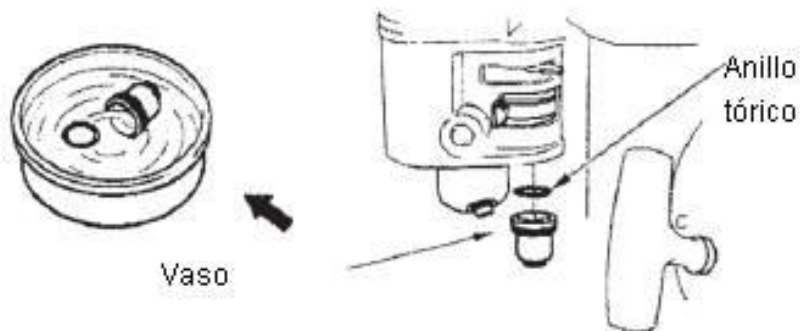
5. Rellenar con el mismo aceite que usamos para el motor, hasta la línea de NIVEL DE ACEITE. La capacidad de este recipiente es de 60 cm<sup>3</sup>.

6. Volver a colocar el filtro del aire y cerrar apretando convenientemente la palomilla de cierre.



#### LIMPIEZA DEL VASO DEL CARBURADOR

1. Posicionar el grifo de la gasolina en OFF.
2. Sacar el vaso de su alojamiento
3. Lavar los dos componentes con disolvente no inflamable y secar cuidadosamente.
4. Recolocar el anillo tórico y el vaso en su alojamiento cerrando con cuidado.
5. Posicionar el grifo de la gasolina en ON y verificar que no haya eventuales pérdidas.  
Si las hubiese tenemos que recolocar o sustituir el anillo tórico.



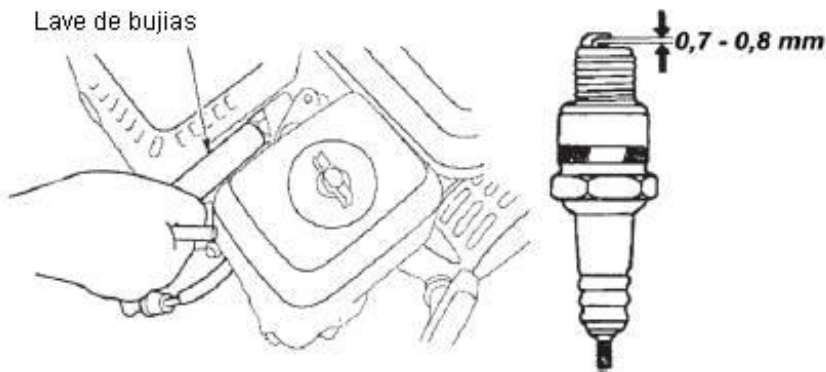
La gasolina es un líquido extremadamente inflamable y explosivo  
Manejando tal combustible se corre riesgo de graves lesiones.

- Manejar siempre alejado de fuentes de calor, mecheros o llamas.
- Manejar el carburante siempre en lugares abiertos y ventilados.
- Secar rápidamente y con cuidado posibles derrames.

#### MANTENIMIENTO DE LA BUJIA

NOTA.- Utilizar bujías del tipo F7RTC o equivalente. El uso de bujías no correctas puede dañar el motor.

1. Sacar el capuchón de la bujía y limpiar eventuales suciedades.
2. Aflojar la bujía con la llave adecuada.
3. Controlar la bujía y sustituirla si presenta incrustaciones o excesivo desgaste en los electrodos.
4. Verificar que la distancia entre los electrodos esté comprendida entre 0,70 mm y 0,80 mm. En caso de necesidad intervenir sobre el electrodo lateral para poner la distancia correcta



1. Reinstalar la bujía, apretándola manualmente.
2. Apretar finalmente utilizando la llave de bujías.
3. Volver a colocar el capuchón de la bujía.

#### NOTA

Si no se aprieta convenientemente la bujía, se puede producir un sobrecalentamiento con el consiguiente daño en el motor. Por otro lado, si apretamos demasiado, podemos dañar la rosca del cilindro.

#### REGULACIÓN DEL RELANTI

1. Encender el motor en un sitio abierto y dejar que alcance la temperatura de trabajo.
2. Posicionar el mando del acelerador en la posición LENTO.
3. Girar el tornillo de la válvula del gas para obtener las revoluciones mínimas y correctas que de deber ser entre : 1400 rpm y 1500 rpm.

#### MANTENIMIENTO DEL PARACHISPAS

El motor sale de fábrica sin el parachispas. Todavía en algunas zonas es requerida su utilización, por lo tanto se aconseja informarse sobre las leyes locales. Eventualmente en caso de necesitarlo, puede solicitárselo a su distribuidor autorizado.

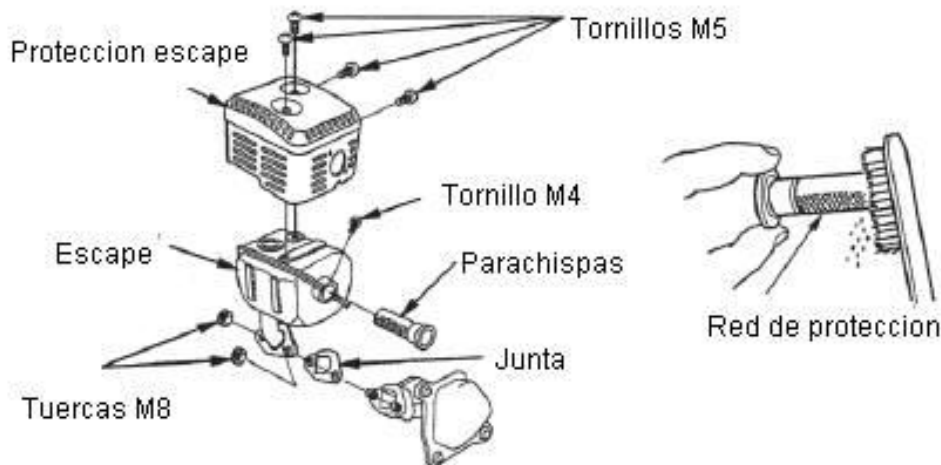
Para preservar el correcto funcionamiento del parachispas, necesita un mantenimiento cada 100 horas de trabajo.

Si el motor ha estado en funcionamiento, esperar a su completo enfriamiento antes de intervenir.

1. Sacar los tres tornillos de 4 mm. del deflector de salida y sacar el mismo
2. Sacar los cuatro tornillos de 5 mm. de la protección del escape y sacar la misma.
3. Sacar el tornillo de 4 mm. del parachispas y retirarlo del escape.

4. Con la ayuda de un cepillo, sacar los residuos de combustible de la red metálica de protección del parachispas, teniendo especial cuidado en no dañarlo. Si presenta deterioros o agujeros se debe proceder a su sustitución.

5. Recolocar el parachispas, procediendo de manera inversa a lo anteriormente expuesto



## LIMPIEZA

Si el motor está caliente, esperar hasta su completo enfriamiento. Limpiar toda la superficie externa y retocar con pintura las partes dañadas. Rociar con un velo de aceite, todas aquellas partes que puedan ser susceptibles de oxidarse.

El agua, si entra por el tubo de escape o por el filtro del aire, podría alcanzar el cilindro, dañándolo gravemente.

**NOTA.-** El contacto del agua con el motor todavía caliente, puede causar graves daños al mismo. Esperar a su completo enfriamiento antes de proceder al lavado del mismo.

## CARBURANTE

La gasolina si no se utiliza, se deteriora con el tiempo y tiende a oxidarse. El carburante en estas condiciones, rinde con mucha dificultad, el arranque del motor es muy defectuoso y además puede dañar gravemente el motor.

El tiempo durante el cual se puede dejar la gasolina en el depósito y en los conductos de carburación, varía según multitud de factores, como la cantidad de gasolina, la temperatura del lugar de almacenaje. Especialmente la cantidad de aire dentro del depósito aumenta la posibilidad de oxidación así como las altas temperaturas. La gasolina puede deteriorarse en pocos meses, sobre todo si cuando hicimos el último repostaje no era fresca.

La garantía no cubre eventuales daños a los componentes de la carburación debidos a un defectuoso almacenamiento.

Existen en el mercado, estabilizantes para carburantes que ralentizan el deterioro de los mismos. O sinó se aconseja vaciar completamente el carburante, antes de un largo período de inactividad.

## **AÑADIR ESTABILIZADOR DEL CARBURANTE PARA AUMENTAR LA DURACION DE LA GASOLINA, DURANTE EL REPOSTAJE**

**NOTA.-** Llenar siempre el depósito con gasolina fresca. Un llenado parcial aumenta la velocidad de deterioro en cuanto estará presente mas aire en el interior del depósito. Si se tiene un recipiente para el repostaje, asegurarse que contenga siempre carburante fresco.

- 1. Añadir el estabilizador atendiendo a las indicaciones del fabricante de dicho producto.**
- 2. Encender el motor en un lugar abierto durante 10 minutos aproximadamente, para consumir el viejo carburante.**
- 3. Apagar el motor y posicionar la palanca del grifo de gasolina en OFF.**

## **VACIADO DEL DEPÓSITO DE CARBURANTE**

- 1. Utilizar un recipiente especial para gasolina y un embudo para prevenir derrames de combustible.**
- 2. Aflojar la tuerca del vaso del carburador, sacar este y después abrir el grifo de gasolina hasta la posición ON.**
- 3. Dejar que se vacíe todo el carburante y posteriormente volver a colocar el vaso del carburador y apretando la tuerca con precaución.**



## **PRECAUCIONES PARA EL ALMACENAJE**

- 1. Cambiar el aceite del motor**
  - 2. Sacar la bujía**
  - 3. Introducir dentro del cilindro una cucharada (5-10 cc) de aceite del motor.**
  - 4. Tirar del arranque unas cuantas veces, con el fin de distribuir el aceite en el cilindro.**
  - 5. Volver a colocar la bujía.**
  - 6. Tirar de la cuerda de arranque suavemente hasta encontrar resistencia, cerrando así las válvulas y evitando la entrada de humedad a la cámara de combustión.**
- Si se decide guardar el motor con la gasolina en su depósito, para reducir el riesgo de incendio, es importante escoger un lugar bien ventilado y a salvaguarda del fuego o de fuentes de calor. También hay que evitar el contacto con aparatos eléctricos tipo secadores, radiadores o cualquier otro aparato que pueda generar chispas o calor.**
  - Con el fin de prevenir posibles oxidaciones, se aconseja guardar la máquina en un lugar con poca humedad.**



## **INFORMACION TECNICA**

### **CARBURANTES OXIGENADOS**

Se definen como carburantes oxigenados, todos los convencionales mezclados con alcohol o compuestos a base de eter.

Tales productos sirven para reducir las emisiones al medio ambiente, con el fin de respetar los estándares de emisiones fijadas en ciertas regiones.

Si usamos carburantes oxigenados, asegurarse de que de todas formas siempre sea sin plomo y con un número de octanos superior a 86.

Antes de repostar carburante oxigenado, comprobar su composición.

Según la localidad, en el surtidor disponen de información de la composición.

A continuación indicamos el porcentaje aprobado por la EPA:

**ETANOL (ALCOHOL ETILICO O DE GRANO) 10% POR VOLUMEN.**

- Es posible usar gasolina que contenga etanol con un máximo del 10% por volumen.

**MTBE (METIL TER-BUTIL ETER) 15% POR VOLUMEN.**

- Es posible usar gasolina que contenga MTBE con un máximo del 15% por volumen.

**METANOL (ALCOHOL METILICO O ALCOHOL PIROLEÑOSO) 5% POR VOLUMEN.**

- Es posible usar gasolina que contenga metanol, con un máximo del 5% por volumen, a condición de que contenga también inhibidores de la corrosión para proteger el sistema.

**NOTA.-** El carburante con un contenido superior al 5% de metanol, puede causar problemas de arranque, de prestaciones y puede dañar seriamente componentes metálicos, plásticos y de goma en el motor.

Si con el uso de dicho carburante se presentase cualquier síntoma de mal funcionamiento, dirigirse a su distribuidor autorizado o en todo caso, cambiar de carburante.

Los daños al motor producidos por carburantes oxigenados con un contenido superior a los reportados anteriormente, no son cubiertos en ningún caso por la garantía.

### **FUENTES DE EMISION**

El proceso de combustión produce monóxido de carbono, óxido de azufre e hidrocarburos. El control de tales gases es muy importante porque en ciertas condiciones reaccionan formando gas fotoquímico durante la exposición a la luz solar. El monóxido de carbono no reacciona de la misma manera pero de todas formas es un gas altamente tóxico.

### **INTERFERENCIAS Y ALTERACIONES**

Las alteraciones e interferencias del sistema de control de las emisiones puede hacer aumentar las mismas y por tanto sobrepasar los límites fijados por las leyes locales.

Citamos algunos casos:

- Alteración de cualquier componente del sistema de escape, admisión o carburación.

- Cualquier modificación en el sistema de regulación de las revoluciones del motor. Esto además puede provocar serias averías que en ningún caso entrarían en garantía.

## PROBLEMAS QUE PUEDEN INFLUIR EN LAS EMISIONES

Si se advirtiesen anomalías como las descritas a continuación, contactar con su distribuidor o servicio técnico autorizado

- Arranque dificultoso del motor.
- Relantí irregular
- Humo del escape negro o quizás un elevado consumo de carburante

## PIEZAS DE RECAMBIO

Los sistemas de control de las emisiones han sido proyectados e instalados en el motor. Se aconseja, en caso de reparaciones o labores de mantenimiento, usar siempre recambios originales. Estos recambios han sido diseñados siguiendo los mismos controles y estándares que aquellos montados en el motor en el momento de su adquisición.

Usar piezas de recambio no originales, puede perjudicar el buen funcionamiento del motor y puede modificar el sistema de control de las emisiones.

El productor de las piezas de recambio originales, asume la responsabilidad de que tales componentes no influirán negativamente sobre las prestaciones y emisiones. El productor de otras piezas de recambio deberá certificar que el uso de las mismas, harán funcionar el motor respetando las normas sobre el medio ambiente.

## MANTENIMIENTO

Observar siempre la tabla de mantenimiento. Dicha tabla está confeccionada en base a una utilización del motocultor en condiciones estándar. Una sobrecarga de trabajo, un funcionamiento en condiciones de alta temperatura, en lugares polvorientos o con un alto grado de humedad, harán que tengamos que realizar las labores de mantenimiento con mas frecuencia.

### REGLAJES DEL MOTOR

	ESPECIFICACION
Separación electrodos bujía	0,70 – 0,80 mm
Válvulas	Adm.: 0,15 +/- 0,02 mm (motor frio) Esc. : 0,20 +/- 0,02 mm (motor frio)

Aceite motor	Tipo	SAE 10W-30, API SE SF
Bujia	Tipo Separación electrodos	F7RTC ó equivalente 0,70 – 0,80 mm
Carburador	r.p.m. minimas	1400 +/- 1500 r.p.m.
Mantenimiento	Cada utilización	Controlar aceite motor y Filtro de aire
	Cada 20 h. de trabajo	Cambiar aceite motor

## GUIA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

EL MOTOR NO FUNCIONA	POSIBLE CAUSA	SOLUCION
Control de los mandos	Grifo de gasolina cerrado	Posicionarla en ON
	Interruptor motor en OFF	Posicionarlo en ON
Controlar el carburador	No hay carburante	Repostar carburante
	Carburante viejo	Vaciar el depósito y repostar con carburante fresco
Desmontar y revisar la bujia	Bujia defectuosa, sucia o con la distancia entre electrodos incorrecta	Corregir el problema ó en todo caso, poner bujia nueva
	Bujia inundada de carburante	Secarla, volver a montarla y tirar con el mando del acelerador en posición MAXIMO
Llevar la máquina a un servicio técnico autorizado	Filtro del carburante obstruido, mal funcionamiento del carburador, válvulas bloqueadas, etc.	Reparar o sustituir las piezas dañadas.

EL MOTOR NO TIENE POTENCIA	POSIBLE CAUSA	SULUCION
Revisar el filtro del aire	Filtro sucio / obstruido	Limpiarlo debidamente ó sustituirlo
Controlar el carburante	Falta carburante	Repostar gasolina
	Gasolina vieja	Vaciar el depósito y repostar con gasolina fresca
Llevar la máquina a un servicio autorizado	Filtro de carburante obstruido, mal funcionamiento del carburador, mal funcionamiento del arranque ó válvulas bloqueadas	Reparar o sustituir las piezas dañadas

