

432.36

C822

1974

reg 1812

CORPORACION NACIONAL FORESTAL
MINISTERIO DE AGRICULTURA

PROGRAMA DE PROTECCION CONTRA
INCENDIOS FORESTALES

PT --5 - 74

MANUAL DE INSTRUCCION Y SERVICIO

PARA MOTOBOMBA MARK 3

Adaptación del Manual original editado
por WAJAX Manufacturing Limited

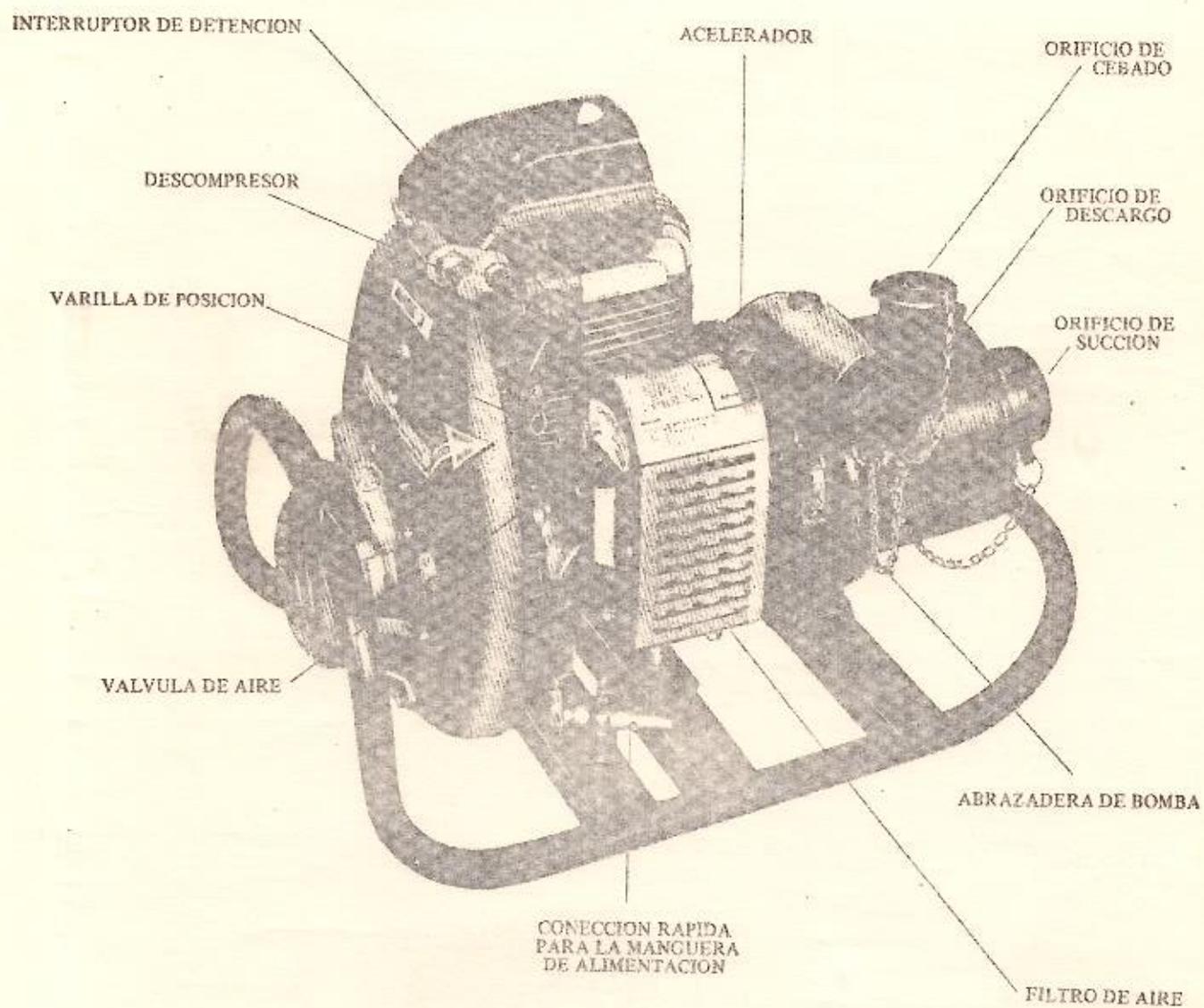
Octubre 1974



946.

MANUAL DE INSTRUCCION Y SERVICIO

LISTA DE PARTES



I N D I C E

	Pag.
Introducción	I
Generalidades	1
x Instrucciones de operación y Lubricación	3
Sistema de partida	5
Lubricación de la bomba	5
Interruptor de detención automático	7
Cuadro de Problemas	10
Mantenimiento Regular	12
Servicio de Bujía y Carburador	13
Cuadro de Problemas del Carburador	17

I N T R O D U C C I O N

Este manual incluye especificaciones, datos de rendimiento, instrucciones para operar, informaciones de servicio normal y listas de repuestos de la unidad centrífuga Mark 3 de alta presión, usada para el control de incendios.

La unidad Mark 3 ha sido diseñada para ser utilizada de acuerdo con las técnicas más avanzadas de control de incendios forestales. Su versatilidad le permite tanto apagar incendios forestales o llenar estanques. Con unidades acopladas en serie, es posible llevar agua a distancias mayores o a mayores alturas que las que se podrían lograr con una sola unidad.

GENERALIDADESNUMERO DE SERIE

El número de serie de la bomba y los números de emisión están grabados en una placa localizada a un costado del cuerpo de la bomba.

El número de serie del motor está grabado en el cárter. Estos números de serie y de emisión son la clave para identificar detalles de diseño que identifican a cada unidad. Por lo tanto es muy importante especificar ambos números cuando se ordene herramientas y repuestos. Esto se aplica también al pedir información sobre problemas de servicio.

REFERENCIA DE UBICACION

Todas las indicaciones de derecha a izquierda de la bomba se hacen tomando como referencia la ubicación del sistema de partida. De acuerdo con eso el carburador está al lado derecho y el silenciador al lado izquierdo. Así la máquina trabaja rotando en el sentido de los punteros del reloj.

ESPECIFICACIONES

La unidad Mark 3 consta de una bomba centrífuga horizontal de 4 etapas sólidamente construída y resistente a la corrosión. Ambas conexiones, la de succión y la descarga, de 2" y 1 1/2" respectivamente, se han fabricado de acuerdo con las especificaciones standard.

Peso de la Bomba.....15 lbs.(6,8 Kg)

El motor de la unidad Mark 3 es de un cilindro de 2 tiempos, refrigerado por aire, con rodamientos en toda su gama. Equipado con cuerda de arranque reenrollable y polea de partida manual. Consta de una conexión rápida de la línea de alimentación de combustible, ya que tiene estanque separado. Dicha conexión es autosellada. El motor tiene además un interruptor de detención automático.

Potencia.....Aproximadamente 9.0 HP

Carburador.....Tillotson de toda posición; diafragma,
 con bomba de combustible integrada, y filtro.
 Encendido.....Bosch M 240 TI 18 MM.
 Alternativa: Champion K 9 18 MM
 Consumo de Combustible Aprox. 1.0 Gal. Imp. (4,5 lts)
 por Hora.
 1.2 Gal.U.S. por Hora.

Combustible recomendado: Gasolina de 83 octanos mezcla
 da con un buen aceite para motor sin detergente. No de
 be usarse aceites de mala calidad, alta detergencia, a
 ditivos fosforosos, ni de base grafito. Debe usarse a
 ceite 2T.

La proporción de la mezcla debe ser
 de 16 : 1 (4 litros de gasolina por 1/4 de aceite).
 Ver el capítulo "Lubricación de la máquina y combusti-
 ble", para así realizar un buen mezclado.

Dimensiones de la unidad completa:

Altura.....	16 1/4"	(41,28 cm)
Ancho	12 "	(30,48 cm)
Largo.....	23 "	(58,42 cm)

CUADRO DE RENDIMIENTO

Presión libra por pulgada cuadrada	Descarga Imperial	Gal.p.Min. U.S.	Descarga litros por Min.
0 (flujo libre)	75	90	340,7
100	64	77	291,5
150	50	60	227,1
200	34	41	155,2
250	17	21	79,5
300 (descarga cerrada)	0	0	0

INSTRUCCION DE OPERACION Y LUBRICACION
PARA LA UNIDAD MARK 3.
Lubricación del Motor y Combustible

Se debe mezclar un cuarto (1 t) de aceite (2 T) por 4 litros de gasolina (16 a 1). No usar gasolina de alto octanaje. La mezcla total es importante y es mejor realizarla primero con un litro de gasolina y luego depositando los tres litros restantes. Un agitado vigoroso completará el mezclado.

Para hacer partir la unidad:-

- 1.- Llenar el estanque de combustible con la mezcla recomendada.
- 2.- Conectar la línea de combustible al estanque de combustible.
- 3.- Conectar la conexión de la línea de combustible a la conec ción del motor.
- 4.- Abrir la válvula de ventilación localizada en la parte superior del estanque.-
- 5.- Abrir la válvula de pase de combustible que esta ubicada en la parte inferior del estanque.-
- 6.- Conectar los elementos de descarga tal como mangueras, pito nes, etc.-
- 7.- Conectar la válvula de pié al extremo del chorizo de succión. Luego llenar el chorizo de succión con agua e instalar a la succión de la bomba. Usar una llave de copla para ajustar fuertemente la copla. No permitir que el filtro de la válvula de pié descansa en el fondo de la fuente de agua. Usar sogas y otros medios para mantener el filtro a una altura apropiada. Si el filtro está ubicado muy cerca de la superficie, succionará aire y la bomba perderá cebado.-
 Revisar el filtro frecuentemente para asegurarse que no esté tapado con hojas o partículas, No levantar la válvula de pié fuera del agua mientras esté operando la bomba.
- 8.- Ceb ar la bomba con agua. Luego tapar el orificio de cebado y ajustar fuertemente.-
- 9.- Tirar del interruptor de descompresión hasta que se detenga con un "clic".-
- 10.- Cerrar el paso de aire al carburador si el motor está frío.
- 11.- Ponga el acelerador en la posición de partida y calentamiento.
- 12.- Tirar de la cuerda de partida varias veces en forma rápida y fuerte.-
- 13.- Empujar el interruptor de descompresión a su posición inicial tan pronto como parta el motor.-
- 14.- Abrir la toma de aire del carburador lentamente cuando parta el motor.-

//.

- 15.- Permitir que el motor se caliente por dos minutos antes de usar toda la aceleración. En caso contrario habrían problemas con el pistón (fundido) y otros posibles daños. Este es un motor de precisión y si es tratado con cuidado dará servicios por mucho tiempo sin presentar problemas.

Para detener la unidad:-

- 1.- Poner el acelerador en la posición de alto.
- 2.- Permitir que el motor funcione aproximadamente un minuto en ésta posición.-
- 3.- Presionar el interruptor de detención hasta que se detenga.

IMPORTANTE.

No acelere el motor hasta que esté totalmente caliente.
 No hacer funcionar el motor con la bomba desconectada.
 No hacer funcionar el motor cuando la bomba esté seca.
 No usar la manguera de succión sin su válvula de pié.
Desacoplar y Drenar la bomba después de usarla.

CONTROLES

Existen solamente cuatro controles para la operación normal:

- 1.- Toma de aire del carburador.
- 2.- Acelerador.
- 3.- Interruptor de descompresión.
- 4.- Interruptor de detención.

No olvidar de abrir la válvula de alimentación de combustible y la válvula de aire del estanque de combustible.-

REBAISE

El rebalse se refiere a una acumulación de exceso de combustible en el cárter y en el cilindro debido principalmente al uso excesivo de la toma de aire del carburador. Cuando el motor está en dichas condiciones significa que existe una mezcla demasiado rica en el cilindro. Esta mezcla no se enciende apropiadamente e influye en el encendido de la bujía. Para limpiar el motor rebalsado, debe cerrarse la válvula de alimentación de combustible (o desconectar la conexión rápida de la línea de alimentación de combustible). Luego remover la bujía y apoyarla sobre la culata del cilindro con el cable conectado. Ahora con la toma de aire y el acelerador totalmente abierto debe operar el sistema de partida varias veces hasta que el exceso de combustible se haya evacuado. Antes de reinstalar la bujía, limpiar y secar los electrodos.

//.

SISTEMA DE PARTIDA

El sistema de partida es del tipo reenrollable automático. Es muy simple y de confianza. Con una operación correcta se le aumentará su tiempo de vida útil, tanto a la cuerda como el mecanismo interno. Tomar firmemente la manilla tire despacio hasta sentir que el mecanismo haya en granado. Luego continuar tirando pero en forma vigorosa. Cuando haya partido el motor no soltar la manilla inmediatamente porque retrocede fuertemente. Permitir que se enrolle despacio. No hay excusa cuando se rompe una cuerda de partida en la línea de combate. Dicha cuerda debe ser reemplazada cuando aparezcan signos de desgaste. Excesivo desgaste en la cuerda es cuando se tira de ella en sentidos erróneos.-

Un aspecto importante que debe recordarse es que si el resorte del sistema se rompe en la línea de combate, el sistema completo de partida puede ser removido y así tener acceso a una polea manual que está montada en el volante. Usando la cuerda del sistema de partida, se puede hacer partir el motor tirando de la forma convencional.-

Interruptor de Detención Automático

La unidad Mark 3 está equipada con un interruptor automático de detención. Este artefacto de seguridad detendrá el motor instantáneamente y así eliminará sobrevelocidades cuando la bomba quede sin agua o esté cebada inapropiadamente, etc.

Si el interruptor actúa durante la operación normal, siempre se debe buscar la causa antes de regresar el interruptor a la posición inicial. Por ejemplo: La bomba no está cebada apropiadamente, elementos de succión sueltos, la tapa de orificio de cebado suelta, la válvula de pié tapada o muy cerca de la superficie del agua etc.

Importante

Nunca debe desconectarse el cable de encendido de la bujía, mientras el motor esté funcionando. Igualmente no se debe operar el sistema de partida cuando el cable de encendido esté desconectado. Al hacer ésto, se produce una severa carga en la bobina y la posibilidad de una rotura en el enrollado.

LUBRICACION DE LA BOMBA

El rodamiento de la bomba debe ser engrasado cada 30 horas de operación. Usar grasa de rodamientos repelente al agua solamente. Preferible una grasa que tenga inhibidor de óxido (Estan 4).-

NO USAR grasa con base grafito. Usar una pistola grasera limpia llena con grasa limpia. Debe limpiar bien la grasa ra del rodamiento antes de aplicarle la grasa. La grasa debe ser bombeada lentamente hasta que se aprecie la salida de grasa limpia desde el retén de rodamiento. Limpiar el exceso de grasa.-

Para desacoplar la bomba del motor:

- 1.- Levantar la palanca de la abrazadera.
- 2.- Aflojar la tensión del perno en la parte inferior de la abrazadera.-
- 3.- Secar la abrazadera golpeando suavemente las partes inferiores de cada mitad de ella.-
- 4.- Remover la bomba del motor.

Para drenar la bomba:

Es recomendable que se drene la bomba después de ser usada. Esto es imprescindible durante el tiempo frío, para prevenir daños debido a bajas temperaturas.-

- 1.- Remover las tapas de descarga, succión y de cebado.
- 2.- Drenar ,la bomba rotándola varias veces con sus manos
- 3.- Colocar la bomba sobre la succión por varios minutos, para completar el drenaje.-
- 4.- Reponer las tapas de descarga, succión y de cebado.-

IMPORTANTE: aplicar fuerza manual solamente para presionar la palanca de la abrazadera. Ajustar el perno de tensión para obtener esta presión. No es necesaria una gran presión para que la abrazadera cumpla sus funciones. Presión excesiva romperá la abrazadera.-

Precaución:

Debe ponerse énfasis en realizar la correcta mezcla de aceite y combustible. Aceite conveniente se consigue en tarros de 1 litro que deben ser mezclados con 16 litros de gasolina (1:16) en un recipiente aparte.-

El motor Mark 3 ha sido probado en la industria. Se le puede dar aceleración completa luego de ser calentado.-

Este es un motor de precisión y si es tratado con cuidado razonable, dará un servicio sin problemas.

Si no se efectúa un calentamiento previo antes de aplicar carga, existe el peligro de fundida de pistón y otros posibles daños.

INTERRUPTOR DE DETENCION AUTOMATICO

La unidad Mark 3 está equipada con un interruptor de apagado automático que opera automáticamente para detener instantáneamente el motor cuando éste pase las 6300 RPM.

Sobrevelocidades pueden ocurrir cuando:

- a. La bomba no está cebada apropiadamente.
- b. La bomba está cebada parcialmente.
- c. La bomba pierde cebado.

- 1.- Antes de hacer partir la unidad, la manguera de succión y la bomba deben estar llenas de agua.
- 2.- Una torcedura de la manguera de succión, localizada sobre el nivel de succión, puede producir un depósito de aire, y por lo tanto la bomba estaría solamente cebada parcialmente.-
La manguera de succión debe colocarse de tal manera que exista un declive de ella desde la bomba a la fuente de agua.
- 3.- Existe una posibilidad de un depósito de aire en la succión cuando la bomba esté trabajando contra una gran altura y se detiene por falta de agua. Si esto sucede, se debe desconectar la manguera de descarga y cebarla nuevamente.
- 4.- La pérdida de cebado ocurrirá siempre cuando la bomba se quede sin agua ya sea por que haga falta agua o cuando se intente succionar de una fuente poco profunda. La válvula de pié debe estar por lo menos 30 cm. bajo el agua mientras esté operando la bomba. Si está bombeando de una fuente poco profunda y turbulenta., se puede succionar aire y por ende perder cebado.

Todos los elementos de succión, incluyendo la válvula de pié deben ajustarse firmemente con la llave de coplas. Deben usarse empaquetaduras apropiadas en las coplas. Las empaquetaduras desgastadas y secas deben ser reemplazadas.

Cuando el interruptor de apagado detiene la máquina, es un aviso que existe un problema. No volver el interruptor a su posición inicial hasta haber encontrado y corregido el problema.

El interruptor trabaja con presión de aire del ventilador. Cuando la velocidad aumenta, también aumenta la presión de aire. A una velocidad predeterminada, existe suficiente presión para operar el interruptor; cuando ocurre esto al cerrar los contactos, cortan el circuito a masa y por ende se detiene el motor.

El motor es capaz de funcionar a velocidades mucho más altas, por períodos sostenidos. Pero el interruptor ha sido ajustado para que opere entre las velocidades de 6300 y 6500 RPM para asegurar protección.-

Si por algún motivo, el interruptor pierde su calibración, debe reajustarse como sigue: colocar la unidad cerca de la fuente de agua. Usar un chorizo de succión de 2,44 a 3,05 metro (8 a 10 piés) de longitud con válvulas de pié, conectar con la descarga una manguera de 1,83 a 3,05 metros (6 a 10 piés) de longitud, con un pitón de 1/2" de diámetro.

Después de calentar la unidad se debe aumentar su velocidad al máximo y luego sacar la válvula de pié del agua. El motor se acelerará y se detendrá repentinamente, indicando que el interruptor de detención automático está trabajando.

Si por alguna razón el interruptor no detiene al motor después de 2a3 segundos, mientras el motor está funcionando a sobrevelocidad, cerrar el acelerador rápidamente, porque en caso contrario pueden ocurrir serios daños.

Suponiendo que el interruptor está funcionando, la velocidad se debe controlar para asegurarse que el motor se detiene entre el rango de velocidades recomendado. Usar un tacómetro confiable para medir RPM. En el centro de la carcasa del motor puede apreciar un tornillo Allen. Usando una llave allen de 3/32" (herramienta No. R. 909) y girándola una vuelta en el sentido de los punteros del reloj aumentará al ajuste de la velocidad en aproximadamente 150 RPM. Una vuelta en sentido contrario disminuirá al ajuste de velocidad en 150 RPM. Después de cada ajuste, revisar la velocidad en que opera el interruptor de detención, hasta que se logre el ajuste exacto. Si no se cuenta con un tacómetro de confianza, el interruptor se calibra de la siguiente manera: /.

Usar un pitón con diámetro 1/8". Luego de haber calentado el motor, aumentar a su aceleración máxima. Girar el tornillo de regulación lentamente en sentido contrario de los punteros del reloj, hasta que se accione el interruptor y se detenga el motor. Entonces debe girar una vuelta completa en sentido contrario y mantener posición.

El interruptor de detención automático operará para detener el motor en caso que la bomba se quede sin agua, pierda cebado, etc. El interruptor no se interpondrá en la operación normal de la unidad y permitirá el uso de pitones de pequeño diámetro y aún el corte to tal de descarga por período cortos.

C U A D R O D E P R O B L E M A S

A	B	C	D	E	F	G	H	CAUSA POSIBLE	PROCEDIMIENTOS
x	x	-	-	-	-	-	-	Estanque de combustible vacío	Llenar el estanque
x	x	-	-	-	-	-	-	Válvula de alimentación de combustible cerrada.	Abrir la válvula de alimentación
x	x	-	-	-	-	-	-	Válvula de ventilación cerrada.	Abrir la válvula de ventilación.
x	x	x	-	-	-	-	-	Manguera de alimentación de combustible defectuosa.	Reemplazar.
x	x	x	-	-	-	-	-	Rejilla de filtro sucia.	Ver "Servicio al Carburador"
x	x	x	-	-	-	-	-	Pérdida en sistema de combustible.	Ajustar o reemplazar conexiones.
x	x	x	x	-	-	-	-	Montaje del carburador suelto.	Ajustar montajes.
x	x	x	-	-	-	-	-	Agua o mugre en el sistema de combustible.	Drenar y limpiar totalmente.
x	x	-	-	-	-	-	-	Motor rebalsado	Ver "Rebalse del motor".
-	-	x	x	x	x	-	-	Gasolina errónea en la mezcla.	Ver "Lubricación y combustible".

A	B	C	D	E	F	G	H	CAUSA POSIBLE	PROCEDIMIENTO
-	-	-	-	x	x	-	-	Aceite erróneo en la mezcla.	Ver "Lubricación y combustible."
-	-	-	-	x	x	-	-	No hay suficiente aceite en la mezcla	Ver "Lubricación y combustible".
x	x	x	x	x	x	-	x	Mucho aceite en la mezcla.	Ver "Lubricación y combustible".
-	-	-	-	-	-	-	x	Motor no ha sido calentado.	Permitir más tiempo de calentamiento.
-	-	x	-	x	-	-	x	Filtro de aire sucio	Ver "Servicio al filtro de aire".
-	-	x	x	-	-	-	-	Tornillo de baja mal ajustado.-	Ver "Servicio al carburador".
-	-	-	-	x	x	-	-	Sistema de refrigeración sucio.	Ver "Servicio al Sistema de Refrigeración".
-	-	-	-	x	x	-	-	Silenciador tapado o sucio.	Reemplazar.
-	-	-	-	x	x	-	x	Tornillo de alta mal ajustado.-	Ver "Servicio al Carburador.-

LEYENDA:-

- A- Motor no parte
- B- Parte y luego se detiene
- C- Corre irregular o pierde encendido
- D- No regula apropiadamente
- E- No desarrolla potencia normal
- F- Se sobrecalienta
- G- Explosiones en el escape
- H- Pierde encendido

ES NECESARIO REVISAR EL CUADRO DEL PROBLEMAS DEL CARBURADOR PARA INFORMACION ADICIONAL.

//.

MANTENIMIENTO REGULAR

Además de realizar mantenimientos sistemáticos continuos, es necesario hacer un mantenimiento regular de la unidad, el cual no debe hacerse en la línea de combate. La unidad debe ser revisada inmediatamente después de su uso y así estará en buenas condiciones para combatir el próximo incendio.

LISTA DE MANTENIMIENTO REGULAR

- 1.- Limpiar la unidad completamente
- 2.- Limpiar el filtro de aire.
- 3.- Limpiar la carcasa del motor y la rejilla. de ventilación
- 4.- Asegurarse de que todos los pasajes de refrigeración estén limpios al igual de refrigeración del cilindro.
- 5.- Asegurarse que la bujía tenga la abertura de electrodos recomendada. (0,018").-
- 6.- Revisar el interruptor de detención automático para su operación apropiada.-
- 7.- Revisar la operación de toma de aire del carburador y acelerador.
- 8.- Asegurarse que la rejilla filtro del carburador esté limpia.
- 9.- Revisar la línea de alimentación de combustible y sus conexiones por muestras de desgastes, etc.
- 10.- Revisar la cuerda de partida y el sistema, reemplazar si muestra desgastes.
- 11.- Revisar y engrasar la bomba.
- 12.- Revisar condiciones de amortiguador de acoplamiento.
- 13.- Revisar ajuste de carburador.
- 14.- Revisar la buena operación de la válvula de descompresión. Si es necesario, remover la válvula de descompresión del cilindro. Usar una varilla apropiada para remover los depósitos carbonosos del orificio. Al armar, apriete la válvula de descompresión a una presión de 260 Lbs. por pulgada.
- 15.- Opere la unidad: revise el rendimiento y ajuste el carburador. Vea "Ajustes al Carburador".
- 16.- Poner atención a cualquier anomalía en el rendimiento o irregularidades de sonidos mecánicos que pudieran indicar que se está desarrollando algún problema.
- 17.- Asegurarse que el sello de bomba no esté perdiendo agua.
- 18.- Asegurarse que las herramientas necesarias y repuestos, estén con la unidad. Siempre mantener a la mano una bujía de reserva.

SERVICIO DE BUJIA

La operación con bujías defectuosas o de tipo erróneo se verá reflejado en el rendimiento del motor, que muestra síntomas tales como: problemas en la partida, pérdida de encendido, sobre calentamientos, pre-encendido o pérdidas de potencia. Por lo tanto en cada mantenimiento regular o cuando sea necesario revisar el sistema de encendido y se determine que la bujía necesita atención, removerla para su inspección y servicio como sigue:

- 1.- Remover la tapa de la bujía.
- 2.- Desconectar el cable de bujía y sacarla.

PRECAUCION

Debe tenerse extremo cuidado con el aislante de cerámica de la bujía ya que es dañado fácilmente al someterlo a golpes o presiones muy fuertes, tales como caídas, golpes con objetos duros o sobre presiones.

Por lo tanto si se ha abusado con la bujía de las maneras nombradas, debe ser cuidadosamente inspeccionada y probada antes de un mayor uso.

- 3.- Limpiar la bujía e inspeccionar cuidadosamente. Si la punta del electrodo principal está áspera, quebrada, rota o astillada, o si los electrodos están quemados al extremo que se notan delgados y no pueden ser ajustados apropiadamente, reemplazar la bujía. Para su reemplazo usar solamente el tipo de bujía especificada por el diseñador del motor.-
- 4.- Re-instalar la bujía. Usar una empaquetadura nueva. Comenzar a atornillarla con las manos para evitar que se haga en forma desviada. No ajustar más de lo necesario para conseguir un apriete capaz de sellar gas. La fuerza recomendada es de 30 lbs. pié (360 lbs. pulg.)
- 5.- Conectar el cable de bujías.
- 6.- Re-instalar la cubierta de bujía. Ajustar los tornillos.

SERVICIO AL CARBURADOR

El carburador modelo HL puede ser limpiado con un mínimo de herramientas. Antes de desarmar el carburador es imperativo limpiar el carburador vertiéndole gasolina, lo mismo debe hacerse con las herramientas.

- 1.- Remover el tornillo de retención y la cubierta plástica.
- 2.- Remover la empaquetadura y la rejilla. //.

- 3.- Remover los tornillos y el cuerpo de la bomba.
- 4.- Remover el diafragma de la bomba y la empaquetadura.
- 5.- Remover la cubierta del diafragma principal.
- 6.- Remover el diafragma principal.
- 7.- Remover la empaquetadura del diafragma principal.
- 8.- Remover el pasador de la válvula de control, y su resorte.
- 9.- Remover la aguja de paso de combustible.
- 10.- Con un dado de pared delgada hexagonal de 5/16" remover cuidadosamente el asiento de la aguja. Saque la empaquetadura del asiento. Cuando instale el asiento ajuste a un torque solo de 25 a 35 lbs. pulg. o 34 kg. cm.
- 11.- Remover los tornillos de los circuitos de alta y baja.
- 12.- Al instalar los tornillos de tipo "O" ring, lubricar con aceite SAE 30 para evitar que se peguen. Los de tipo de resorte no necesitan lubricación.
- 13.- El orificio principal, que es de bronce puede ser removido, golpeándolo desde la cámara del diafragma hacia el venturi. Al reemplazar este tipo de orificio este debe ser presionado, asegurándose que entre en línea con las ranuras. La parte inferior debe estar a ras con el piso de la cámara de registro.

Antes de armar el carburador (en forma opuesta a lo enumerado) limpiar todos los componentes con gasolina limpia y secarlos con aire comprimido.

Los canales en la cámara de registro deben ser limpiados soplando a través de los orificios de circuitos de alta y baja.

Todos los pasajes de los tres cuerpos deben ser limpiados con aire comprimido. No limpiar los orificios o pasajes con cables o taladros ya que pueden causar daño y así la mala operación del carburador.

SERVICIO AL CARBURADOR

Cuando se está instalando el resorte en la válvula de control, debe cuidarse que el resorte descansa en la perforación ubicada en el cuerpo del carburador y su otro extremo en la pestaña del balancín de la válvula.

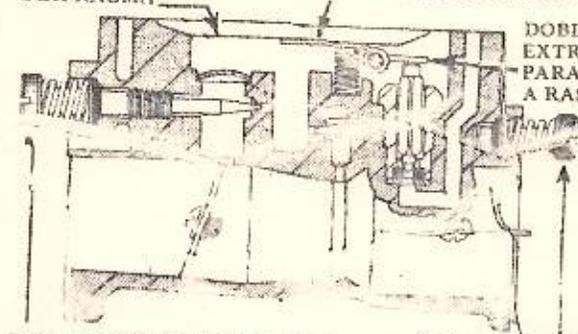
PRECAUCION:

No estirar el resorte. La válvula de control está en posición correcta a ras con la cámara del diafragma.-

PISO DE LA CAMARA
DE REGISTRO O DE
DIAFRAGMA

BALANCIN DE CONTROL A RAS
CON LA CAMARA DEL DIAFRAGMA

DOBLE ESTE
EXTREMO
PARA DEJAR
A RAS



TORNILLO DE AJUSTE DE BAJA

TORNILLO DE AJUSTE
DE ALTA

Asegurarse que el diafragma principal la empaquetadura y la cubierta estén colocados sobre las tres guías ubicadas en el perímetro del cuerpo. También la bomba de combustible, su diafragma y su empaquetadura tienen tres guías que están ubicadas en la cubierta del diafragma principal. Ajustar por parejo los tornillos para asegurarse así un sellado completo en las juntas.

Un limpiado frecuente o el reemplazo de la rejilla filtro ayudará a que la operación del carburador sea satisfactoria.-

PRECAUCIÓN:

En condiciones extremas de orificios del circuitos de baja tapados como también los canales y pasajes, puede ser necesario remover el tapón "welch". Si es así debe hacerse con mucho cuidado y de la siguiente manera:

1. Perforar un orificio de 1/8" de diámetro a través del tapón Welch que tiene un diámetro de 3/8". Este orificio debe solamente romper a través del tapón. Perforaciones más profundas dañará seriamente el cuerpo y los orificios de descarga que están ubicados inmediatamente atrás del tapón. En algunos modelos se usa otro tapón Welch de 1/4. En éstos casos no es necesario remover el tapón.
2. Sacar el tapón welch cuidadosamente, y luego limpie los orificios de descarga y los canales. Ahora instale un tapón welch de repuesto N° 02531 (3/8" de diámetro 1/32" de espesor). Se debe colocar con el lado convexo hacia arriba y luego se debe aplastar con una herramienta de 5/16" de diámetro en un extremo.

AJUSTES DEL CARBURADOR

Antes de ajustar el carburador de un motor, revisar el cuadro de problemas por otras causas posibles. El carburador está provisto de tres ajustes, llamados: Ajustes de alta velocidad (principal); ajustes de baja velocidad; y Tornillo de regulación de mínima.

1. Antes de hacer funcionar la unidad, se debe cerrar los tornillos de alta y baja, haciéndolos girar en el sentido de los punteros del reloj, hasta que la aguja toque el asiento.

NOTA: Girar los tornillos cuidadosa y suavemente. No forzar a la aguja contra el asiento ya que ambos, la aguja y el asiento pueden dañarse.

//.

- 2.- Abrir el tornillo de alta 1-1/4 de vueltas, haciéndolo girar en sentido contrario a los punteros del reloj.
- 3.- Abrir el tornillo de ajuste de baja 3/4 de vueltas.
- 4.- Girar el tornillo de regulación hasta que la mariposa de aceleración esté un poco abierta.
- 5.- Hacer partir la unidad. Abrir la toma de aire lentamente y permitir que el motor se caliente completamente.

Aumentar la velocidad gradualmente hasta llegar a toda la aceleración. Todo esto mientras en la descarga de la bomba se tiene conectada una manguera de 10 piés y un pitón de 1/4" de diámetro.
- 6.- Cuando el motor esté totalmente caliente, cerrar el acelerador y ajustar el tornillo de baja y también el tornillo de regulación de mínima, hasta que el motor regule suavemente entre 2000y 2200 RPM.-
- 7.- Aumentar la velocidad al máximo y luego girar el tornillo de ajuste de alta hasta que el motor de su máxima velocidad y la bomba entregue su máxima presión. Luego girar el tornillo de alta 1/4 de vuelta máximo en sentido contrario a los punteros del reloj. Esta posición dará una mezcla apropiada para una buena lubricación . Si se deja este tornillo al máximo, existirán problemas por lubricación deficiente.-

CUADRO DE PROBLEMAS DEL CARBURADOR

<u>PROBLEMA</u>	<u>POSIBLE CAUSA</u>	<u>PROCEDIMIENTO</u>
EL CARBURADOR SE REBALSA	Suciedad no permite que la aguja se sienta,	Remover limpiar y armer.
	Resorte de válvula de con- trol no está sentado en la pestaña.	Remover la válvula y reparar.
	Diafragma instalado inapro- piadamente.	Instalar correcta- mente.
MOTOR NO ACELERA	Tornillo de baja ajustado para mezcla muy pobre.	Enriquecer la mezcla.
	Balancín de válvula de control está mal colocado	Reponer.
	Cubierta del diafragma suelta.	Ajustar.
	Empaquetadura de diafragma pierde.	Reemplazar.
	Orificio de alta tapado	Remover la cubierta del diafragma, el balancín de la vál- vula de control y el tornillo de alta. Limpiar el orificio soplando s través de él.

//.

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	PROCEDIMIENTO
	Ajuste de baja incorrecto.	Ajustar.
	Orificios de baja o canales tapados.	Soplar con aire comprimido, o si es posible, limpiar con gasolina.
	Balancín de diafragma colocado incorrectamente.	Ajustar el balancín para que esté a ras con la cámara del diafragma.
EL MOTOR NO REGULA	La mariposa del acelerador está sujeta de manera que produce regulación alta.	Ajustar.
	Orificio de alta sucio.	Limpiar o reemplazar.
	El tapón Welch no sella.	Reemplazar el tapón Welch. Las instrucciones se encuentran en: "Servicio al Carburador".
EL MOTOR CORRE CON MEZCLA POBRE	La ventilación del estanque no opera correctamente.	Limpiar o reemplace
	Pérdida en sistema de combustible entre el estanque y la bomba.	Ajustar o reemplazar las conexiones.
	Diafragma de la bomba roto.	Reemplazar.
	Orificio principal tapado.	Limpiar.
EL CARBURADOR CORRE CON MEZCLA RICA. CON EL TORNILLO DE ALTA CERRADO	El tapón del canal de 1/8" de diámetro o la válvula check no sellan.	Instalar un tapón nueva check válvula.

//.

CUADRO DE PROBLEMAS DEL CARBURADOR

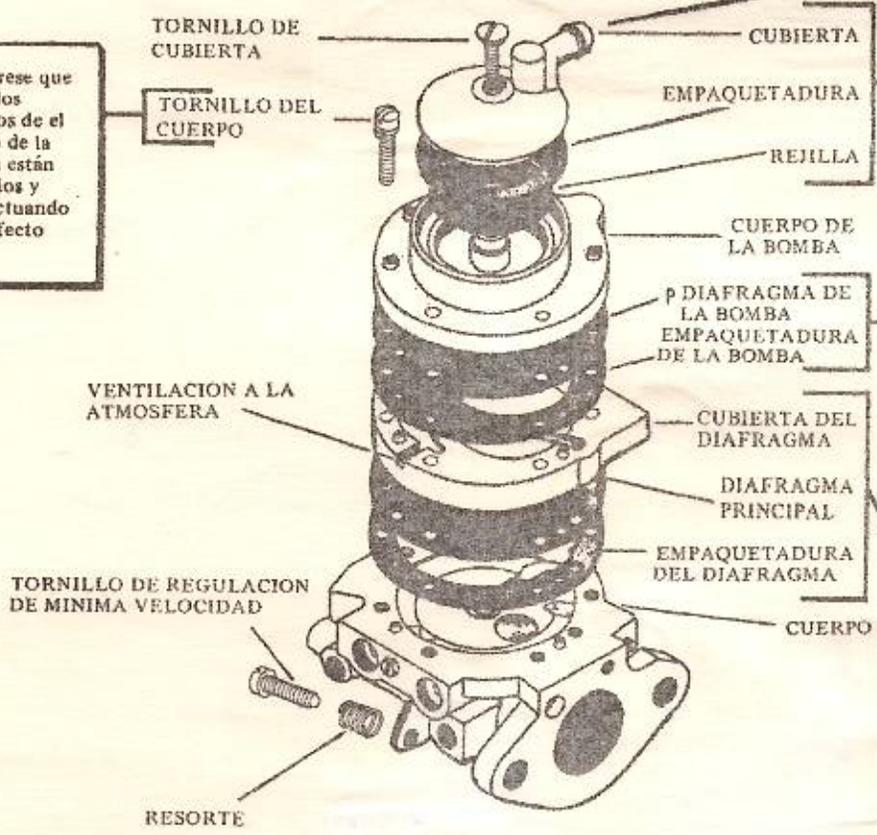
Asegúrese que todos los tornillos de el cuerpo de la bomba están ajustados y así efectuando un perfecto sello.

La conexión de entrada de combustible debe estar apretada.

Remueva el tornillo de cubierta, la cubierta, la empaquetadura y la rejilla. Limpie la rejilla con gasolina limpia o sino con aire comprimido. Instale la rejilla junto al cuerpo de la bomba y luego la empaquetadura. Mantenga la cubierta en su lugar mientras ajusta el tornillo de cubierta.

El diafragma y su empaquetadura deben ser ubicados en las guías de la cubierta del diafragma para asegurar la correcta instalación y operación. El diafragma de la bomba debe estar sin roturas ni perforaciones.

El diafragma principal, su empaquetadura y su cubierta deben estar ubicadas en las guías del cuerpo para asegurar su buena instalación y operación. El diafragma principal debe estar sin roturas ni perforaciones. Su parte metálica debe estar siempre bien pegada a la goma y debe estar siempre plana.



Presione en su lugar a ras de la cámara de registro.

El balancín debe de rotar libremente en el pasador. Ajuste el balancín de control a ras con el suelo de la cámara de registro.

Para inspeccionar la aguja y el asiento, primero se debe remover el pasador, el balancín de control y la aguja. El asiento ahora se puede remover con una llave de dado de pared delgada, hexagonal de 5/16". PRECAUCION: Si el asiento no es tratado con cuidado, el pequeño buje puede caerse sin notar. Remueva la empaquetadura y reemplácela por una nueva antes de re-instalar el asiento y la aguja.

El tapón debe sellar ajustadamente.

El tapón welch debe sellar ajustadamente.

Los orificios de descarga deben estar abiertos.

