



ALPHA PLUS MODEL CO., LTD.

No.110-8, Minsheng Rd., Shengang Township, Taichung County 429, Taiwan
TEL: +886-4-25625478 FAX: +886-4-25615680
Web: www.alpha-rc.com Email: alpha-plus@livemail.tw

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA MOTORES DE AUTOMODELISMO

ATENCIÓN

Los motores Alpha para automodelismo no son un juguete, son motores de alta competición. Preste atención a su manipulación y uso, ya que pueden ser peligrosos y provocar daños y perjuicios si se utilizan en contra de las normas de seguridad e instrucciones indicadas en este manual.

Especialmente preste atención a lo siguiente:

1. Este motor no puede ser manipulado por menores de 14 años de edad.
2. No modifique el motor. Utilícelo siempre con conexiones adecuadas y de calidad. Si alguna modificación es realizada en el motor, Alpha Plus modelo Co., Ltd. no garantizará su seguridad de funcionamiento.
3. Este motor no debe usarse para otros fines distintos para los que ha sido diseñado.
4. Realice el rodaje del motor en un espacio bien ventilado para evitar la acumulación de gases nocivos para su salud.

INTRODUCCIÓN

Los motores de automodelismo Alpha están especialmente diseñados y fabricados utilizando un mecanizado CNC de alta precisión y son el resultado de años de experiencia la industria del automodelismo RC.

En la caja del motor se encuentra una hoja de despiece con la lista de piezas y sus números de referencia para que usted pueda conocer las distintas partes de su motor así como identificar las piezas de repuesto u opciones que pueda necesitar.

Antes de usar el producto, por favor, asegúrese de haber leído todo el manual de instrucciones cuidadosamente.

Siguiendo las instrucciones indicadas de este manual podrá:

1. Obtener el mejor rendimiento y la mayor vida útil de los motores;
2. Evitar un mantenimiento incorrecto o equivocado que pueda dañar el motor;
3. Garantizar su seguridad y la de la gente que le rodee.

INSTALACION

Los pasos para la instalación del motor son:

1. Instale en el motor el embrague así como un filtro de aire correctamente aceitado, una bujía y un escape adecuados.
2. Ancle el motor a la bancada de su automodelo de una forma sólida.
3. Conecte el macarrón de presión de escape a la toma de presión del depósito
4. Conecte el macarrón de combustible desde el depósito al carburador;
5. Conecte el varillaje del servo de gas a barrilete del carburador.

El motor viene preparado de fábrica para utilizar combustible al 25% por lo que no es necesario instalar la arandela de ajuste de cámara que se incluye en la caja del motor. Dicha arandela es aconsejable únicamente en los siguientes casos:

- Si tras el rodaje se utiliza combustible del 30% o superior
- Si utilizando combustible al 25% el motor funciona habitualmente a nivel del mar
- Durante el rodaje si se observa que la compresión del motor es muy alta por venir muy ajustado de fábrica y es frecuente que se "clave" el pistón al intentar arrancar o cuando el motor está funcionando a bajas revoluciones.
- En caso de que durante un funcionamiento normal el motor funda las bujías de una manera inesperada y siempre que estemos seguros de que la causa de que funda bujías no está originada por un mal combustible, una bujía de grado inadecuado o porque exista holgura de la biela o los rodamientos.

BUJIAS Y ESCAPE

Para un correcto funcionamiento del motor es necesario el uso de bujías y escapes adecuados.

Las bujías deberán de ser de tipo "turbo" con la conicidad y el grado térmico adecuados recomendándose bujías calientes para el invierno (modelos: T3 ó P3) y frías para el verano (modelos T8 ó P8).

Para evitar contaminación acústica y evitar daños en el motor este debe siempre funcionar teniendo instalado un escape de 2 ó 3 cámaras específicamente diseñados para la escala de 1/8 Todo Terreno.

Tanto el rendimiento como la temperatura y el consumo del motor están directamente relacionados con el modelo de bujía y escape utilizados.

ARRANQUE Y PARADA DE MOTOR

Sítue el motor sobre la caja arrancadora y llene el depósito de combustible.

Antes de arrancar el motor asegúrese de que el motor está frío y recibe suministro de combustible para lo cual desconecte el macarrón de presión del escape y sople por el mismo hasta que el combustible entre por la toma del carburador.

Por último asegúrese de que el servo de gas se encuentra conectado y en la posición de menor abertura del carburador

Para arrancar el motor, conecte a la bujía un chispometro alimentado por una batería de 1.5-2 voltios, abra ligeramente el carburador mediante el mando de gas de la radio y haga girar el volante de inercia del embrague en dirección contraria a las agujas del reloj hasta que el motor se ponga en marcha.

Una vez arrancado mantenga el motor a bajas revoluciones con ligeros acelerones si es necesario hasta que alcance una temperatura que le auto-mantenga arrancado.

Para detener el motor, por favor utilice un plástico blando o trozo de madera para detener el volante de inercia del embrague.

También puede utilizar un trapo limpio y grueso o plástico para tapar la salida de gases del escape. Sin embargo, por este último método puede causar la acumulación de aceite en el motor dificultando posteriores intentos de arranque.

En cualquier caso nunca toque ni el volante de inercia ni el escape con la mano para evitar abrasiones o quemaduras

COMBUSTIBLE

Siempre use un combustible de alta calidad a fin de obtener un buen rendimiento del motor y prolongar su vida útil.

Un combustible que lubrique correctamente el motor ayudará a que todas sus partes móviles puedan funcionar correctamente y sin problemas sin desgaste.

Durante el rodaje “estático” utilice combustible especial de rodaje con un % de nitrometano inferior al 16% y un aporte adicional de aceite. Después durante el rodaje “dinámico” y posteriormente use combustible de alta calidad con un contenido de nitrometano del 25%

RODAJE

El carburador ya viene pre-ajustado de fábrica. Siga los pasos indicados a continuación para rodar el motor y tras el rodaje termine de carburar el motor realizando los ajustes necesarios en las agujas de alta y de baja.

El rodaje se divide en 4 etapas: Limpieza Dinámica, Rodaje Estático, Rodaje Dinámico y Ajuste final

Limpieza Dinámica:

- 1.- Monte el motor en el coche de manera adecuada, realice todas las conexiones y llene el depósito de combustible.
- 2.- Gire 1 vuelta la aguja de alta en el sentido contrario a las agujas del reloj para enriquecer o engordar la mezcla
- 3.- Asegúrese que el motor recibe suministro de combustible por el procedimiento indicado en párrafos anteriores.
- 4.- Acelere ligeramente y haga actuar la caja arrancadora hasta que el motor arranque. En caso de que el motor arranque pero al poco se quede “clavado” el volante de embrague desbloquearlo haciendo palanca con ayuda de un destornillador antes de volver a arrancarlo. En caso de que el motor se quede clavado frecuentemente o de que no arranque fácilmente, por favor no intente arrancarlo repetidamente ya que podrá dañar el casquillo de la biela o generar desgastes prematuros. En su lugar revise que todo está conectado adecuadamente, que el motor recibe combustible y que la bujía funciona correctamente. Si todo aparentemente es correcto caliente la culata del motor con un secador de pelo hasta que alcance los 40° o 50° C ya que lo más probable es que si su motor está muy frío le cueste más vencer la gran compresión inicial del motor y no será posible arrancarlo si no se calienta artificialmente la culata del motor hasta la mencionada temperatura.
- 5.- Una vez arrancado haga funcionar el motor sobre la caja de arranque a bajas revoluciones hasta que alcance una temperatura de 60° C y en ese momento gire la aguja de alta en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que consiga que el motor funcione sin alcanzar altas revoluciones aunque se mantenga el servo de gas abierto a tope.
- 6.- Consuma dos depósitos en estas condiciones para asegurar que el motor expulsa mucho combustible sin quemar que arrastrará fuera de él las impurezas que puedan generarse como desgaste inicial tras las primeras arrancadas, de ahí el nombre de “limpieza dinámica”

Rodaje Estático:

- 7.- A partir del 3º depósito actúe sobre el tornillo de ralenti o mantenga el carburador ligeramente abierto con el trim de su radio de forma que el motor se mantenga ligeramente acelerado, tanto como para que el embrague actúe y arrastre las ruedas para que giren pero que lo hagan lentamente.
- 8.- Abra la aguja de alta tanto como le sea posible sin que el motor se pare por exceso de combustible.

9.- En estas condiciones rueda el motor durante 1 hora. Si el combustible y las condiciones de ajuste son las adecuadas el motor se mantendrá entorno a 60-80 °C. Hacer funcionar el motor durante esta fase fuera de este rango de temperaturas, tanto por exceso como por defecto es perjudicial.

10.- Durante este proceso procure que las ruedas giren suavemente y que el escape resuene de la forma más calmada posible para evitar vibraciones que generen desgastes prematuros.

11.- Terminada esta fase del rodaje deje el tornillo de ralenti en su posición original y permita al motor descansar hasta que alcance la temperatura ambiente antes de proceder con la siguiente fase de rodaje dinámico.

Rodaje Dinámico

12.- Para esta fase se recomienda utilizar combustible de alta calidad con un porcentaje de Nitro superior al 20%.

13.- Esta fase de rodaje dinámico debe ser realizada sobre una explanada asfaltada libre de obstáculos que permita pilotar el modelo describiendo amplios óvalos con el mando de gas lo mas abierto posible. Durante esta fase la carburación de la aguja de alta se mantendrá grasa o abierta para que el motor no alcance las máximas revoluciones.

14.- Arranque de nuevo el motor y manténgalo a bajas revoluciones en la caja arrancadora hasta que alcance una temperatura de funcionamiento durante el rodaje, es decir próxima a 60-80° C.

15.- Sitúe su modelo sobre la explanada asfaltada elegida para el rodaje y sin dar acelerones bruscos pilote el modelo describiendo amplios óvalos consumiendo 10 depósitos en estas condiciones.

16.-A medida que el motor se vaya soltando por efecto del rodaje tenderá a “engordarse” o engrasarse por lo que periódicamente iremos cerrando la aguja de alta poco a poco para que el motor mantenga una aceleración lineal pero sin llegar a alcanzar el tope de vueltas. Los ajustes deben de realizarse girando la aguja de alta en el sentido de las agujas del reloj pero en pequeños tramos cada vez que sea necesario un ajuste.

17.-Durante esta fase la temperatura del motor no debe superar los 100°C

Ajuste Final

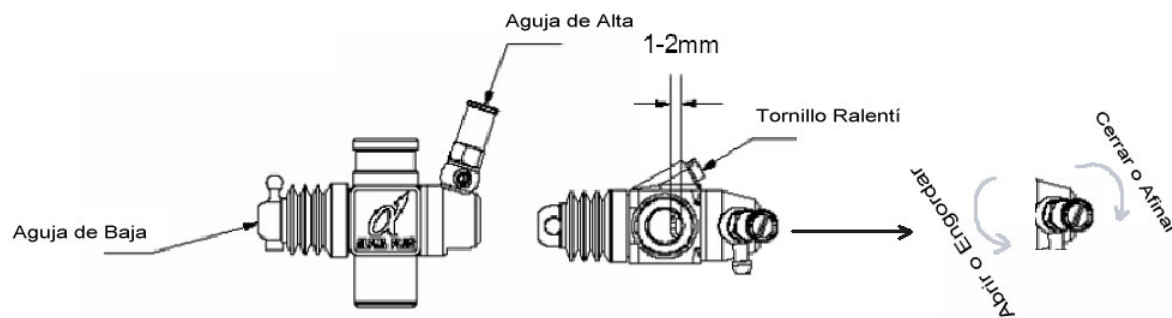
18.- Al finalizar la fase de rodaje dinámico dejar que nuevamente el motor descanse hasta alcanzar la temperatura ambiente.

19.- Volveremos a arrancar el motor esta vez ya para rodar sobre un circuito de todo terreno y le permitiremos alcanzar la temperatura de funcionamiento (60-80° c) mientras se encuentra sobre la caja arrancadora funcionando a bajas revoluciones.

20.- Una vez caliente el motor consumiremos 3 depósitos más rodando por el circuito durante los cuales ajustaremos las agujas de baja y alta con pequeños giros hasta que consigamos que la aceleración desde bajas revoluciones sea totalmente limpia y lineal y que el motor alcance el tope de revoluciones cuando el servo de gas actúe a tope de recorrido.

21.- Una vez ajustado totalmente el motor su temperatura normal de funcionamiento debe oscilar entre los 110 y 125° C para una temperatura ambiente de 20°C. Tenga en cuenta la temperatura ambiente de su zona equiparar la temperatura recomendada de funcionamiento.

22.- Por ultimo no olvide desechar la bujía utilizada durante el rodaje y utilizar una bujía nueva a partir de este momento.



MANTENIMIENTO

Es recomendable aunque no imprescindible sustituir la biela tras haber consumido los 4 ó 5 primeros litros de combustible ya que durante el rodaje y las primeras carreras ó entrenos la bujía sufre los mayores esfuerzos. Sustituirla tras ese periodo inicial de uso retrasará la aparición de holguras y alargará la vida del motor en condiciones óptimas.

Es importante que cuando termine de utilizar el motor vacíe el depósito de combustible y no reutilice el combustible sobrante ya que el combustible que ha estado en contacto con el aire o ha sido sometido a presión ha perdido parte de sus propiedades.

También es muy importante que vacíe el motor del combustible que haya podido quedar sin quemar en su interior, ya que el metanol suele tender a asociarse con la humedad (agua) y el nitrometano puede dar lugar a la formación de ácido fórmico que puede producir

oxidación de los componentes internos del motor. La biela, el cigüeñal y los rodamientos son la piezas mas susceptibles de oxidarse si se deja combustible dentro del motor.

Para vaciar el motor de combustible deje que alcance la temperatura ambiente, desconecte el macarrón de combustible del carburador y tape la entrada al mismo con un tapón de antena para evitar que entren impurezas.

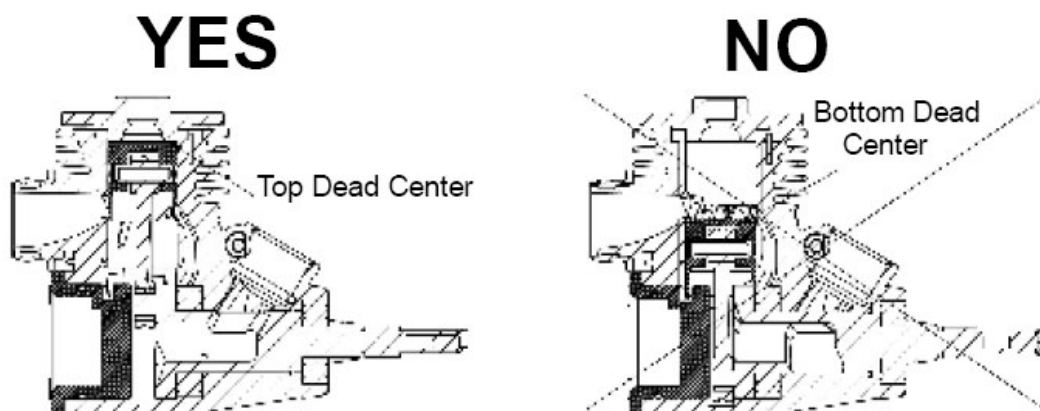
Tras desconectar la alimentación de combustible sitúe el coche sobre la caja arrancadora y aplicando el chispometro intente arrancarlo varias veces hasta que el motor no produzca ninguna explosión lo que será síntoma de que ya no contiene nada de combustible en su interior.

Es aconsejable introducir algunas gotas de líquido after-run por el alojamiento de la bujía para ayudar a evitar cualquier síntoma de oxidación interna. Para ello retire la bujía asegurándose primero de que el motor está limpio por esa zona para evitar que entre cualquier tipo de impureza al interior. Una vez retirada la bujía vierta unas gotas de after-run en el interior del cilindro, ponga nuevamente la bujía y sin aplicar el chispometro haga girar el motor sobre la caja arrancadora para que el líquido protector se reparta por todo el interior del motor.

Para la limpieza exterior del motor use una mezcla de petróleo refinado con un 5-10% de aceite y ayúdese de una brocha para su aplicación.

El interior del motor puede limpiarse con la misma mezcla anterior asegurándose de que ninguna impureza entra dentro del motor. Nunca abra o limpie el interior del motor en ambientes sucios o polvorientos.

Para abrir el motor para su limpieza o revisión interna asegúrese antes de quitar la tapa posterior del carter que el pistón se encuentra situado en el PMS (Punto muerto superior) ya que en caso contrario puede dañar o romper la falta del pistón al intentar retirar la tapa trasera del carter.



El filtro de aire juega también un papel fundamental en la vida del motor. Utilice siempre un filtro nuevo y correctamente aceitado para evitar que impurezas, agua o polvo pueda entrar en el interior del motor por este punto. No reutilice los filtros de aire ya que al lavarlos se abre el poro y pierden sus características de filtrado.

Por ultimo es importante no sobre-calentar el motor durante su funcionamiento. Una carburación demasiado fina o cerrada puede causar un exceso de temperatura que dañará o acortará la vida del motor. Recuerde que a igualdad del resto de condiciones los combustibles con base de ricino ofrecerán siempre mayor protección al motor que los basados únicamente en aceites sintéticos, siendo lo ideal utilizar un combustible compuesto de ambos tipos de aceites con una proporción de aceite en mezcla nunca inferior al 10%.

GARANTIA

Alpha Plus realiza sus mejores esfuerzos para asegurar la calidad, rendimiento y durabilidad de sus productos. El plazo de garantía de sus productos es el legalmente establecido por la legislación de cada país.

Las exclusiones de garantía pueden deberse aunque no se limitan a:

- Una mala instalación, rodaje o utilización del motor no siguiendo las indicaciones del fabricante
- Daños por el uso inadecuado de combustible, bujía, escape, filtro de aire u otros accesorios que no sean correctamente instalados o estén en malas condiciones de uso.
- Daños por polvo u otros objetos/sustancias inapropiadas que entren el motor
- Daños por una incorrecta manipulación del motor o una carburación incorrecta
- Daños como consecuencia del desmontaje/montaje del motor.
- Daños por modificaciones realizadas en el motor.

Quedan en cualquier caso excluidos de la ganaría los rodamientos, biela, grupillas y bulón.

Para cualquier consulta por favor dirijase a su distribuidor local.

Toda reparación en garantía deberá ser gestionada a través de la tienda donde adquirió el motor quien se encargará de hacer llegar la unidad defectuosa a nuestro distribuidor local para que dictamine la causa de la avería y adopte las acciones necesarias.

Alpha Plus se reserva el derecho de realizar cambios sobre este manual o sobre las características de sus motores sin previo aviso.