

HACKER Brushless motors

Variadores de velocidad serie X

Apreciado cliente,

*Gracias por adquirir un Variador de velocidad de la serie X, una nueva generación de variadores de velocidad sensorless especial para los motores de la serie **A20 de Hacker** y otros diseños de motores brushless. Se han incluido opciones de programación especiales para asegurar las mejores prestaciones y potencia posible a su motorización.*

Los sistemas “brushless” ofrecen una alta potencia combinada con un bajo peso y reducidas dimensiones. Para las mejores prestaciones de su variador, usar solamente conectores, motores y baterías de alta calidad.

Por favor, prestar atención a las instrucciones que siguen a continuación antes de empezar a utilizar su nuevo variador con el motor.

Conexiones:

El variador de velocidad puede conectarse directamente al motor soldándolo directamente, o a través de conectores de alta calidad. Usar siempre conectores nuevos, que deben soldarse cuidadosamente a los cables utilizando tubo retráctil. La longitud máxima recomendable para alargar los cables entre el motor y las baterías es de 8 pulgadas. Son recomendables los conectores Deans Ultra o cualquier otros de alta calidad.

- **Soldar el variador a los cables del motor**
- **Soldar los conectores adecuados a los cables de la batería**
- **Aislar todas las conexiones con tubo retráctil**
- **Colocar el conector JR a la salida del motor del receptor**

Cuando conectamos el variador al pack de baterías, hay que tener en cuenta de que no se producen múltiples conexiones.

Instalación del variador:

Instalar el variador de velocidad en el modelo de manera que quede aislado de las vibraciones y los golpes, usando Velcro o cinta de doble cara. Dejar espacio suficiente para la refrigeración. Asegurarse de que la refrigeración del motor y el variador es suficiente gracias al flujo de aire conducido desde el exterior gracias a las tomas del fuselaje. Los packs de baterías deben conectarse a la primera.

Los variadores de la serie X tiene de origen unos ajustes óptimos para los motores de la serie A-20.

Ajustes de fábrica por defecto:

*Freno: **Off***

*Tipo de batería: **3 células de LiPo (aprox. 7,8 v)***

*Bajo voltaje: **Reducción de potencia***

*Aceleración: **Retardada***

*Timing: **Auto***

*Frecuencia: **8KHz***

Arranque normal:

*Con el stick del variador está en **Ohf**, conectar el pack de baterías, y oiremos un tono si el freno está activado, o dos tonos si está desactivado.*

Para cambiar los ajustes originales, por favor seguir leyendo las instrucciones.

Modo de programación:

*Con el stick del motor en la máxima potencia, conectar la batería y esperar 5 segundos. El modo de programación se inicia cuando oímos dos tonos bajos y dos tonos altos. **-- --***

Cada vez que entramos en el modo de programación podemos hacer un solo cambio. Para cambiar más de un parámetro debemos re-entrar tantas veces como cambios queramos hacer.

1. Freno

Para cambiar la función de freno, una vez oímos los tonos mencionados más arriba, colocamos el stick en la posición baja. La función Freno se invierte (Es decir, si el freno está en Off pasa a On y viceversa)

Para cambiar alguna de las otras funciones restantes, entrar en el modo de programación tal como se ha descrito más arriba. Dejar el stick en la posición superior mientras oímos los cinco sets de beeps tal como se detalla en las elecciones que siguen a continuación. Cuando llegamos a la elección deseada, movemos el stick a la posición inferior mientras oímos la serie de cinco beeps correspondientes

2. Tipo de batería

NiCd:

.....

2 Lipos:

.....

3 Lipos:

.....

3. Voltaje bajo:

Reduce la potencia de la batería cuando el voltaje baja

- - - - -

Corta la potencia cuando el voltaje baja

- - - - -

4. Aceleración

Rápida

V V V V V

Progresiva

VV VV VV VV VV

5. Timing

Automático (7- 30 grados) (Recomendado)

- - - - -

Suave (7 grados) (Motores de 2 polos)

- - - - -

Fuerte (22 – 30 grados) (Motores multipolos)

- - - - -

6. Frecuencia

8 kHz (recomendado)

\\ \\ \\ \\

16 kHz

/ / / /

7. Rotación inversa

Rotación del motor inversa

W W W W W

Tener en cuenta lo siguiente:

- Poner en marcha el emisor y comprobar que el ajuste del canal del gas sea +/-100% (para las radios computerizadas). Para las radios Futaba programar la función de “Servo reverse” en el canal del gas. **Colocar el stick del motor en “cerrado” o posición de freno**
- Localizar el variador para evitar múltiples toques entre los conectores al colocar la nueva batería.
- Se debe oír un “beep”. **Mientras ponemos en marcha el emisor y oímos el “beep” no debe moverse el stick del gas.** Si no oímos el “beep”, apagamos el interruptor del emisor, desconectamos la batería, esperamos 5 segundos y repetimos el procedimiento de conexión y puesta en marcha del emisor.
- Si no oímos el “beep” de nuevo, comprobar lo siguiente:
 - ¿Está el conector tipo JR conectado al canal del motor?
 - ¿Está el stick de motor colocado en la posición de “cerrado”?
 - ¿Está el canal de motor en la posición “normal” (Para las Futaba, en “reverse” posición?)
- La posición de “gas máximo” se ajusta automáticamente
- Todas las programaciones se memorizan
- Podemos cambiar el sentido de giro del motor cambiando la posición de cualquiera de los cables conectados al motor.
- El variador de velocidad corta el paso de corriente al motor cuando el voltaje del pack de baterías baja por debajo de 5,8 V.
- El variador está protegido contra el exceso de temperatura, el motor se para cuando esta alcanza los 230° F/110° C.
- Estos variadores están protegidos con funciones especiales para como el correcto procedimiento de arranque y el funcionamiento del motor durante todo el rango de funcionamiento, corriente y voltaje.
- No conectar el variador de velocidad a “cualquier” fuente de alimentación. Asegurarse de la correcta polaridad de los packs de baterías de NiCd/NimH o LiPo.
- **No conectar la batería del motor con la polaridad cambiada, el variador se dañará seriamente.**
- **Los variadores conectados con la polaridad cambiada NO TENDRAN GARANTIA**

Términos y condiciones de la garantía

Los productos Hacker Brushless Motors tienen garantía a partir de la fecha de compra. Esta garantía no incluye partes estropeadas por el mal uso o modificaciones. Hacker Brushless Motors se reserva el derecho de modificar esta garantía sin aviso.

Dado que Hacker Brushless Motors no puede controlar el montaje final del producto, no acepta responsabilidades por los posibles daños ocasionados por el montaje final del producto, la responsabilidad es toda del usuario.

Todas las devoluciones requieren de la “Autorización de retorno de mercancía” (MRA), que se puede obtener contactando con Hacker Brushless Motors. No devolver ningún producto sin el número de aceptación de MRA, ya que será devuelto al remitente. Los siguientes datos son necesarios para obtener el número MRA: Nombre del comprador (o tienda), número de factura, referencia del modelo o parte estropeada y explicación del defecto o problema.

- Hacker Brushless Motors debe autorizar todas las devoluciones dentro de los 7 días posteriores a la recepción del pedido
- Todas las devoluciones deben tener una copia de la factura original y el número MRA
- Todas las devoluciones han de tener el número MRA claramente marcado en el exterior del paquete.
- Todos los elementos defectuosos deben ser inspeccionados por el suministrador o fabricante del producto.
- El remitente debe prepagar los gastos de transporte y seguros.
- Todos los productos devueltos deben estar limpios. Deben incluir el envoltorio original, manuales y accesorios.

ATENCION

- **Una vez el pack de baterías está conectado, manipular el modelo con extrema precaución.** Asegurarse de estar lejos de la hélice en todo momento. La rotación de la hélice es extremadamente peligrosa.
- Conectar siempre la batería justo antes de utilizar el modelo, y desconectarla inmediatamente después.
- **Atención: Tener en cuenta que aunque el interruptor del emisor esté en OFF la batería puede estar conectada, manejar el modelo con extremo cuidado y mantenerse alejado de la hélice.**

¡Felices vuelos!

Hacker Motor GmbH

Hummler Str. 5

Tel. 0049 (0) 8761 752 129

Fax. 0049 (0) 8761 754 314

EMAIL info@hacker-motor.com

D-85416 Niederhummel