

Especificaciones:

Tipo	Corriente Cont.	Corriente pico	BEC modo	BEC salida	Batería LiPo / LiIo	Elementos NiMh / NiCd
H12A	12A	15A	Lineal	1A	2-3	5-10
H18A	20A	30A	Lineal	1,5A	2-3	5-10
H20A	22A	30A	Lineal	1,5A	2-3	5-10
H25A	25A	35A	Lineal	1,5A	2-3	5-10
H30A	30A	40A	Lineal	1,5A	2-3	5-10
H40A	40A	50A	Lineal	2A	2-3	5-10
H60A	60A	70A	OPTO		2-5	5-15

“¡MUY IMPORTANTE!” Porque cada emisora tiene diferente rango de la palanca del acelerador, les sugerimos encarecidamente que use “la función de ajuste del rango de la palanca del acelerador” para calibrar el recorrido.

Ajuste del rango de la palanca del acelerador:

Encienda la emisora, mueva la palanca del acelerador hacia arriba.

Conecte la batería al Regulador, y espere durante unos 2 segundos.

Un tono "Beep-Beep" debería ser emitido, esto indica que el punto más alto del rango de aceleración ha sido correctamente confirmado.

Mueva la palanca del acelerador hacia abajo, varios tonos "beep " deberían ser emitidos, indicando el número de elementos de la batería.

Un largo tono "Beep" debería ser emitida, esto indica que el punto más bajo del rango de aceleración ha sido correctamente confirmado.

(El rango de la palanca del acelerador debe ser reajustado siempre que se use una nueva emisora)

Programar el regulador (ESC) con la emisora (4 pasos):

1. Entrar en el modo de programación

a. Encender la emisora, mover la palanca del acelerador hacia arriba y conectar el paquete de baterías con el regulador

b. Esperar 2 segundos, el regulador debe emitir un tono especial como “beep-beep-”

c. Esperar otros 5 segundos, un tono especial como “BSLCDL” debe ser emitido, lo cuál significa que se ha entrado en el modo de programación

2. Selección de los elementos programables

Después de entrar en modo de programación, se oirán 8 tonos en un bucle con la secuencia siguiente. Si se mueve la palanca del acelerador a la parte inferior en el plazo de 3 segundos después de un tipo de tonos, este elemento será seleccionado.

1. “beep”	freno	(1 tono corto)
2. “beep-beep-”	tipo de batería	(2 tonos cortos)
3. “beep-beep-beep-”	modo de corte	(3 tonos cortos)
4. “beep-beep-beep-beep-”	umbral de corte	(4 tonos cortos)
5. “beep----”	modo de arranque	(1 tono largo)
6. “beep-----beep-”	sincronismo	(1 tono largo y 1 corto)
7. “beep-----beep-beep-”	dejar todo por defecto	(1 tono largo y 2 cortos)
8. “beep-----beep-----”	salir	(2 tonos largos)

Nota 1 tono largo “beep----” = 5 tonos cortos “beep-”

3. Fijar el valor de los elementos (Valores programables)

Se oirán dos o tres tonos en bucle, dependiendo de los valores programables. Se fija el valor que empareja a un tono moviendo la palanca del acelerador hacia arriba después de oír el tono, a continuación un tono especial “BSLCDL” se emite indicando que los valores son fijados y salvados. (Dejando la palanca del acelerador en la parte superior, se vuelve al paso 2 y se pueden seleccionar otros valores; Moviendo la palanca hacia abajo antes de 2 segundos se dará salida del modo de programación directamente)

Tonos	“beep-”	“beep-beep”	“beep-beep-beep-”
Elementos	1 tono cortos	2 tonos cortos	3 tonos cortos
Freno	Desactivado	Activado	
Tipo de batería	Li-Io/LiPo	NiMH/NiCd	
Modo de corte	Corte suave	Corte	
Umbral de corte	Bajo	Medio	Alto
Modo de arranque	Normal	Suave	Supersuave
Sincronismo	Bajo	Medio	Alto

NOTA (Jorge) En rojo los valores por defecto

4. Salir del modo programación.

Hay dos maneras de salir del modo de programación:

- En el paso 3, después del tono especial “BSLCDL” moviendo la palanca del acelerador a la posición inferior antes de 2 segundos.
- En el paso 2, después del tono “beep----beep----” (El punto N° 8), moviendo la palanca del acelerador a la posición inferior antes de 3 segundos.

Elementos programables:

- Ajuste del freno:** Activado / desactivado, por defecto está desactivado.
- Tipo de la batería:** Li-xx (Li-Io o Li-Po) / Ni-xx (NiMH o NiCd), defecto es Li-xx.
- Modo de Protección de la baja tensión (modo de corte):** Corte suave (reduce gradualmente la potencia de salida) o Corte (para inmediatamente la potencia de salida). Por defecto es Corte suave.
- Umbral de protección de la baja tensión (umbral del Corte):** Bajo / Medio / Alto, por defecto es Medio.
 - Para las baterías de litio, el número de elementos de la batería es calculado automáticamente. Bajo / Medio / Alto ajusta el voltaje de corte para cada célula en: 2.6V / 2.85V / 3.1V. Por ejemplo: Para un paquete del litio de 3 células, cuando se fija el umbral del corte en “Medio”, el voltaje de corte será: $2.85 \times 3 = 8.55V$.
 - Para las baterías del níquel, Bajo / Medio / Alto ajusta los voltajes de corte con 0% / 45% / 60% del voltaje de inicio (es decir el voltaje inicial de la batería), el 0% significa que la función de corte de la tensión baja está inhabilitada. Por ejemplo: para la batería de NiMH de 10 células el voltaje completamente cargado es $1.44 \times 10 = 14.4V$ cuando se fija el umbral de corte en “Medio”, el voltaje de corte será: $14.4 \times 45\% = 6.5V$.
- Modo de arranque:** Normal / Suave / Supersuave, por defecto es normal.

Normal se prefiere para el avión. Suave o suavísimo se prefieren para los helicópteros. La aceleración inicial de los modos suaves y suavísimos es más lenta en comparación, llevando generalmente 1 segundo para el arranque suave o 2 segundos para el arranque suavísimo del mando del acelerador desde la posición inicial del recorrido hasta el tope. Si el mando del acelerador es cerrado (palanca de mando del

acelerador movido a la parte inferior) y abierto (palanca de mando del acelerador movido hacia arriba) dentro de los 3 segundos del arranque inicial, el modo de arranque será cambiado temporalmente al modo normal para librarse de los problemas de una pérdida causada por la respuesta lenta de la palanca. Este diseño especial es muy conveniente para el vuelo de acrobacia cuando la respuesta rápida de la palanca del acelerador es necesaria.

6. Sincronismo: Bajo / Medio / Alto, por defecto es bajo. *Nota 2*

Generalmente, el valor bajo de la sincronización puede ser usado en la mayoría de los motores. Recomendamos el valor bajo de la sincronización para motores de 2 polos y el valor medio de la sincronización para motores con más de 6 polos para conseguir una alta eficiencia. Para más alta velocidad el valor alto de la sincronización puede ser elegido.

Nota 2: ¡Después de cambiar el ajuste de la sincronización, pruebe su modelo de RC en tierra antes del vuelo!

Comenzar a utilizar su nuevo regulador (ESC)

Procedimiento de arranque normal:

1. Mover la palanca del acelerador a la posición inferior y entonces conectar la emisora.
2. Conectar la batería al regulador, el regulador comienza el proceso de autopruueba, un tono especial “DLM” se emite, que significa que el voltaje batería está en el rango normal, después N “beep” serán emitidos, significan el número de elementos de batería del litio (si la batería es Ni/xx se omiten estos pitidos). Finalmente un tono largo “beep-----” será emitido, significando que el autoexamen ha sido OK, los aviones / helicópteros están listos para volar. Si no sucede nada, comprobar la batería y todas las conexiones: Si un tono especial “BSLCDL” es emitido después de 2 tonos (“beep-beep-”), significa que el controlador ha entrado en el modo de programación, es porque el mando del acelerador de su emisora está invertido, ponerlo correctamente; Si se emite muy rápidamente “beep-beep-, beep-beep-”, significa que el voltaje de entrada es demasiado bajos o demasiado alto, comprobar el voltaje de la batería.
3. “¡MUY IMPORTANTE!” Si no se ha hecho antes, ajustar el rango de la palanca de acelerador.

Anomalías de funcionamiento

1. El voltaje de entrada es anormal: El regulador comienza a comprobar el voltaje cuando la batería se conecta, si el voltaje no está en el rango aceptable, un tono de alerta será emitido: “beep-beep-, beep-beep-, beep-beep-” (cada “beep-beep-” tiene un intervalo de tiempo de aproximadamente 1 segundo.)
2. La señal de la palanca del acelerador es anormal: Cuando el regulador no puede detectar la señal normal de la palanca de acelerador, se emita un tono de alerta: “beep-, beep-, beep-” (Cada “beep-” tiene un intervalo de tiempo de aproximadamente 2 segundos)
3. La palanca del acelerador no está en la posición inferior: Cuando la palanca del acelerador no está en inferior (gas a ralenti) un tono de alerta muy rápido será emitido: “beep-, beep-, beep-”. (Cada “beep-” tiene un intervalo de tiempo de aproximadamente 0,25 segundos.)

Funciones de protección

1. Protección de anormal arranque: Si el motor no puede arrancar en el plazo de 2 segundos desde el uso de la palanca de acelerador, el controlador corta la potencia de salida. En este caso, la palanca del acelerador SE DEBE mover a la parte inferior otra vez para reiniciar el arranque del motor. (Tal situación sucede en los casos siguientes:

La conexión entre el regulador y el motor no es fiable, la hélice o el motor están bloqueados, la reductora está dañada, etc.)

2. Protección del sobrecalentamiento: Cuando la temperatura del regulador está sobre 110 grados centígrados, el regulador reducirá la potencia de salida.

3. Protección de la pérdida de la señal de la palanca de acelerador: El regulador reducirá la potencia de salida si la señal de la palanca del acelerador se pierde durante 1 segundo. Una pérdida adicional de 2 segundos y el regulador corta su salida totalmente.

Localización de averías

Avería	Posible causa	Acción
Después del encendido, el motor no funciona, no se emite el sonido	La conexión entre la batería y el regulador no está correctos	Compruebe la conexión de potencia. Substituya el conector.
Después del encendido, el motor no funciona, un tono de alerta se emite: "beep-beep-, beep-beep-, beep-beep-" (Todos los "beep-beep-" tienen un intervalo de tiempo de aproximadamente 1 segundo)	El voltaje de entrada es incorrecto, demasiado alto o demasiado bajo.	Compruebe el voltaje de la batería
Después del encendido, el motor no funciona, un tono de alerta se emite: "beep-, beep-, beep-" (Todos los "beep-" tienen un intervalo de tiempo de aproximadamente 2 segundos)	La señal del acelerador es irregular	Compruebe el receptor y el emisora Compruebe el cable del canal del acelerador
Después del encendido, el motor no funciona, un tono de alerta se emite: "beep-, beep-, beep-" (Todos los "beep-" tienen un intervalo de tiempo de aproximadamente 0,25 segundos)	El acelerador no está en la parte inferior (posición de desacelerado)	Mover la palanca del acelerador abajo (desacelerar)
Después del encendido, el motor no funciona, un tono especial "BSLCDL" se emite después de 2 señales acústicas (beep-beep-)	La dirección del canal del acelerador está invertido, por lo que el ESC ha entrado en modo de programación	Establecer la dirección del canal del acelerador correctamente
El motor funciona en el sentido opuesto	La conexión entre el ESC y el motor necesita ser cambiada.	Intercambiar dos conexiones cualquiera de los cable entre el ESC y el motor
El motor deja de funcionar, mientras estaba girando	La señal del acelerador se pierde	Compruebe el receptor y el emisora Compruebe el cable del canal del acelerador
	ESC ha entrado en Baja Tensión Modo de protección	Aterrice el modelo RC tan pronto como sea posible y, a continuación reemplazar la batería
	Algunas conexiones no son fiables	Revise todas las conexiones: conexión de la batería, cable de la señal del acelerador, las conexiones del motor, etc.
Parada o arranque irregular al azar en el estado de trabajo	Hay fuertes interferencias electromagnéticas en el campo de vuelo.	Resetear el ESC para reanudar el funcionamiento normal. Si el funcionamiento normal no se reanuda, es posible que necesite pasar a otra área a volar. Además, comprobar el cableado e instalación del ESC.