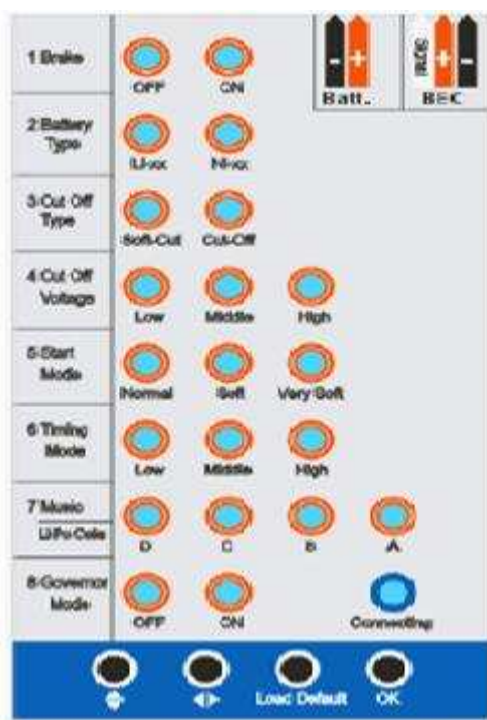


MANUAL DE USUARIO DE LA TARJETA DE PROGRAMACIÓN

Gracias por comprar tarjeta de programación para el controlador electrónico de la velocidad del motor sin escobillas (ESC Electronic Speed Controller). Con este dispositivo, usted puede fácilmente establecer los valores programables del ESC. Ahora se puede olvidar del método de programación complejo y aburrido con el stick del acelerador de su emisora. Esta tarjeta de programación cuenta con un interfaz de usuario amigable. Es tan pequeño como una tarjeta de visita, así que usted puede ponerlo en su bolsillo cuando está en el campo.



ESPECIFICACIÓN

1. TAMAÑO: 92mm * 52mm * 6mm
2. PESO: 26g

PANEL FRONTAL:

Use "arriba / abajo" para seleccionar el elemento programable, utilice "izquierda / derecha" para seleccionar cada valor del elemento;

1. **Freno:** Cuando el "freno" está ON, el motor se detendrá inmediatamente cuando el mando del acelerador se mueva hacia abajo;
2. **Tipo de batería,** seleccionar si es Li-xx (Li-Io o Li-Po) / Ni-xx (NiMH o NiCd),
3. **Modo de Protección de la Baja Tensión** (tipo de corte) Cuando "Soft-Cut" es seleccionado, el ESC irá reduciendo gradualmente la potencia de salida. Cuando "Cut-Off" es seleccionado, el ESC corta automáticamente la potencia de salida al motor.
4. **Protección del Umbral de Baja Tensión** (corte de voltaje)
 - Para baterías de Li-xx (Li-Io o Li-Po), el número de celdas de la batería se calculan de forma automática. Bajo / Medio / Alto (Low / Middle / High) el voltaje de corte de cada celda es: 2.6V / 2.85V / 3.1V. Por ejemplo: 3S Li-Po, cuando "Medium" se establece como tensión de corte, la tensión de corte será de: $2.85 * 3 = 8.55V$.
 - Para batería Ni-xx (NiCd o NiMH), Bajo / Medio / Alto la tensión de corte es del 0% / 45% / 60% de la tensión inicial cuando el modelo es la alimentación. (0% significa que la función de corte está deshabilitada)
Por ejemplo: 10 células de baterías NiMH, completamente cargada de tensión es $1.44 * 10 = 14.4 V$, cuando "Medium" valor se selecciona, la tensión de corte es la siguiente: $14.4 * 45\% = 6.5 V$.
5. **Modo de arranque:** Normal / Suave / Supersuave. 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 de gases desde la posición inicial del recorrido a tope. Si el mando de gases es cerrado (palanca del mando regulador movido a la parte inferior) y abierto (palanca del mando regulador 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 reguladora es necesaria.

6. **Sincronismo:** Bajo / Medio / Alto. (Nota) 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: ¡Después de cambiar el ajuste de la sincronización, pruebe su modelo RC en tierra antes del vuelo!

7. Música / Células de Li-Po:

Los 4 LEDs tienen significados diferentes para el ESC, con o sin las letras HV al final.

- Para ESC **sin** las letras finales HV, por ejemplo, "Pentium-60A", los 4 LEDs tienen 16 estados posibles, que representan 16 ritmos para el ESC. (Por favor lea el cuadro 1)
- Para ESC **con** las letras finales HV, por ejemplo, "Pentium-90A-HV", los 4 LEDs indican el número de células de la batería de litio (Por favor, lea el cuadro 2)

SECUENCIA DE CABLEADO:

A) Cuando se utiliza un ESC con un BEC (Circuito de Eliminación de la Batería) integrado:

1. Desconecte la batería de alimentación del ESC
2. Desconecte de su receptor el cable BEC del ESC (cables trío), a continuación, conéctelo a la tarjeta de programación en la posición superior derecha marcado con "BEC"
3. Conecte la batería de alimentación principal para el ESC
4. Los LEDs en la tarjeta de programación se iluminarán, mostrando el valor actual programado en el ESC

Nota: ¡La secuencia de los pasos 2 y 3 no se puede invertir! De lo contrario la tarjeta de programación puede no funcionar correctamente.

B) Cuando se utiliza un ESC sin un BEC incorporado

Si el ESC está marcado con "BEC OPTO", que significa que esta salida del ESC no integra un BEC, por lo que debe utilizar una batería adicional (4,8-6V) para alimentar la tarjeta de programación, por lo general un paquete de batería del receptor es una buena elección.

1. Desconecte la unidad de alimentación del ESC
2. Desconecte de su receptor el cable BEC del ESC (cables trío), a continuación, conéctelo a la tarjeta de programa en la posición de la esquina superior derecha marcados con "BEC"
3. Conecte la batería del receptor (4,8-6V) a la tarjeta de programación en la posición de la esquina superior derecha marcada como "Batt."
4. Conecte la fuente de alimentación principal para el ESC
5. Los LEDs en la tarjeta de programación se iluminarán, mostrando el valor actual programado en el ESC

NOTA: * ¡LA SECUENCIA DE LOS PASOS 2, 3 y 4 NO SE PUEDEN INVERTIR! De lo contrario la tarjeta de programación puede no funcionar correctamente.

NOTA: ** ¡No use una batería más de 6V para alimentar la tarjeta de programación!



OPERACIÓN:

Pulsando el botón "arriba / abajo", usted puede seleccionar el elemento programable, el LED correspondiente parpadea. A continuación, pulse la "izquierda / derecha" para seleccionar el valor del elemento, el parpadeo del LED muestra el valor que se acaba de seleccionar. Por último, presione el botón "Aceptar" (OK), el LED azul parpadeará, lo que significa que el valor programable se está transmitiendo al ESC. Cuando la transmisión de datos ha terminado, el LED azul dejará de parpadear, significa que la nueva configuración ha sido aceptada y almacenada en el ESC.

LISTA DE MÚSICA

Tabla 1

● = LED encendido

Nº	LED				Música
	D	C	B	A	
1	○	○	○	○	No habilitada la función
2	○	○	○	●	Susanna (USA)
3	○	○	●	○	To Alice (Germany)
4	○	○	●	●	Ode to joy (Germany)
5	○	●	○	○	Take off your hood (China)
6	○	●	○	●	Jasmine (China)
7	○	●	●	○	Red river valley (Canada)
8	○	●	●	●	Auld Lang Syne (Scotland)
9	●	○	○	○	Jingle Bells (USA)
10	●	○	○	●	Song of matador (Spain)
11	●	○	●	○	The end of the world (USA)
12	●	○	●	●	Rhythm of triumph (Germany)
13	●	●	○	○	Love is blue (USA)
14	●	●	○	●	Beautiful Spanish lady (Italy)
15	●	●	●	○	Post carriage (Japan)
16	●	●	●	●	Love bird (China)

NÚMERO DE ELEMENTOS DE UNA BATERÍA LI-PO

Tabla 2

● = LED encendido

Nº	LED				Número de elementos LI-PO
	D	C	B	A	
1	○	○	○	○	Auto detección
2	○	○	○	●	2 elementos 7.4V
3	○	○	●	○	3 elementos 11.1V
4	○	○	●	●	4 elementos 14.8V
5	○	●	○	○	5 elementos 18.5V
6	○	●	○	●	6 elementos 22.2V
7	○	●	●	○	7 elementos 25.9V
8	○	●	●	●	8 elementos 29.6V
9	●	○	○	○	9 elementos 33.3V
10	●	○	○	●	10 elementos 37.0V
11	●	○	●	○	11 elementos 40.7V
12	●	○	●	●	12 elementos 44.4V
13	●	●	○	○	Auto detección
14	●	●	○	●	Auto detección
15	●	●	●	○	Auto detección
16	●	●	●	●	Auto detección

Te recomendamos encarecidamente que utilices el método de configuración manual para establecer el número de elementos de su paquete de baterías de litio. Por favor, sea cuidadoso si utiliza el método de "Auto detección".

DECLARACIÓN

Esta tarjeta programable es sólo adecuada para el ESC del mismo fabricante. Por favor, pregunte a su vendedor para informarse en detalle del producto