



Gracias por comprar VolantexRC Easy-Plug Brushless ESC. Este es un sensor liviano, de alta calidad, eficiente y sin sensores. Fácil programación de control de velocidad electrónico sin escobillas. Este ESC tienen funciones avanzadas de 'auto-coincidencia' como coincidencia automática tipo de batería, corte de baja tensión, temporización, etc. haciendo esto realmente una 'Easy-Plug' ESC.

Los Easy-Plug ESC de VolantexRC están diseñados para no volatilidad, rapidez y fácil de enchufar para controlar motores sin escobillas. Todos cuentan con Función de inicio seguro, que evita la rotación accidental de la hélice hasta que el ESC esté deliberadamente 'armado'. NiCd, NiMH, y LiPo la compatibilidad también se incluye y será automática, más una alta circuito eliminador de batería de potencia (BEC). Un sistema de protección térmica detendrá automáticamente la rotación del motor si las temperaturas ESC alcanzar niveles extremos, y una función de freno puede ser manualmente encendido o apagado.

Precauciones importantes

Lea y siga estas precauciones con cuidado antes de usar.

- NUNCA use más que el voltaje especificado en la entrada ESC.
- SIEMPRE monte el ESC en una posición donde el aire pueda fluir libremente a través de él durante la operación.
- SIEMPRE encienda el transmisor antes de conectar la batería al ESC.
- SIEMPRE desconecte la batería del ESC cuando no esté en uso.
- SIEMPRE retire la hélice del motor cuando trabaje en el modelo.
- SIEMPRE observe que una hélice podría girar inesperadamente cada vez que se aplica energía al ESC, ¡lo que podría ocasionar lesiones graves! ¡Nunca se acerque a la hélice!
- Asegúrese de que la batería de entrada esté completamente cargada antes de conectarse al ESC, para que la característica de corte de baja tensión funcione correctamente.

Circuito eliminador de batería (BEC)

No intente utilizar Silver Series ESC con motores con escobillas.

- No permita que entre agua, humedad o cualquier material extraño en la placa del ESC PC.
- Use tubos termocontraíbles para aislar cualquier cable desnudo entre la batería del motor y ESC, y desde el ESC hasta el motor para evitar un cortocircuito.
- Permita que el ESC se enfríe antes de tocar y entre vuelos.

- Manténgase fuera del alcance de los niños.
- ElectriFly no es responsable de daños incidentales o lesiones personales como resultado del mal uso de este producto.

El circuito eliminador de batería incorporado permite que la batería del ESC también suministre energía al receptor y a los servos, eliminando la necesidad de una batería receptora separada. Consulte la tabla de especificaciones al final de este manual para conocer las clasificaciones de corriente de BEC para Easy-Plug ESC. Es muy importante comprender que los circuitos BEC tienen capacidad para manejar solo una cierta cantidad de corriente, potencia y calor. Si dichos límites se exceden, ESC podría restablecerse a sí mismo, ¡automáticamente regresando el control del acelerador al mínimo! Esto podría suceder si se utilizan demasiados servos o si se usan servos que consumen mucha corriente (alto torque o servos digitales), y es especialmente importante saber cuando se manejan maniobras extremas en 3D que requieren que todos los servos se activen muy rápidamente en el tiempo real. Si se produce un reinicio BEC, solo se verá afectado el canal del acelerador; no se interrumpirá el control de todas las demás superficies. Simplemente al 'rearmar' el canal del acelerador (consulte 'CONFIGURACIÓN ESC') durante el vuelo, podrá volver a ganar control del acelerador muy rápidamente. Puede ser difícil determinar exactamente cuánta corriente se está ordenando a través del circuito BEC. Como guía general, consulte la tabla a continuación para determinar aproximadamente cuántos servos se pueden usar con los diferentes tamaños de ESC de fácil extracción. Recuerda, ¡esto es solo una aproximación! Configuraciones más extremas (con servos digitales de alta potencia, por ejemplo) serán más exigentes en el circuito BEC.

EP-10 ESC BEC: 5V/1A	Up to 8 NiCd/NiMH cells, or 7.4V LiPos	9-10 NiCd/NiMH cells, or 11.1V LiPos	12 NiCd/NiMH cells, or 14.8V LiPos
Servos Micro o Nano analógicos.	3	3	3
Servos Micro o Nano de alto Torque o digitales.	2	2	2

EP-20 ESC&-30 ESC BEC: 5V/1A	Up to 8 NiCd/NiMH cells, or 7.4V LiPos	9-10 NiCd/NiMH cells, or 11.1V LiPos	12 NiCd/NiMH cells, or 14.8V LiPos
Servos tamaño Standard analógicos	6	6	6
Servos tamaño Standard de alto Torque o digitales.	4	4	4
Servos Micro o Nano.	6	6	6

EP-40 BEC: 5V/4A EP-50& EP-60 ESC BEC: 5.5V / 4A	Up to 8 NiCd/NiMH cells, or 7.4V LiPos	9-10 NiCd/NiMH cells, or 11.1V LiPos	12 NiCd/NiMH cells, or 14.8V LiPos
Servos tamaño Standard analógicos	8	8	8
Servos tamaño Standard de alto Torque o digitales.	6	6	6

Montando el ESC

Determine la mejor ubicación para el ESC, dentro o fuera del fuselaje.

¡IMPORTANTE! Se recomienda encarecidamente instalar el ESC para que el aire pueda circular libremente durante el funcionamiento. Esto es especialmente importante cuando se usa la cantidad máxima de células en la entrada, cuando la temperatura ambiente es muy alta, cuando se usan muchos servos en la aeronave o cuando se realizan maniobras 3D muy activas. Si la estructura del avión naturalmente no permite que el aire fluya hacia el fuselaje, cree orificios de ventilación antes y después en el fuselaje para permitir que el aire pase y atraviese el ESC para enfriar. NO embale el ESC con relleno de espuma ya que no permitirá ESC para irradiar adecuadamente el calor y probablemente cause un apagado térmico.

PS: Cuando las temperaturas alcanzan los 100, el ESC reducirá la potencia para evitar que el ESC se queme.

Configuración importante de la entrada del acelerador

Para que ESC funcione correctamente, es muy importante configurar la emisora, los ajustes del canal del acelerador de la siguiente manera:

1. Ajuste el ajuste del acelerador y el subconjunto a neutral o cero.
2. Mueva la palanca del acelerador a máxima aceleración, encienda el transmisor.
3. Conecte el ESC al Receptor, luego conecte la batería a ESC.
4. Después de 2 segundos, tendrá 4 pitidos, durante este tiempo baje el Joystick del acelerador hacia abajo. A continuación oírás dos pitidos diferentes, que es la señal de que se ha memorizado la configuración.
5. Desenchufe la batería del ESC, reinicie ESC.
6. El rango de aceleración se ha establecido con éxito.

El ESC de fácil conexión de VolantexRC tiene función de ajuste automático Pro, después del ajuste del rango de aceleración, coincidirá y configurará el mejor acelerador lineal de acuerdo con los diferentes transmisores. Y generalmente esta configuración es necesaria en la primera operación para una nueva emisora, después de eso se guardará en el programa.

Ajuste de la función de freno

FUNCIÓN DE FRENO: La configuración de freno predeterminada de fábrica está 'apagada'. Vaya a la sección 'FUNCIONAMIENTO ESC' a continuación si desea mantener esta configuración. Para activar el freno:

1. Mueva la palanca del acelerador a aceleración máxima, encienda la emisora y conecte la batería al ESC.
2. Después de 2 segundos, el motor emitirá una secuencia de 4 pitidos iguales, y el ESC entrando así en el modo de Programación.
3. Después se oye otra secuencia de 4 pitidos iguales entre sí pero diferentes a los anteriores, es la configuración cambio de estado del freno (si estaba activado se desactiva, y si estaba desactivado se activa). Durante estos 4 tiempos, debe mover la palanca del acelerador a la posición de apagado. Después de que el ESC emita un pitido, significa que el ESC ha conservado la configuración.
4. Luego, puede desenchufar la batería del ESC para reiniciarlo.

Para apagar el freno, repita el proceso anterior. Una vez que se establece el freno, no es necesario reiniciarlo después de que se haya desconectado la ESC.

Condiciones de trabajo:

Freno 'encendido': Cuando desacelera, la hélice parará inmediatamente.

Freno "Apagado": Cuando desacelere, la hélice se detendrá de forma natural.

ESC Operación

1. Encienda el transmisor.
2. Mueva la palanca del acelerador a la posición de apagado o freno (hacia usted) .
3. Conecte la batería al ESC. El motor pitará primero el tipo de batería (como 3 pitidos, significa 3 celdas LiPo batería, 4 pitidos, significa 4 celdas LiPo, etc.) Después de eso, tendrá sonido para indicar el ajuste del freno (una pitido monotono para encendido, un pitido con dos tonalidades para apagado)) .
4. El ESC está completamente listo para comenzar.

NOTA:

El “Easy-Plug” line of brushless ESC, incluye muchas características de seguridad integradas. Una de estas características PODRÍA POSIBLEMENTE PROVOCAR QUE EL MOTOR SIN ESCOBILLAS DETENGA LA ROTACIÓN cuando la palanca del acelerador del transmisor está en una posición extremadamente baja y / o si la rotación del motor sin escobillas se ve impedida u obstruida de alguna manera. Esto es NORMAL, ya que el ESC detecta que posiblemente exista un problema con el motor y / o el control de velocidad. La rotación del motor se detiene para proteger el control de velocidad de posibles daños.

¡ADVERTENCIA! Si el ESC y el motor ya han sido armados y el motor ha estado girando normalmente, después de mover la palanca del acelerador casi al mínimo, el motor repentinamente gira normalmente incluso si la palanca del acelerador se adelanta al mínimo, ¡NO COLOQUE LAS MANOS CERCA DEL PROPULSOR! EL INCUMPLIMIENTO DE ESTA ADVERTENCIA PUEDE OCASIONAR LESIONES PERSONALES. A partir de este punto, mover la palanca del acelerador, incluso a máxima potencia, podría no causar que el motor gire, ¡PERO EL MOTOR ESTÁ FIJO Y ACTIVO EN ESTE MOMENTO! Para recuperar el control del motor, mueva la palanca del acelerador a la posición de aceleración mínima absoluta y luego avance la palanca del acelerador hacia arriba una vez más. Alternativamente, puede desconectar la batería del ESC, y luego volver a conectar la fuente de alimentación y volver a armar el sistema. NUNCA acercarse a la hélice si el control de velocidad está conectado a la potencia de entrada! ¡SIEMPRE asegúrese de que la palanca del acelerador esté funcionando al mínimo antes de intentar desconectar la batería del control de velocidad! ElectriFly no es responsable por daños incidentales o lesiones personales como resultado del mal uso de este producto.

VolantexRC Easy-Plug Series Eletric Speed Control						
ESC Item.	EP-10	EP-20	EP-30	EP-40	EP-50	EP-60
NiMH Cells	5-9NC	5-12NC	5-12NC	5-12NC	5-18NC	5-18NC
LiPo Cells	2-3S	2-4S	2-4S	2-4S	2-4S	2-4S
Cont. Current (A)	10A	20A	30A	40A	50A	60A
Surge Current (A)	13	23	33	45	55	65
BEC	5V/1A	5V/3A	5V/3A	5V/4A	5.5V/4A	5.5V/4A
Battery Cut Off (V)	65%	65%	65%	65%	65%	65%
Battery Connector	JST	EC3	EC3	EC3	EC3	EC3
Thermal Cutoff:	100°C	100°C	100°C	100°C	100°C	100°C
Brake	yes	yes	yes	yes	yes	yes

Programación según se hace con un controlador Turnigy ZTW (coincide la secuencia de pitidos con el VOLANTEX RC)

Nuestro ESC le permite programar todas las funciones para que se ajusten a sus necesidades específicas, lo que lo hace muy eficiente y fácil de usar:

1. Ajuste del freno programable por el usuario (recomendamos utilizar el freno solo para plegar aplicaciones de accesorios).

2. Tipo de batería programable por el usuario (LiPo o NiCd / NiMh).
3. Ajuste de corte de baja tensión programable por el usuario.
4. Restauración de configuración predeterminada de fábrica programable por el usuario.
5. Configuraciones de sincronización programables por el usuario (para mejorar la eficiencia y suavidad del ESC).
6. Puesta en marcha de aceleración suave programable por el usuario (para aplicaciones delicadas de caja de cambios y helicópteros)
7. Modo gobernador programable por el usuario (para aplicaciones de helicóptero)
8. Giro del motor programable por el usuario (sentido horario \\\ sentido antihorario)
9. frecuencia de conmutación programable del usuario
10. Tipo de corte por baja tensión programable por el usuario (reducción de potencia o apagado inmediato)

Configuración:

Las funciones se programan una a una, reiniciando el ESC cada vez que se programe cada una de ellas.

1.Freno: ON / OFF

* ON-Establece la hélice en la posición de freno cuando la palanca del acelerador está en la posición mínima (Recomendada para plegar hélices).

* OFF: establece la hélice en rueda libre cuando la palanca del acelerador está en la posición mínima.

2. Tipo de batería: LiPo o NiCad / NiMh

* NiCad / NiMh: establece el umbral de protección de bajo voltaje para las células NiCad / NiMh.

* LiPo: establece el umbral de protección de bajo voltaje para las celdas LiPo y detecta automáticamente el número de celdas dentro del paquete.

Nota: Al seleccionar la opción NiCad / NiMh para el tipo de batería, se activa el ESC para establecer automáticamente el umbral de corte en el valor predeterminado de fábrica del 65%. El umbral de corte puede modificarse posteriormente a través de la función de protección de bajo voltaje, si es necesario. El ESC leerá el voltaje inicial del paquete NiCad / NiMh una vez que esté enchufado y el voltaje leído será entonces utilizado como referencia para el umbral de voltaje de corte.

3. Umbral de protección de bajo voltaje (umbral de corte): Bajo, medio, alto.

1) Para paquetes Li-xx, el número de celdas se calcula automáticamente y no requiere la intervención del usuario además de definir el tipo de batería.

Este ESC proporciona 3 opciones de configuración para el umbral de protección de bajo voltaje; Bajo (2.8V) / Medio (3.0V) / Alto (3.2V). por ejemplo: las opciones de corte de voltaje para un paquete Li-Po de 11.1V / 3 celdas serían 8.4V (Bajo) / 9.0V (Med) / 9.6V (Alto)

2) Para los paquetes Ni-xx, los voltajes de corte bajo / medio / alto son 50% / 65% / 65% del voltaje inicial del paquete de baterías. Para ejemplo: Un voltaje de paquete de NiMh de 6 celdas completamente cargado es $1.44V \times 6 = 8.64V$, cuando se establece el voltaje de corte 'BAJO', el voltaje de corte es: $8.64V \times 50\% = 4.3V$ y cuando se establece 'Medio' de 'Alto', el voltaje de corte ahora es $8.64V \times 65\% = 5.61V$.

4. Restaure los valores predeterminados de configuración de fábrica:

Restaurar - Establece el ESC a la configuración predeterminada de fábrica;

Freno: apagado

Tipo de batería Detecta: LiPo con célula automática

Umbral de corte de bajo voltaje: Medio (3.0V / 65%)

Configuración de sincronización: automática

Arranque suave de aceleración: medio

Modo gobernador: DESACTIVADO

Frecuencia: 8kHz

Tipo de corte de baja tensión: reducir la potencia

5. Configuración de la sincronización: Automático / Bajo / Alto.

* Automático - ESC determina automáticamente la sincronización óptima del motor.

* Bajo (7-22 grados) - Ajuste para la mayoría de los motores de 2 polos.

* Ajuste alto (22-30 grados) para motores con 6 o más polos.

En la mayoría de los casos, la sincronización automática funciona bien para todo tipo de motores. Sin embargo, para una alta eficiencia, recomendamos la sincronización baja para motores de 2 polos (generalmente in-runners) y sincronización alta para 6 polos y superior (generalmente outrunners). Para mayor velocidad, se puede configurar sincronización alta. Algunos motores requieren diferentes configuraciones de sincronización, por lo tanto, le sugerimos que siga al fabricante configuración recomendada o utilice la configuración de sincronización automática si no está seguro.

Nota: ¡Haga funcionar su motor en el suelo primero después de realizar cualquier cambio en el tiempo de su motor!

6.Activaciones de aceleración de arranque suave: Aceleración muy suave / suave / Aceleración rápida

* Muy suave: proporciona una aceleración inicial lenta de 1,5 segundos desde el arranque hasta las rpm completas para proteger los engranajes delicados de la deformación por debajo carga instantánea. Esta configuración se recomienda para los modelos de ala fija equipados con cajas de cambios y / o helicópteros.

* Aceleración suave: proporciona una aceleración lenta inicial de 1 s desde el inicio hasta las revoluciones por minuto. Esta configuración se recomienda para cualquiera de los arreglos modelos de ala equipados con cajas de cambios y / o helicópteros.

* Iniciar aceleración rápidamente: proporciona aceleraciones rápidas con una respuesta de aceleración lineal. Esto se recomienda para ala fija modelos equipados con configuraciones de transmisión directa.

7. Control Activo de RPM (modo Heli Governor)

* control de rpm apagado

* primer rango: habrá un retraso de 5 segundos desde el inicio hasta las rpm completas, pero si el acelerador está cortado después de comenzar, entonces el siguiente arranque será como el comienzo normal.

* segundo rango: habrá un retraso de 15 segundos desde el inicio hasta el máximo de rpm, pero si el acelerador está cortado después de comenzar, entonces el siguiente arranque será como el comienzo normal.

Nota: una vez que el Modo de Gobernador esté habilitado, las configuraciones de Tipo de corte de Freno y Baja Tensión de la ESC se reiniciarán automáticamente a No Freno y Reducir potencia, independientemente de las configuraciones que se hayan configurado anteriormente.

8. Rotación del motor: inversa

En la mayoría de los casos, la rotación del motor generalmente se invierte intercambiando dos cables del motor. Sin embargo, en los casos en que los cables de motor tienen se soldaron directamente los cables ESC, la rotación del motor se puede invertir cambiando el valor de ajuste en ESC.

9. frecuencia de conmutación: 8kHz/16KHz

* 8kHz – establece la frecuencia de conmutación ESC para motores de 2 polos, por ejemplo, en los in-runners.

* 16KHz – establece la frecuencia de conmutación ESC para motores con más de 2 polos, p.ej. Out-Runners. Aunque 16KHz es más eficiente con nuestros motores del empuje, el defecto de la disposición es 8kHz debido a los ruidos más altos del RF causados en 16KHz.

10. Tipo de corte por baja tensión: Reducción de energía/corte rápido

* Reducir la energía: ESC reduce la potencia del motor en la preselección (recomendada).

• Corte instantáneo: ESC corta instantáneamente la potencia del motor cuando se alcanza el valor umbral de protección por baja tensión preestablecido.

Modo de programación tonos audibles

Encienda la emisora con la palanca del acelerador al máximo, después conecte el ESC, empezará la secuencia de sonidos que se muestran en la siguiente tabla, cuando suene la de la función que queremos obtener bajamos el mando del acelerador, escucharemos un sonido de confirmación, reiniciamos el ESC.

Programming Mode Audible Tones	ESC Functions
1 Throttle Calibration	
(within the first 4 Sec)● ● ● ●	
Brake	
— * — * — * — *	Brake On /Off
2 Battery type	
— — — —	NiCad
— — — — — — — —	LiPo
3 Low Voltage Cutoff Threshold	
* — * — * — * — * — *	Low2.8V/50%
* — — * — * — — * — — * — — *	Medium3.0V/60%
* — — — * — — — * — — — * — — — *	High3.2V/65%
4 Restore Factory Setup Defaults	
— — — — —	Restore
5 Timing Setup	
— — — —	Automatic (7-30°)
— — — — — — — —	Low (7-22°)
— — — — — — — — — —	High (22-30°)
6 Soft Acceleration Start Ups	
vv vv vv vv	Very Soft
v v v v	Soft Acceleration
vvv vvv vvv vvv	Start Acceleration
7 Governor Mode	
— * — * — * — *	Rpm off
— ** — ** — ** — ** —	Heli first range
— *** — *** — *** — *** —	Heli second range
8 Motor Rotation	
W W W W	Positive/ Reverse
9 Switching Frequency	
// // // //	8kHz
\\ \\ \\ \\	16kHz
10 Low Voltage Cutoff Type	
— — — — —	Reduce Power
— — — — —	Hard Cut Off

Uso de su nueva ESC

Una polaridad incorrecta o cortocircuito dañará el ESC, por lo tanto es su responsabilidad de comprobar de forma doble todos los tapones para la polaridad correcta y firme ajuste BEEORE conectar el paquete de baterías.

Tonos de alerta

El ZTW ESC está equipado con tonos de alerta audibles para indicar condiciones anormales durante el encendido.

Si ESC no puede entrar en modo de trabajo después de encenderse, indica que no ha configurado la calibración del acelerador.

2. Tono de pitido continuo (****): indica que la palanca del acelerador no está en la posición mínima.

3. Tono de pitido único seguido de una pausa de un segundo (* * * *) - Indica que el voltaje del paquete de batería no está dentro del rango aceptable. (El ESC verifica y verifica automáticamente el voltaje de la batería una vez que la batería está conectada).
4. Un único tono de pitido seguido de una breve pausa (* * * *) - Indica que el ESC no puede detectar el acelerador normal señal del receptor.

Funciones de seguridad ESC integradas inteligentes

1. Protección contra sobrecalentamiento: cuando la temperatura de ESC supera los 110° C, el ESC reducirá la potencia de salida para permitirlo, también guay.
2. Protección de señal perdida del acelerador: El ESC reducirá automáticamente la potencia de salida al motor cuando detecta una pérdida de la señal del acelerador durante 2 segundos, una pérdida subsiguiente de la señal del acelerador más allá de 2 segundos, hará que el ESC corte automáticamente potencia al motor

Encender el ESC por primera vez y configurar la calibración automática del acelerador

El ZTW ESC cuenta con calibración automática del acelerador para lograr la respuesta y resolución del acelerador más suave en todo el rango del acelerador de su transmisor. Este paso se realiza una vez para permitir que el ESC 'aprenda y memorice' su Transmisor. Repita esta operación si cambia de transmisor.

1. Encienda su transmisor y ponga el acelerador en su posición máxima.
2. Conecte la batería al ESC. Espere unos 2 segundos, el motor emitirá un pitido dos veces, luego ponga el acelerador en la mínima posición, el motor también emitirá un pitido, lo que indica que su ESC tiene el rango de señal del acelerador de su transmisor.

El acelerador ahora está calibrado y su ESC está listo para funcionar.

Procedimiento de inicio de ESC normal:

1. Encienda su transmisor y ponga el acelerador en su posición mínima.
2. Conecte la batería al ESC.
3. Cuando el ESC se enciende por primera vez, emite dos juegos de tonos audibles en sucesión que indican el estado de su programación

estado.

* El primer conjunto de tonos indica la cantidad de celdas en el paquete LiPo conectado al ESC. (Tres pitidos (***) indican una celda de 3

Paquete de LiPo mientras 4 pitidos (****) indican un paquete de LiPo de 4 celdas).

* El segundo conjunto indica el estado del freno (un pitido (*) para el freno 'ON' y dos pitidos (**) para el freno 'OFF').

* El ESC ahora está listo para usar.

Entrar en el modo de programación:

1. Encienda su transmisor y ponga el acelerador en su posición máxima.
2. Conecte la batería al ESC.

3. Espere hasta que escuche dos pitidos cortos (_ _ **) confirmando que el ESC ha ingresado al modo de programación.
4. Si dentro de 5 segundos, la palanca del acelerador se baja a su posición mínima, se emite un tono audible que confirma que la configuración de calibración del acelerador ha cambiado. Si la palanca del acelerador se deja en la posición máxima más allá de 5 segundos, el ESC comienza la secuencia de tonos correspondientes a una función y sus opciones de configuración asociadas. (Por favor, consulte la tabla a continuación para cruzar referencia las funciones con los tonos audibles).
5. Cuando se alcance el tono deseado para la función y la opción de ajuste, mueva la palanca del acelerador a su posición mínima. ESC emitirá dos pitidos (**) confirmando que la nueva configuración ha sido almacenada.
6. El ESC solo permite la configuración de una función a la vez. Por lo tanto, si necesita realizar cambios en otra función, desconecte la batería y espere 5 segundos para vuelva a conectar la batería y repita los pasos anteriores.

Precauciones generales de seguridad

No instale la hélice (ala fija) o el piñón de arrastre (helicóptero) en el motor cuando pruebe la ESC y el motor por primera vez para verifica la configuración correcta en tu radio. Instale solamente su hélice o piñón después de haber confirmado que la configuración de tu radio es correcta

- Nunca use pilas de batería rotas o perforadas.
- Nunca use paquetes de baterías que se sabe que se sobrecalientan.
- Nunca cortocircuite los terminales de la batería o del motor.
- Utilice siempre el material de aislamiento adecuado para el aislamiento del cable.
- Use siempre los conectores de cable adecuados.
- No exceda la cantidad de celdas o servos especificados por el ESC.

La polaridad incorrecta de la batería dañará el ESC y anulará la garantía.

- Instale el ESC en un lugar adecuado con ventilación adecuada para el enfriamiento. Este ESC tiene un límite de temperatura incorporado característica de protección que cortará inmediatamente la potencia del motor una vez que la temperatura ESC exceda los 230 ° F / 110 ° C, límite de alta temperatura.
- Use solo baterías que sean compatibles con el ESC y asegúrese de tener la polaridad correcta antes de conectar..
- Encienda su transmisor y asegúrese de que la palanca del acelerador esté en la posición mínima antes de conectar la batería.
- Nunca apague su transmisor mientras la batería está conectada a su ESC.
- Conecte su batería solo antes de volar y no deje la batería conectada después de volar.
- Maneje su modelo con extremo cuidado una vez que la batería esté conectada y manténgase alejado de la hélice en todo momento.

- Nunca se pare en línea o directamente en frente de las partes giratorias.
- No sumerja el ESC bajo el agua mientras está encendido.
- Vuele en un sitio designado para volar y cumpla con las reglas y pautas establecidas por su club de vuelo.

Problema	Posible razón	solución
El motor no funciona, pero hay tonos audibles de forma automática detección del número de celdas después Encendiendo ESC.	La calibración del acelerador ESC no se ha configurado.	Configurar el acelerador ESC calibración.
El motor no funciona y no hay tono audible emitido después de conectar la batería. Los servos tampoco funcionan.	Conexión deficiente / flojo entre la batería Pack y ESC.	Limpie los terminales del conector o Reemplace el conector.
	Sin energía	Reemplazar con una batería recién cargada paquete de baterías
	Pobres conexiones soldadas (juntas secas)	Vuelva a soldar las conexiones de los cables
	Polaridad incorrecta del cable de la batería	Compruebe y verifique la polaridad del cable
	Cable del acelerador ESC conectado al receptor en la polaridad inversa	Compruebe el cable ESC conectado a el ESC para asegurar los conectores están en la polaridad correcta.
	Error ESC	Reemplace ESC
El motor no funciona y no hay tono audible emitido después de conectar la batería PERO los servos están funcionando. El motor no funciona después de encender el ESC. Un tono de alerta con dos pitidos huesos seguidos de una breve pausa (** ** ** **) se emite.	Conexión pobre / suelta entre ESC y motor	Limpie los terminales del conector o reemplazar conectores
	Bobinas del motor quemado	Reemplace el motor
	Pobres conexiones soldadas (juntas secas) El voltaje del paquete de baterías no está dentro del rango aceptable.	Vuelva a soldar las conexiones de cable Reemplazar con un recién cargado paquete de baterías Verifique el voltaje de la batería
El motor no funciona después de encender el ESC. Un tono de alerta con un solo pitido seguido de una breve pausa (* * * *) se emite.	El ESC no puede detectar la señal del acelerador normal del receptor	Verifique y verifique que el cable ESC esté conectado al canal de aceleración en el receptor. Compruebe el transmisor y el receptor para verificar que haya salida de la señal del acelerador. (Conecte un servo de repuesto para verificar el canal del acelerador operación)
El motor no funciona después de encender ESC. Un tono de alerta con continuo tonos de pitido (****) se emite	El acelerador no está en la posición mínima al Encender.	Mueva la palanca del acelerador a la posición mínima.

Problema	Posible razón	solución
El motor no funciona después de encender el ESC. ESC emite dos sonidos largos tonos seguidos por dos pitidos cortos (_ _ **)	Canal de aceleración invertido hizo que el ESC ingresara al modo de programación.	Ingresa el menú de servo inverso en su transmisor y revertir el canal del acelerador. Nota: Para las radios Futaba configure el canal del acelerador para Marcha atrás.
El motor funciona en reversa rotación El motor se detiene corriendo en vuelo	Polaridad incorrecta de los cables entre el ESC y el motor.	Cambie cualquiera de las tres conexiones de cable entre el ESC y el Motor o acceder a la función de rotación del motor a través de la programación ESC modo y cambie los parámetros preestablecidos.
	Señal del acelerador perdida	Compruebe el funcionamiento correcto del equipo de radio. Verifique la ubicación del ESC y del Receptor y verifique la ruta de los cables aéreos y ESC del receptor para garantizar una separación adecuada para evitar la interferencia de RF. Instale un anillo de ferrita en el cable del acelerador del ESC.
	El voltaje del paquete de batería tiene alcanzó el bajo voltaje Umbral de protección.	Aterrice el modelo inmediatamente y reemplace el paquete de baterías.
	Posible cable defectuoso conexión	Verificar y verificar la integridad de las conexiones de los cables
Motor reinicia anormal y ESC se sobrecalienta.	Posible RF Interferencia en el campo de vuelo.	El funcionamiento normal del ESC puede ser susceptible a la interferencia de RF circundante. Reinicie el ESC para reanudar la operación normal en el suelo para verificar la recurrencia. Si el problema persiste, prueba el funcionamiento del ESC en un campo de vuelo diferente.
	Inadecuada ventilación	Reubicar el ESC para permitir una mejor ventilación
	Servos dibujando también mucha corriente y más cargando el ESC.	Use servos que tengan el tamaño adecuado para el ESC. La corriente máxima de BEC dibujada debe estar dentro de los límites de BEC.
	Motor de gran tamaño o apuntalar	Aflojar o cambiar el tamaño del motor