

Merci d'avoir acheté ce produit HOBBYWING ! Les systèmes de motorisation sans balais peuvent être très dangereux. Toute utilisation incorrecte peut entraîner des blessures et endommager le produit et les appareils associés. Nous vous recommandons vivement de lire attentivement ce manuel d'utilisation avant toute utilisation. N'ayant aucun contrôle sur l'utilisation, l'installation ou l'entretien de ce produit, nous déclinons toute responsabilité pour les dommages ou pertes résultant de son utilisation. Nous ne sommes pas responsables des pertes causées par des modifications non autorisées apportées à notre produit. Par ailleurs, nous nous réservons le droit de modifier la conception, l'apparence, les fonctionnalités et les conditions d'utilisation de nos produits sans préavis. La responsabilité de HOBBYWING se limite au coût du produit et n'engage en rien les conséquences de son utilisation.

HW-SMA202DUL02-A0

01 Avertissements

- Veuillez lire attentivement les manuels de tous les appareils d'alimentation et de l'aéronef et vous assurer que la configuration d'alimentation est appropriée avant d'utiliser cet appareil.
 - Avant de connecter le contrôleur de vitesse électronique (ESC) aux appareils concernés, assurez-vous que tous les fils et connexions sont bien isolés, car un court-circuit endommagerait votre ESC. Assurez-vous que tous les appareils sont bien branchés. Assurez-vous que les connexions sont correctement effectuées afin d'éviter les mauvais contacts susceptibles d'entraîner une perte de contrôle de votre aéronef ou d'autres problèmes imprévus, comme l'endommagement de l'appareil. Si nécessaire, utilisez un fer à souder suffisamment puissant pour souder tous les fils et connecteurs d'entrée/sortie.
 - Ne jamais bloquer le moteur lors d'une rotation à grande vitesse, sous peine d'endommager le contrôleur de vitesse électronique (ESC) et le moteur. (Remarque : actionner la manette des gaz en position basse ou débrancher immédiatement la batterie si le moteur se bloque vraiment.)
 - N'utilisez jamais cet appareil par temps extrêmement chaud et ne continuez pas à l'utiliser lorsqu'il devient très chaud. En effet, une température élevée activera la protection thermique du contrôleur de vitesse électronique (ESC), voire l'endommagera gravement.
- endommagez votre ESC.
- Débranchez et retirez toujours les piles après utilisation, car le contrôleur de vitesse électronique (ESC) continue de consommer du courant s'il reste connecté aux piles. Un contact prolongé peut entraîner une décharge complète des piles et endommager ces dernières et/ou l'ESC. Ce type de problème ne sera pas couvert par la garantie.

02 Fonctionnalités

- Le microprocesseur 32 bits haute performance (fréquence de fonctionnement jusqu'à 96 MHz) offre une excellente compatibilité avec différents types de moteurs. • La technologie DEO (Driving Efficiency Optimization) améliore considérablement la réactivité de l'accélérateur et l'efficacité de la conduite, tout en réduisant la température du contrôleur de vitesse électronique (ESC).
- Câble de programmation séparé pour connecter le contrôleur de vitesse électronique (ESC) à un boîtier de programmation LED, permettant aux utilisateurs de programmer l'ESC à tout moment et en tout lieu. (Pour plus d'informations, veuillez consulter le manuel d'utilisation.) manuel d'utilisation du boîtier de programmation LED HOBBYWING.)
- Les modes de freinage normal et inversé (en particulier le freinage inversé) permettent de réduire efficacement la distance d'atterrissage. • Le mode de recherche aide à localiser l'appareil grâce aux bips d'alarme après une chute dans un environnement complexe. • De multiples protections, telles que la protection au démarrage, la protection thermique du contrôleur de vitesse électronique (ESC), la protection thermique des condensateurs, la protection contre les surintensités, les surcharges, les tensions d'entrée anormales et la perte du signal des gaz, prolongent efficacement la durée de vie de l'appareil.

Source de vie du contrôleur de vitesse électronique (ESC).

03 Spécifications

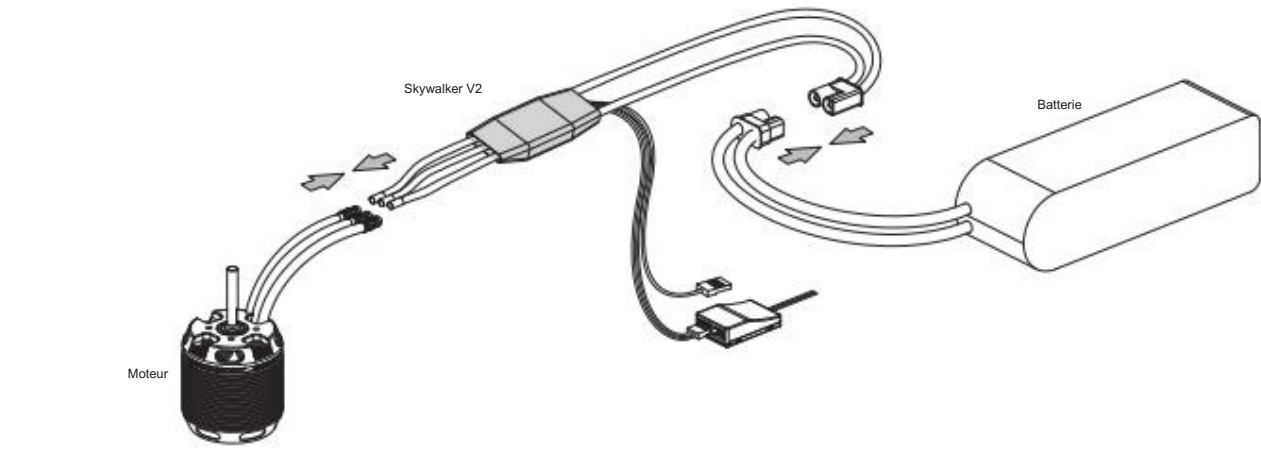
Modèle (régulier)	Courant continu	Courant de crête	Tension d'entrée	Sortie BEC	Poids	Dimensions (L x l x H)
Skywalker 15A V2	15A	30A	LiPo 2-3S	5 V à 2 A (mode linéaire)	10 g	38 x 17 x 5 mm
Skywalker 20A V2	20A	40A	LiPo 2-3S	5 V à 3 A (mode linéaire)	19 g	45 x 23 x 8 mm
Skywalker 30A V2	30A	50A	LiPo 3-4S	5V @ 5A (mode à découpage)	33 g	60 x 25 x 8 mm
Skywalker 20A V2 Mini	20A	40A	LiPo 2-4S	5V @ 2A (mode à découpage)	15 g	34 x 15 x 10 mm
Skywalker 30A V2 Mini	30A	50A	LiPo 2-4S	5V @ 3A (mode à découpage)	23 g	44 x 18 x 10 mm
Skywalker 40A V2	40A	60A	LiPo 3-4S	5V @ 5A (mode à découpage)	36 g	60 x 25 x 8 mm
Skywalker 50A V2	50A	70A	LiPo 3-4S	5V @ 5A (mode à découpage)	36 g	60 x 25 x 8 mm
Skywalker 50A-6S V2	50A	70A	LiPo 3-6S	5V @ 6A (mode à découpage)	68 g	73 x 30 x 12 mm
Skywalker 60A V2	60A	80A	LiPo 3-6S	5V @ 7A (mode à découpage)	68 g	73 x 30 x 12 mm
Skywalker 80A V2	80A	100A	LiPo 3-6S	5V @ 7A (mode à découpage)	79 g	85 x 36 x 9 mm
Skywalker 100A V2	100A	120 A	LiPo 3-6S	5V @ 7A (mode à découpage)	92 g	85 x 36 x 9 mm

Guide de l'utilisateur 04

Attention ! La plage de réponse par défaut de ce contrôleur de vitesse électronique (ESC) est de 1100 µs à 1940 µs (norme Futaba) ; les utilisateurs doivent calibrer la plage de réponse lors de la première utilisation.

Contrôleur de vitesse électronique (ESC) brushless SKYWALKER ou un autre émetteur.

1 Connexions



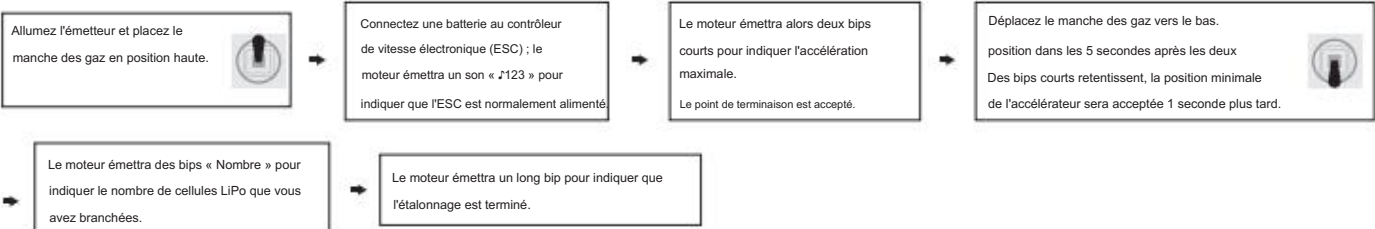
Description du câble de signal :
Câble de signal des gaz (câble tricolore blanc/rouge/noir) : branchez-le sur le canal TH du récepteur ou du contrôleur de vol. Le fil blanc sert à transmettre les signaux des gaz.

Pour les signaux, les fils rouge et noir sont les fils de sortie du BEC.

Fil de signal de frein de marche arrière (fil jaune) : il doit être branché sur un canal libre du récepteur (en mode frein de marche arrière) pour commander la mise en marche/arrêt du frein de marche arrière.

Câble de programmation (câble jaune) : connectez-le à un boîtier de programmation LED si les utilisateurs souhaitent programmer le contrôleur de vitesse électronique (ESC).

2 Calibrage ESC/Radio



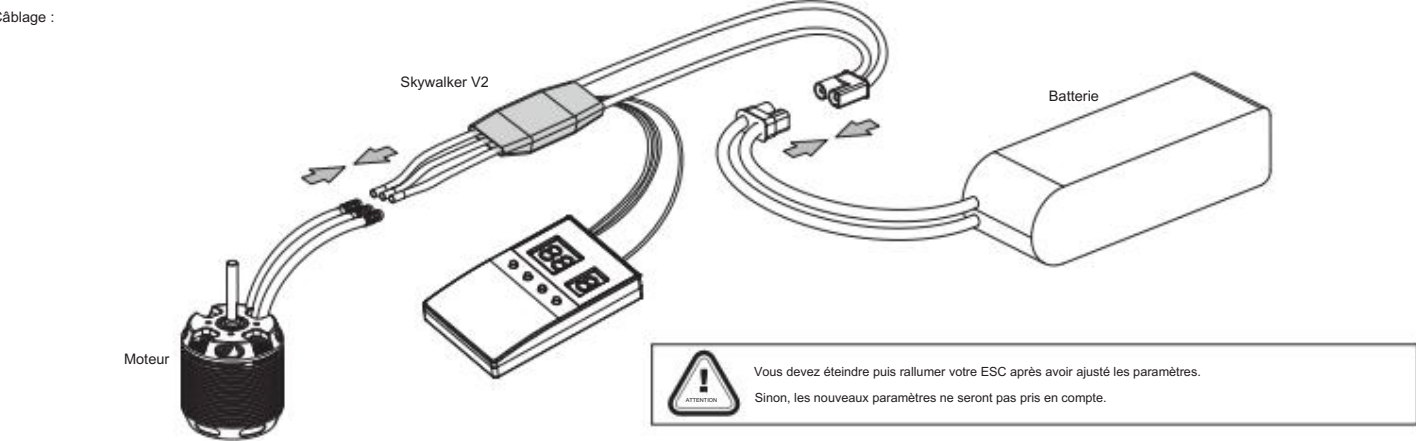
3 Processus de démarrage normal



Programmation ESC 05

1. Programmez votre ESC avec un boîtier de programmation LED

1. Câblage :



1) Branchez le câble de programmation (sur votre ESC) dans le port de programmation du boîtier de programmation LED.

Remarque : Branchez le câble du signal d'accélérateur au port d'alimentation du boîtier de programmation LED et le fil de programmation (fil jaune) au port de programmation du boîtier de programmation.

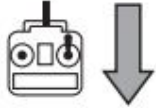
2) (Avec une batterie connectée à votre ESC), après avoir connecté un boîtier de programmation LED à l'ESC, vous devez d'abord déconnecter la batterie, puis la reconnecter pour accéder au mode de programmation, vérifier et paramétrer les réglages. Le boîtier de programmation portable est un accessoire optionnel conçu pour une utilisation sur le terrain. Son interface conviviale rend la programmation de l'ESC simple et rapide. Connectez une batterie à votre ESC après avoir connecté le boîtier de programmation LED ; tous les éléments programmables s'afficheront quelques secondes plus tard. Vous pouvez sélectionner l'élément que vous souhaitez programmer et le régler que vous souhaitez choisir via les boutons « ITEM » et « VALUE » du boîtier de programmation, puis appuyer sur le bouton « OK » pour enregistrer tous les nouveaux paramètres sur votre ESC.

2 Programmez votre ESC avec l'émetteur

Il se compose de 4 étapes : Accéder au programme → Sélectionner les paramètres → Sélectionner les valeurs des paramètres → Quitter le programme

I. Saisie du programme

Allumez l'émetteur, placez le manche des gaz en position haute et connectez une batterie au contrôleur de vitesse électronique (ESC). Deux secondes plus tard, le moteur émettra d'abord un bip « BB- », puis 56712 cinq secondes plus tard pour indiquer que vous êtes en mode de programmation de l'ESC.



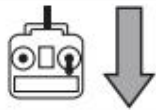
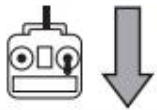
II. Sélectionner les éléments de paramètre

Une fois en mode programmation, vous entendrez 12 bips différents en boucle. Dans les 3 secondes suivant un bip, abaissez le manche des gaz au maximum pour accéder au paramètre correspondant.

1	« B- »	Type de frein	(1 Court B)
2	« BB- »	Force de freinage	(2 B courts)
3	« BBB- »	Type de coupure de tension	(3 B courts)
4	« BBBB- »	Cellules LiPo	(4 B courts)
5	« Putsin »	Tension de coupure	(1 Long B)
6	« B---B- »	Mode de démarrage	(1 B long et 1 B court)

7	« B---BB- »	Timing	(1 B long et 2 B courts)
8	« B---BBBB- »	Roue libre active	(1 B long et 3 B courts)
9	« B---BBBB- »	Mode de recherche	(1 B long et 4 B courts)
10	« B---B--- »	Reinitialisation d'usine	(2 B longs)
11	« B---B---B- »	Sortie	(2 B longs et 1 B court)

Remarque : Un long « B--- » équivaut à 5 courts « B- », donc un long « B--- » et un court « B- » représentent le 6e élément dans « Sélectionner les éléments de paramètre ».



III. Sélectionner les valeurs des paramètres

1515

Le moteur émettra différents types de bips circulaires. Déplacez le manche des gaz en position haute après avoir entendu certains bips pour accéder à la valeur du paramètre correspondant. Vous entendrez ensuite le moteur émettre « 1515 » pour indiquer que la valeur est enregistrée. Retournez ensuite à « Sélectionner les éléments de paramètre » et continuez à sélectionner les autres éléments de paramètre que vous souhaitez ajuster.

Articles	Valeurs (Bs)	1 B-	2 BB-	3 BBB-	4 BBBB-	5 B---
1	Type de frein	Désactivé	Normale	Inverse	Inversion linéaire	
2	Force de freinage	Faible	Moyen	Haut		
3	Type de coupure de tension	Doux	Dur			
4	Cellules LiPo	Calcul automatique.	2S	3S	4S	
5	Tension de coupure	Désactivé	Faible	Moyen	Haut	
6	Mode de démarrage	Normale	Doux	Très doux		
7	Timing	Faible	Moyen	Haut		
8	Roue libre active	Sur				
9	Mode de recherche		5 min	10 min	15 min	

VI. Sortie du programme

Pour quitter le mode de programmation, ramenez le manche des gaz en position basse dans les 3 secondes suivant l'émission de deux bips longs et d'un bip court (provenant du moteur). Le moteur émet des bips numérotés indiquant le nombre d'éléments LiPo connectés, puis un bip long signalant que le système d'alimentation est prêt.

06 Éléments programmables

Articles	Valeurs	1	2	3	4	5
1	Type de frein	*Désactivé	Normale	Inverse	Inversion linéaire	
2	Force de freinage	*Faible	Moyen	Haut		
3	Type de coupure de tension	*Doux	Dur			
4	Cellules LiPo	*Calcul automatique.	2S	3S	4S	6S
5	Tension de coupure	Désactivé	Faible	Moyen	Haut	
6	Mode de démarrage	*Normale	Doux	Très doux		
7	Timing	*Faible	Moyen	Haut		
8	Roue libre active	*Sur				
9	Mode de recherche	*Démarré	5 min	10 min	15 min	

Remarque : Les valeurs marquées d'un * dans le formulaire ci-dessous correspondent aux paramètres d'usine par défaut.

1. Type de frein

1.1 Freinage normal

Une fois cette option sélectionnée, la fonction de freinage s'activera lorsque vous déplacerez le manche des gaz en position basse. Dans ce mode, la force de freinage sera égale à la valeur que vous avez prédéfinie.

1.2 Frein de marche arrière

Après avoir sélectionné cette option, le fil du signal de frein de marche arrière (dont la plage de signal doit être identique à celle de l'accélérateur) doit être branché sur un canal libre du récepteur. Vous pourrez alors contrôler le sens de rotation du moteur via ce canal. La plage de 0 à 50 % correspond au sens de rotation par défaut, tandis que la plage de 50 à 100 % fait tourner le moteur dans le sens antihoraire. Lors de la première mise sous tension du contrôleur de vitesse électronique (ESC), le manche doit être positionné entre 0 et 50 % (0 étant préférable). Une fois la fonction de marche arrière activée, le moteur s'arrête d'abord, puis tourne dans le sens inverse avant d'accélérer jusqu'à la vitesse correspondant à la commande des gaz. Toute perte de signal, qu'il s'agisse du signal de frein de marche arrière ou du signal des gaz, peut déclencher la protection contre la perte de signal des gaz en vol.

1.3 Frein de marche arrière linéaire

Après avoir sélectionné cette option, le fil du signal de frein de marche arrière doit être branché sur un canal libre du récepteur. Vous pourrez alors contrôler le sens de rotation du moteur via ce canal. Ce canal doit être associé à un interrupteur linéaire (généralement un bouton rotatif sur l'émetteur). Tournez l'interrupteur linéaire pour activer la marche arrière. La vitesse du moteur est contrôlée par cet interrupteur. En marche arrière, la valeur initiale des gaz est de 10 % et le cours de l'interrupteur linéaire est comprise entre 1,34 ms et 1,79 ms. Le manche doit être en position 0 % des gaz lors de la première mise sous tension du contrôleur. Toute perte de signal, qu'il s'agisse du signal de frein de marche arrière ou du signal des gaz, pendant le vol, peut déclencher la protection contre la perte de signal des gaz.

2. Force de freinage

Cet objet n'est actif qu'en mode « Freinage normal ». Plus le niveau est élevé, plus l'effet de freinage est puissant (60 %/90 %/100 %). , ou faible/moyen/élevé correspond à la force de freinage :

3. Coupure de tension type 3.1

Coupure progressive

Après avoir sélectionné cette option, le contrôleur de vitesse électronique (ESC) réduira progressivement la puissance de sortie à 60 % de la puissance maximale en 3 secondes après l'activation de la protection contre les coupures basse tension.

3.2 Coupure dure

Une fois cette option sélectionnée, le contrôleur de vitesse électronique (ESC) coupera immédiatement la sortie lorsque la protection contre les coupures basse tension sera activée.

4. Piles LiPo

Le contrôleur de vitesse électronique (ESC) calculera automatiquement le nombre de cellules LiPo branchées selon la règle « 3,7 Voieulle » si l'option « Calcul automatique » est sélectionnée, ou vous pouvez définir cet élément manuellement.

Remarque : 15A, 20A ne peuvent sélectionner que les paramètres suivants : calcul automatique, 2S, 3S.

5. Tension de coupure

En cas de déclenchement, la protection contre les sous-tensions est désactivée. De plus, la tension de protection contre les sous-tensions, correspondant aux modes bas/moyen/tris, est d'environ 2,8 V, 3,0 V et 3,4 V par section, respectivement. Cette valeur correspond à la tension d'une seule batterie, multipliée par le nombre de batteries au lithium détectées automatiquement par le régulateur électronique ou par le nombre de batteries au lithium défini manuellement. (Par exemple, si le seul de protection contre les sous-tensions de trois batteries au lithium est réglé sur moyen, la tension de protection est de 3 × 3,0 = 9,0 V.)

6. Mode de démarrage

Ceci permet de régler le temps de réponse de l'accélérateur (ESC) de 0 % à 100 %. Les modes Normal/Doux/Très doux correspondent respectivement à environ 200 ms/500 ms/800 ms.

7. Timing

Il est possible de régler la valeur de temporisation du moteur d'entraînement. Les valeurs basses/moyennes et hautes sont respectivement : 5°/15°/25°.

8. Roue libre active (DEO)

Cette option peut être activée ou désactivée ; elle est activée par défaut. Lorsqu'elle est activée, vous bénéficiez d'une meilleure linéarité de l'accélérateur et d'une réponse plus douce.

9. Mode de recherche

Une fois cette option sélectionnée, le contrôleur ESC pilotera le moteur en émettant un signal sonore lorsque l'accélérateur est maintenu à 0 % et ce, pendant la durée définie.

07 Dépannage et protections multiples

1 Dépannage

Troubles	Tonalités d'avertissement	Causes	Solutions
Le contrôleur de vitesse électronique (ESC) ne fonctionne pas après sa mise sous tension, tandis que le moteur continue d'émettre un bip.	« BB, BB, BB... »	La tension d'entrée était supérieure à la plage de tension de fonctionnement du contrôleur de vitesse électronique (ESC).	Régulez la tension de mise sous tension et assurez-vous qu'elle se situe dans la plage de tension de fonctionnement du contrôleur de vitesse électronique (ESC).
Le contrôleur de vitesse électronique (ESC) ne fonctionne pas après sa mise sous tension, tandis que le moteur continue d'émettre un bip.	« B-, B-, B-, B-... »	Le contrôleur de vitesse électronique (ESC) n'a reçu aucun signal d'accélérateur du récepteur.	Vérifiez que l'émetteur et le récepteur sont bien branchés et repérez toute connexion défectueuse entre le contrôleur de vitesse électronique (ESC) et le récepteur.
Le contrôleur de vitesse électronique (ESC) ne fonctionne pas après sa mise sous tension, tandis que le moteur continue d'émettre un bip.	« B, B, B, B... »	Le manche des gaz n'a pas été déplacé en position basse.	Déplacez le manche des gaz en position basse et calibrez la plage d'accélération.
Le contrôleur de vitesse électronique (ESC) ne fonctionne plus après le calibrage des gaz, tandis que le moteur continue d'émettre un bip.	« B, B, B, B... »	La plage d'accélération que vous avez définie était trop étroite.	Recalibrez la plage d'accélération.
La puissance de sortie du contrôleur de vitesse électronique (ESC) a soudainement chuté à 50 % pendant le vol, le moteur a continué à émettre des bips après la fin du vol, mais la batterie était toujours connectée à l'ESC.	« BB, BB, BB... »	La protection thermique du contrôleur de vitesse électronique (ESC) a été activée.	Améliorer les conditions de dissipation de la chaleur (par exemple, ajouter un ventilateur de refroidissement) ou réduire la charge du contrôleur de vitesse électronique (ESC).
La puissance de sortie du contrôleur de vitesse électronique (ESC) a soudainement chuté à 50 % pendant le vol, le moteur a continué à émettre des bips après la fin du vol, mais la batterie était toujours connectée à l'ESC.	« BBB, BBB, BBB... »	La protection contre les coupures basse tension a été activée.	Changer de pack ; abaissez la tension de coupure ou désactivez la protection LVC (nous ne recommandons pas cette solution).

2 Protections multiples

1. Protection au démarrage :

Le contrôleur de vitesse (ESC) surveille la vitesse du moteur pendant le démarrage. Si la vitesse cesse d'augmenter ou si son augmentation est instable, l'ESC considère cela comme un échec de démarrage. Dans ce cas, si l'ouverture des gaz est inférieure à 15 %, l'ESC tente un redémarrage automatique ; si elle est supérieure à 20 %, vous devez d'abord ramener le manche des gaz en position basse, puis redémarrer l'ESC. (Causes possibles : mauvaise connexion/déconnexion entre l'ESC et les câbles du moteur, hélices bloquées, etc.)

2. Protection thermique du contrôleur de vitesse électronique (ESC) :

Le contrôleur de vitesse électronique (ESC) réduira progressivement la puissance de sortie sans la couper complètement lorsque sa température dépassera 120 °C. Afin de garantir une alimentation minimale du moteur et d'éviter les collisions, la réduction maximale est d'environ 60 % de la puissance maximale. (Ceci décrit le comportement de l'ESC en mode de coupure progressive ; en mode de coupure brutale, l'alimentation est immédiatement coupée.)

3. Protection contre la perte du signal d'accélérateur :

Lorsque le contrôleur de vitesse électronique (ESC) détecte une perte de signal supérieure à 0,25 seconde, il coupe immédiatement la sortie afin d'éviter une perte plus importante, potentiellement causée par la rotation continue à grande vitesse des hélices ou des pales du rotor. L'ESC rétablit la sortie correspondante dès réception d'un signal normal.

4. Protection contre les surcharges :

Le contrôleur de vitesse électronique (ESC) coupera l'alimentation ou redémarrera automatiquement en cas de surtension soudaine. (Une hélice bloquée peut être à l'origine de cette surtension.)

5. Protection contre les basses tensions :

Lorsque la tension de la batterie descend en dessous du seuil de coupure défini par le contrôleur de vitesse électronique (ESC), ce dernier active la protection contre les sous-tensions. En mode de coupure progressive, la tension de la batterie est réduite jusqu'à 60 % de sa valeur maximale. En mode de coupure brutale, l'alimentation est immédiatement coupée. Une fois l'accélérateur revenu à 0 %, l'ESC actionne le moteur pour déclencher l'alarme.

6. Protection contre les tensions d'entrée anormales :

Lorsque la tension de la batterie ne se situe pas dans la plage de tension d'entrée prise en charge par le contrôleur de vitesse électronique (ESC), ce dernier déclenchera la protection contre les tensions d'entrée anormales et actionnera le moteur pour faire retentir l'alarme.

Ressources et spécifications

Retrouvez-vous sur www.hobbywing.com/en/products/skywalker-v2-series274 pour plus d'informations sur les contrôleurs de vitesse électroniques (ESC) pour avions recommandés HOBBYWING SkyWalker V2.