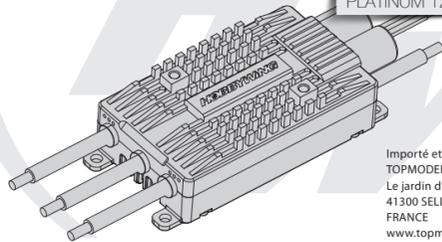


MANUEL D'UTILISATION PLATINUM

Brushless Electronic Speed Controller
PLATINUM 120A V4 / 80A V4



Importé et distribué par:
TOPMODEL S.A.S.
Le jardin d'entreprises de sologne
41300 SELLES-SAINT-DENIS
FRANCE
www.topmodel.fr

20161227



Merci d'avoir acheté ce produit! Les systèmes de propulsion Brushless peuvent être très dangereux. Toute utilisation incorrecte peut entraîner des blessures corporelles et des dommages au produit et aux dispositifs connexes. Nous vous recommandons fortement de lire ce mode d'emploi avant utilisation. Parce que nous n'avons aucun contrôle sur l'utilisation, l'installation ou la maintenance de ce produit, aucune responsabilité ne peut être assurée pour tout dommage ou perte résultant de l'utilisation du produit. Nous n'assumons aucune responsabilité pour les pertes causées par des modifications non autorisées de notre produit. En outre, nous avons le droit de modifier la conception, l'apparence, les fonctionnalités et les conditions d'utilisation de nos produits sans notification.



Nous, HOBBYWING, sommes responsables uniquement du coût de nos produits et rien d'autre qui pourrait résulter de l'utilisation de notre produit.

01 Mises en garde

- Lisez les manuels de tous les équipements électriques et du modèle et assurez-vous que la configuration propulsion est rationnelle avant d'utiliser ce contrôleur.
- Assurez-vous que tous les fils et les connexions sont bien isolés avant de connecter le contrôleur aux périphériques connexes, car un court-circuit endommagera votre contrôleur.
- Assurez-vous que tous les périphériques sont bien connectés, afin d'éviter les mauvaises connexions qui peuvent causer la perte de contrôle de votre modèle ou d'autres problèmes imprévisibles comme des dommages à l'appareil.
- Utilisez un fer à souder avec une puissance d'au-moins 60 W pour souder tous les fils et connecteurs d'entrée/sortie.
- Ne jamais bloquer le moteur lorsqu'il tourne à haut régime, sinon le contrôleur pourrait être détruit et votre moteur également (Remarque: déplacez le manche des gaz dans la position basse ou débranchez immédiatement le pack d'accu si le moteur est vraiment bloqué).
- Ne jamais utiliser ce contrôleur quand il fait extrêmement chaud ou continuer à l'utiliser quand il fait vraiment chaud. Parce que la température élevée activera la protection thermique du contrôleur ou même endommagera votre contrôleur.
- Toujours débrancher et retirer le pack d'accu de propulsion après utilisation, car le contrôleur continuera de consommer du courant s'il est toujours connecté aux accus. Un branchement prolongé entraînera une décharge complète des accus et pourra endommager les accus et/ou le contrôleur. Cela ne sera pas couvert par la garantie.

02 Fonctions

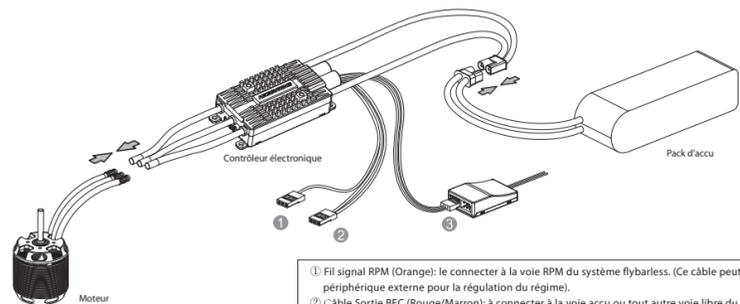
- Microprocesseur haute performance pour un excellent contrôle du régime du moteur et un démarrage super doux.
- Le microprocesseur alimenté par un régulateur DC indépendant a de meilleures performances contre les interférences, ce qui réduit considérablement le risque de perte de contrôle.
- La technologie DEO (Driving Efficiency Optimization) adoptée améliore considérablement la réponse aux gaz et l'efficacité de la conduite réduit la température du contrôleur.
- Nouveau circuit BEC Switching Mode avec une tension de sortie réglable de 5V à 8V et un courant continu/crête de 10A/25A.
- Le BEC est séparé des autres circuits du contrôleur. Il conservera sa puissance de sortie normale même lorsque la carte MOSFET du contrôleur est grillée.
- Modes de vol multiples: aile fixe, hélicoptère (accélération linéaire), hélicoptère (Elf Governor), hélicoptère (Store Governor).
- Le nouveau programme de régulateur avec paramètre P/I réglable, apporte un excellent effet de vitesse, garanti la stabilité des tours rotor même lorsque la charge change considérablement.
- L'enregistrement des données enregistre le régime normalisé, la tension minimale et la température maximale atteints lors du vol.
- "Redémarrer en autorotation" peut interrompre manuellement l'autorotation et redémarrer rapidement le moteur pour éviter les crashes provoqués par des utilisations inappropriées.
- Port de sortie indépendant pour les signaux RPM (c'est-à-dire: régime du moteur).
- Port séparé de programmation pour la programmation du contrôleur ou le réglage des paramètres.
- Module WIFI (vendu séparément) pour la programmation du contrôleur sans fil avec votre smartphone (iOS ou Android).
- Vérification des données en ligne de la programmation du contrôleur, mise à jour du microprogramme (boîte de programme LCD multifonction ou WIFI Express sont nécessaires).
- Protections multiples comme protection au démarrage, protection thermique du contrôleur, protection thermique des condensateurs, protection contre les surintensités, protection contre les surcharges et protection contre les pertes de signaux des gaz.

03 Caractéristiques techniques

Modèle	Platinum 80A V4	Platinum 120A V4
Applications	Hélicoptères classe 450-500 (rotor: 380-470mm)	Hélicoptères classe 500-550 (rotor: 470-575mm)
Tension d'entrée		LiPo 3-6S
Courant Continu/Pic (10s)	80A/100A	120A/150A
Sortie BEC		Switch-mode, réglable 5-8V (Pas: 0.1V), 10A/25A Continu/Pic
Câbles de Signal Gaz/Sortie BEC/Signal régime (RPM)		Fil blanc Signal Gaz/Fil Rouge et Noir BEC Sortie BEC/Fil Orange Signal régime (RPM)
Taille /Poids	84.29x38.2x20.4mm / 96.5g	84.29x38.2x20.4mm / 106.5g
Port séparé pour la programmation		Pour connecter la boîte de programmation LCD / un module WIFI ou un ventilateur

04 Guide d'utilisation

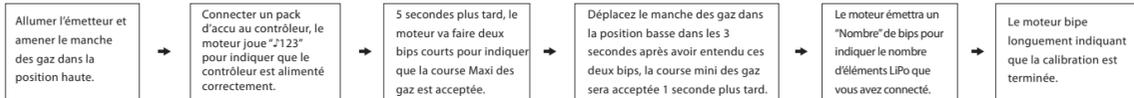
1 Connexions



La plage de gaz par défaut de ce contrôleur est de 1100µs à 1940µs. Vous devez réétalonner la plage des gaz lors de la première utilisation de ce contrôleur ou après changement de l'émetteur.

- ① Fil signal RPM (Orange): le connecter à la voie RPM du système flybarless. (Ce câble peut être utilisé pour fournir l'entrée du signal RPM lors de l'utilisation d'un périphérique externe pour la régulation du régime).
- ② Câble Sortie BEC (Rouge/Marron): à connecter à la voie accu ou tout autre voie libre du récepteur (pour une meilleure alimentation BEC, nous recommandons de brancher ce câble à la voie accu ou à une voie inoccupée du flybarless si c'est autorisé).
- ③ Câble Signal Gaz (Blanc/Rouge/Noir): à connecter à la voie gaz du récepteur ou à la voie correspondante du système flybarless comme la voie RX B sur le système VBAR. Pour savoir sur quelle voie vous devez le brancher, cela dépend de votre récepteur et de votre système flybarless. Le fil blanc est destiné à transmettre les signaux des gaz, les fils rouge et noir sont les fils de sortie BEC et le fil de masse.

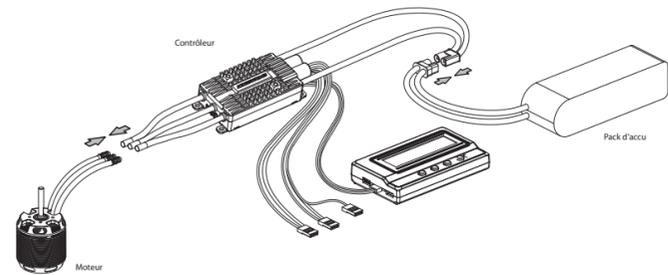
2 Contrôleur/Calibration Radio



Pendant l'étalonnage Contrôleur/ Radio, réglez la courbe des gaz sur NORMAL et assurez-vous que les courses Max et mini des gaz de l'émetteur sont respectivement de 100% et 0%.

05 Programmation du contrôleur

Programmation du contrôleur avec la Multifunction LCD Program Box



Après avoir réglé les paramètres, vous devez éteindre votre contrôleur, puis le rallumer. Autrement, les nouveaux paramètres ne prendront pas effet.

Programmation du contrôleur avec WIFI Express: pour des informations détaillées, merci de vous référer au manuel d'utilisation de WIFI Express.

Programmation

- Connecter la LCD program box et le pack d'accu au contrôleur comme montré
- Presser la touche "OK" pour connecter la program box à votre contrôleur. "The current firmware version" (version firmware actuelle) sera affichée après que la program box ait été connecté avec succès au contrôleur.
- Presser la touche "ITEM" pour parcourir les éléments programmables, et appuyez sur la touche "VALUE" pour changer la (les) valeur (s) du paramètre.
- Après changement de la (les) valeur (s) du paramètre, presser sur la touche "OK" pour sauvegarder ces nouvelles valeurs dans votre contrôleur.
- Presser sur la touche "ITEM" pour parcourir les autres éléments programmables ou sortir de la programmation.
- Déconnecter le contrôleur et le pack d'accu, déconnecter le câble de programmation du contrôleur et de la LCD program box.

06 Fonctions programmables

Liste des fonctions programmables du Platinum 80A V4 ESC. (***) indique le réglage usine)

Item	1	2	3	4
1. Flight Mode	Aile Fixe	Hélicoptère (Linear Throttle)	* Hélicoptère (Elf Governor)	Hélicoptère (Store Governor)
2. LiPo Cells	*Auto Calculation	3-6S		
3. Voltage Cutoff Type	*Soft Cutoff	Hard Cutoff		
4. Cutoff Voltage	Disabled	2.8V-3.8V (Default 3.0V)		
5. BEC Voltage	5V-8V (Default 6V)			
6. Start-up Time	4s-25s (Default 15s)			
7. Governor Parameter P	0-9 (Default 4)			
8. Governor Parameter I	0-9 (Default 5)			
9. Auto Restart Time	0s-90s (Default 25s)			
10. Restart Acceleration Time	1s-3s (Default 1.5s)			
11. Brake Type	*Disabled	Normal	Proportional	Reverse
12. Brake Force	0-100% (Default 0%)			
13. Timing	0°-30° (Default 15°)			
14. Motor Rotation	*CW (horaire)	CCW (anti-horaire)		
15. Freewheeling	*Enabled	Disabled		

Au sujet du régime standard & Aures

I. Le moteur entre en démarrage progressif lorsque l'utilisateur affiche une valeur des gaz de 0 à 40% ou plus (50% des gaz est recommandée). Le pas des pales principales devrait être de 0 degré lors du démarrage "Soft"; la standardisation de régime s'effectue lorsque le démarrage progressif se termine, et le contrôleur fait entrer le moteur en mode régulation de régime. Dans le mode "Helicopter (Store Governor)", si l'utilisateur veut re-standardiser le régime, il doit passer en mode de vol "Helicopter (Elf Governor)" et d'abord sauvegarder ce mode, puis réinitialiser le mode de vol en "Helicopter (Store Governor)", alors le contrôleur réétalonnera la vitesse du moteur lorsque le moteur tourne pour la première fois après que le contrôleur ait été éteint puis réactivé.

II. Pour contrôler du bon fonctionnement du régulateur de régime, nous recommandons de régler les gaz à 85% ou plus bas dans les deux modes de régulation de vitesse (Helicopter (Store Governor) et Helicopter (Elf Governor)), ainsi il y aura suffisamment de compensation pour maintenir la cohérence du régime. Nous vous recommandons de remplacer le moteur ou d'ajuster le taux de réduction si le régime attendu n'est toujours pas atteint lorsque la valeur des gaz dépasse 85%. (Remarque: Vous devez re-standardiser le régime après avoir remplacé le moteur, les pales, la cellule ou après le réglage du rapport de transmission).

III. En mode "Helicopter (Store Governor)", si vous faites voler votre modèle avec un autre pack d'accu qui a une mauvaise capacité de décharge après la standardisation de régime (avec un pack qui avait une bonne capacité de décharge), le pack qui a une mauvaise capacité de décharge sera endommagé.

IV. Dans le mode «Helicopter (Store Governor)», différents packs d'accu peuvent donner le même régime stable que s'ils ont le même nombre d'éléments. Cela ne changera pas même lorsque vous changez de pack. Cependant, des packs d'accu avec un nombre d'éléments différent n'ont pas le même effet. Par exemple, dans le mode "Helicopter (Store Governor)", vous ne pouvez pas utiliser un 4S pour étalonner le régime du moteur, puis utiliser un 6S pour faire tourner le moteur, en espérant qu'il puisse avoir le même régime.

V. L'utilisateur peut décider de la sensation de contrôle via le réglage du paramètre Paramètre P / I du Governor Dans le mode "Helicopter (Store Governor) ou Helicopter (Elf Governor)", connecter votre contrôleur à un smartphone ou à un PC. Là, vous pouvez vérifier les gaz en fonction du graphique de vitesse.

- Eléments LiPo:
- Le contrôleur calculera automatiquement le nombre d'éléments LiPo que vous avez branché selon la règle "3.7V / élément" si "Auto Calc" est sélectionné. Ou l'utilisateur peut définir cet élément manuellement.
- Type coupe tension (Cutoff):
Le contrôleur réduira progressivement la sortie à 50% de la puissance totale en 3 secondes après que la protection de coupe de tension soit activée, si le mode Soft est sélectionné. Il coupe immédiatement toute la sortie (le moteur) lorsque le mode Hard est sélectionné.
- Tension de coupe moteur (Cutoff Voltage):
2.8V-3.8V (au choix), 3.0V (par défaut).
- Tension BEC:
5-8V (réglable), 0.1V (pas), 6V (par défaut).
- Temps de démarrage (Start-up Time):
4-25s (), 1s (pas), 15s (par défaut). (Note: cela fonctionne uniquement en mode Hélicoptère (Store Governor) et Hélicoptère (Elf Governor))
- Paramètre Governor P:
Pilote le contrôleur en maintenant la stabilité du régime actuel du moteur.
- Paramètre Governor :
Contrôle la réponse dynamique. Pour être plus pragmatique, pilote la différence à appliquer quand le régime moteur est en-dessous de la consigne. Si vous choisissez une grosse valeur, alors la valeur appliquée pourrait être trop forte. Et inversement, en choisissant une petite valeur, l'accélération pourrait être insuffisante.
- Temps Auto Restart (Auto Restart Time):
Le contrôleur coupera lorsque la valeur des gaz est comprise entre 25% et 40%. Si vous augmentez les gaz à plus de 40% dans la période de temps prédéfinie (0 à 90s), le moteur démarrera rapidement et accélérera jusqu'au régime (dans le temps d'accélération de redémarrage programmé) correspondant à la valeur spécifique des gaz, exécutera l'arrêt et redémarrera. Si vous déplacez le manche des gaz à plus de 40% au-delà de la période de temps prédéfinie, le contrôleur entrera dans le processus de démarrage progressif. (Remarque: Cette fonction n'aura d'effet que si la valeur des gaz est supérieure à 25% et elle ne se répercute que dans le mode "Helicoptère (Store Governor) et hélicoptère (Elf Governor)".
- Temps d'accélération au redémarrage:
1-3s (réglable), 0.5s (pas), 1.5s (par défaut). Cet élément contrôle le temps de redémarrage du moteur et l'accélération jusqu'au régime Maxi. (Cette fonction n'aura d'effet qu'avec les modes "Helicopter Governor Elf/Store")
- Type de Frein (Brake):
11.1 Frein Proportionnel: Lorsque la plage des gaz à l'émetteur est comprise entre 20% et 100%, la sortie des gaz correspondante au contrôleur est comprise entre 0% et 100%. Lorsque la plage des gaz à l'émetteur est comprise entre 20% et 0%, la force de freinage correspondante est comprise entre 0% et 100%.
- 11.2 Reverse: Après avoir sélectionné cette option, le fil de signal RPM se transformera en un signal inversé (la plage de signal est en ligne avec la plage des gaz). Après avoir réglé une voie sur l'émetteur, lorsque la longueur du signal inversé est supérieure à 20% de la longueur du signal, le mode inverse sera activé. La longueur du signal inverse doit être inférieure à 20% de la longueur du signal lorsque le contrôleur est mis sous tension pour la première fois. Lorsque la longueur du signal inverse est inférieure à 20% de la longueur de signal, 0-100% des gaz correspondent à "CW"; Lorsque la longueur du signal inverse est supérieure à 20% de la longueur du signal, le moteur arrête de tourner dans le sens horaire (puis tourne à l'inverse); A ce moment là, 0-100% des gaz correspondent à "CCW". Toute perte de signal activera la protection contre les pertes du signal des gaz, peu importe qu'il s'agisse du câble du signal RPM ou du câble du signal des gaz pendant le vol.
- Force du Frein:
0-100% (réglable), 1% (pas), 0 (par défaut). (Note: cette fonction n'est effective que dans le mode "Normal Brake").
- Avance (Timing):
0-30° (réglable), 1° (pas), 15° (par défaut).
- Sens rotation du moteur (Motor Rotation):
Horaire (CW)/Anti-horaire (CCW). L'utilisateur peut régler cette fonction avec la multifonction LCD program box.
- Roue Libre DEO (Freewheel):
L'utilisateur peut Activer ("Enabled") ou Désactiver ("Disabled") cette fonction dans le mode "Fixed Wing" mode ou "Helicopter (Linear Throttle)". Cet item a été pré-réglé sur "Enabled" et ne peut pas être ajusté dans "Helicopter (Store Governor) et Helicopter (Elf Governor)". Cette fonction peut amener une meilleure linéarité des gaz.

07 Contrôle des Données

Le contrôleur enregistrera le régime normalisé, la tension minimale, le maximum de courant et les températures maximales du vol, mais ne sauvegardera pas ces données, de sorte que vous devez maintenir le contrôleur activé si vous souhaitez vérifier les Informations du vol.



08 Processus de Démarrage Normal



09 Explication des Tonalités d'avertissement

- La tension d'entrée est anormale:
Le contrôleur mesure la tension d'entrée au moment où il est mis sous tension. Le moteur continuera à bipier "BB, BB, BB" (l'intervalle entre deux B est de 1 seconde) tant que la tension d'entrée dépasse la plage normale.
La tonalité d'avertissement ne s'arrêtera pas avant que la tension ne redevienne normale.
- La protection perte signal des gaz est activée:
Le moteur va bipier "B", B-, B-" (l'intervalle entre deux B est de 2 secondes) quand le contrôleur ne détecte pas de signal des gaz.
- Le manche des gaz n'est pas en position basse:
Le moteur va bipier "B-B-B-B-B-" tant que le manche des gaz n'est pas en butée basse.
- La plage des gaz est trop étroite:
Le moteur va bipier "B-B-B-B-B-" si la plage des gaz que vous avez réglée est trop étroite (lors de la conception de ce contrôleur, il faut que toute la plage des gaz que vous avez réglée ne soit pas inférieure à 50% de la plage de gaz totale disponible sur l'émetteur). La tonalité d'avertissement indique que la plage des gaz que vous avez définie est annulée et que vous devez la régler de nouveau.

10 Explication des Multiples Protections

- Protection au démarrage:
Le contrôleur surveille le régime du moteur lors du démarrage. Lorsque le régime arrête d'augmenter ou que l'augmentation du régime n'est pas stable, le contrôleur en déduit une panne de démarrage. À ce moment-là, si la valeur des gaz est inférieure à 15%, le contrôleur tente automatiquement de redémarrer; Si elle est supérieure à 15%, vous devez déplacer le manche des gaz vers la position basse, puis redémarrer le contrôleur. (Causes possibles de ce problème: mauvaises connexions/déconnexion entre le contrôleur et les fils du moteur, hélice ou pales bloquées, etc.).
- protection thermique du contrôleur:
Le contrôleur réduira progressivement la puissance, mais ne la coupe pas complètement lorsque la température du contrôleur dépasse 110°C. Pour s'assurer que le moteur peut encore fournir de la puissance et ne causera pas de crashes, la réduction maximale est d'environ 50% de la puissance totale. Le contrôleur reprendra graduellement sa puissance maximale après la baisse de la température. En outre, la température du contrôleur ne peut excéder 70°C lorsqu'il est sous tension. Sinon, il ne peut pas être démarré (nous décrivons ici la réaction du contrôleur en mode Soft Cutoff, alors qu'en mode Hard Cutoff, il coupe immédiatement la puissance).
- Protection thermique des condensateurs:
Le contrôleur active cette protection lorsque la température de fonctionnement des condensateurs dépasse 130°C. Il protège les condensateurs de la même manière que la protection thermique du contrôleur le fait pour le contrôleur.
- Protection Perte Signal des Gaz:
Lorsque le contrôleur détecte une perte de signal pendant plus de 0,25 seconde, il coupe la sortie immédiatement pour éviter une perte encore plus grande qui peut être causée par la rotation continue à haut régime des hélices ou des pales du rotor.
Le contrôleur reprendra la sortie adéquate après réception des signaux normaux.
- Protection Surcharge:
Le contrôleur coupe l'alimentation/sortie ou redémarre automatiquement lorsque la charge augmente brusquement jusqu'à une valeur très élevée (la cause possible de l'augmentation soudaine de courant est que les pales/hélice sont bloquées).
- Protection Surtension:
Le contrôleur coupe l'alimentation lorsque le courant se rapproche du courant de court-circuit (de 300A). Cette protection peut être activée par un moteur grillé ou pour d'autres raisons.