



# Manuel d'utilisation



Cher client, nous sommes heureux que vous ayez choisi un régulateur de vitesse pour moteurs brushless dans notre gamme de produits. Avec les contrôleurs de la série ROCONTROL Pro, vous disposez de contrôleurs particulièrement puissants pour commander vos moteurs brushless, qui peuvent être adaptés individuellement à votre modèle par simple programmation. Malgré le fonctionnement relativement simple des appareils, leur utilisation nécessite un certain niveau de connaissances.

Pour atteindre cet objectif rapidement et en toute sécurité, lisez attentivement le mode d'emploi avant de mettre le régulateur en service.

## 2. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

### **Renseignements généraux sur les dangers**

Veillez noter pour toutes nos livraisons : Lisez d'abord ces consignes de sécurité et de danger, puis lisez attentivement et complètement toutes les instructions d'utilisation et de montage avant de procéder à la première mise en service. Les modèles télécommandés ne sont pas des jouets et ne doivent être utilisés par des enfants de moins de 14 ans que sous la surveillance constante d'adultes qui connaissent la construction, le fonctionnement, les matériaux et les dangers potentiels. La construction, la mise en service et le fonctionnement des modèles télécommandés sont dangereux et relèvent de la responsabilité de l'exploitant. Nous attirons expressément l'attention sur ces dangers et n'assumons aucune responsabilité. Une manipulation soignée et réfléchie pendant le fonctionnement protège les personnes et les biens contre les dommages corporels et matériels. Effectuez l'entretien et l'inspection de vos modèles et de vos équipements électriques à intervalles courts et réguliers. Vérifiez régulièrement que toutes les fixations sont bien en place.

S'applique à tous les modèles télécommandés :

- Assurez-vous que personne d'autre dans l'environnement n'utilise votre fréquence de transmission.
- Allumer : Allumez d'abord l'émetteur, puis le récepteur.
- Eteindre : Eteindre d'abord le récepteur, puis éteindre l'émetteur.
- S'assurer que l'émetteur et le récepteur sont complètement chargés avant de commencer.

En outre, veuillez respecter les instructions suivantes :

- N'utilisez pas différents types de piles ou d'accumulateurs ou des piles rechargeables ou des piles neuves et usagées ensemble.
- Retirez les piles déchargées de l'appareil, surtout si elles ne sont pas utilisées pendant une longue période.
- N'exposez jamais les appareils électriques à la saleté, à la poussière, à l'humidité, au froid ou à la chaleur. Un câble endommagé peut provoquer un court-circuit, un incendie et la destruction de l'appareil !
- Évitez les blessures en faisant preuve de prudence dans toutes les activités avec vos modèles.
- Vérifiez auprès de votre compagnie d'assurance si les risques découlant de vos modèles sont couverts par une assurance responsabilité civile ou si vous devez les assurer en plus.
- Les adhésifs et les vernis contiennent des solvants qui peuvent être nocifs pour la santé. Suivez les instructions et les avertissements du fabricant.

### Avertissements sur les modèles d'avions

Veillez vous renseigner auprès des pilotes de modèles radiocommandés, des clubs ou des écoles de pilotage expérimentés pour obtenir les informations sur la façon de réduire les dangers et d'éviter tous dommages. Demandez à tous les spectateurs de respecter une distance de sécurité d'au moins 5 mètres. Ne dirigez jamais votre modèle d'avion vers des personnes, des animaux ou des lignes à haute tension. Évitez les routes publiques, les sentiers, les places et les endroits où des gens peuvent être présents. Veuillez faire attention au bruit que produisent vos modèles radiocommandés.

### Avertissements sur les contrôleurs

Veillez à ne pas inverser la polarité de la batterie, veuillez respecter les branchements pour éviter tous courts-circuits, assurer vous d'une bonne circulation de l'air. Utiliser des systèmes de fiches protégées contre l'inversion de polarité. Tous les câbles et connexions doivent être bien isolés. Le régulateur ne doit pas entrer en contact avec de la graisse ou de l'huile. Les régulateurs ne sont destinés qu'à être utilisés sur des modèles radiocommandés. Aucune autre opération n'est autorisée. Effectuez toujours un test de portée. N'utilisez que les connecteurs, pièces d'origine et accessoires recommandés par nos soins. N'apportez aucune modification au régulateur, sauf indication contraire dans le manuel d'utilisation. Important : Si vous n'utilisez pas un système 2,4 Ghz, avant de brancher le contrôleur, assurez-vous avec les autres opérateurs que votre émetteur est le seul qui fonctionne sur cette fréquence. Avant d'allumer l'émetteur, toujours mettre la manette des gaz sur "Stop".

### Avertissements sur les moteurs

Les moteurs ne conviennent pas aux personnes de moins de 14 ans. La mise en service ne doit être effectuée que sous la surveillance constante d'un adulte familiarisé avec les dangers. Avant chaque utilisation, vérifiez les fixations du moteur et de l'hélice. Ne démarrer jamais un moteur dans la main. Protégez le moteur de la saleté et de l'humidité. Ne pas laisser entrer de corps étrangers dans le moteur. Respectez toujours une distance de sécurité par rapport à l'hélice tournante (les hélices peuvent couper les doigts !!!!!!!). Respectez toujours le régime maximal admissible du moteur et de l'hélice.

### Mise au rebut des appareils électriques

Veillez retirer toutes les piles et les jeter séparément. Veuillez apporter les vieux appareils électriques usagés aux points de collecte municipaux pour les déchets électroniques. Les autres parties appartiennent aux ordures ménagères. Nous vous remercions pour votre coopération !



### Consignes de sécurité pour les piles et batteries LiPo

Vous trouverez des données précises sur la capacité de charge et les dimensions sur notre page d'accueil et dans le mode d'emploi. Les informations relatives à la capacité de charge permanente des cellules ne s'appliquent qu'à un refroidissement optimal. Les batteries lithium-polymère (en abrégé : batteries LiPo) nécessitent un traitement particulièrement soigné. Ceci s'applique aussi bien au chargement et au déchargement qu'au stockage et autres manipulations. **IMPORTANT !** Assurez-vous de suivre les instructions spéciales suivantes :

- Une erreur d'utilisation peut entraîner une explosion, un incendie, de la fumée et un empoisonnement. Le non-respect des instructions et avertissements entraîne une perte de puissance et d'éventuels défauts supplémentaires. Ce n'est qu'avec un stockage, une charge appropriés et un chargeur optimal que vous pourrez vous attendre à une durée de vie maximale avec 300 à 600 cycles de charge, vous ne devez vous attendre qu'à une baisse de performance d'environ 20% seulement.

- Avec un chargeur non optimal, la capacité est considérablement réduite à chaque charge/décharge et donc aussi la durée de vie. Le stockage à des températures trop élevées ou trop basses peut entraîner une réduction progressive de la capacité.

### **Avvertissements généraux - Evitez les dangers !**

Ne pas brûler les batteries. Ne jamais immerger les cellules dans des liquides. Tenir les piles hors de portée des enfants. Ne jamais ouvrir des batteries LiPo. Le démontage d'une batterie peut provoquer des courts-circuits internes. Il peut en résulter des problèmes de production de gaz, d'incendie, d'explosion ou autres. Les électrolytes et les vapeurs d'électrolyte contenus dans les batteries LiPo sont nocifs pour la santé. Eviter dans tous les cas le contact direct avec les électrolytes. En cas de contact des électrolytes avec la peau, les yeux ou d'autres parties du corps, rincer immédiatement et abondamment à l'eau douce et consulter un médecin.

Retirez toutes les batteries qui ne sont pas nécessaires dans le modèle. Chargez toujours les batteries en respectant les instructions. Stocker les batteries sur un support ininflammable, résistant à la chaleur et non conducteur ! Les batteries Li-Po complètement déchargées sont défectueuses et ne doivent pas être réutilisées ! Si la batterie est hors service, débranchez-la de toutes les charges telles que les variateurs de vitesse, car elles consomment toujours un peu d'énergie même si elles sont éteintes. En restant connectée, la batterie risque d'être endommagée par une décharge profonde.

### **Instructions spéciales pour charger les batteries LiPo**

Etant donné que nous ne pouvons pas contrôler le chargement et le déchargement corrects des cellules, toute garantie est exclue en raison d'un mauvais chargement ou déchargement. Seuls des chargeurs approuvés avec équilibreur peuvent être utilisés pour charger les batteries Li-Po. La capacité de charge maximale doit être limitée à 1,05 fois la capacité de la batterie. Exemple : 700 mAh batterie = 735 mAh capacité de charge maximale. S'assurer que le nombre de cellules et la tension de fin de décharge sont correctement réglés. Respectez le mode d'emploi de votre chargeur/déchargeur. La batterie à charger doit être placée sur un support ininflammable, résistant à la chaleur et non conducteur pendant le processus de charge ! Lors du chargement, tenir à l'écart tout objet combustible ou facilement inflammable. Les batteries ne doivent être chargées et déchargées que sous surveillance. En principe, les batteries LiPo montées en série ne peuvent être chargées ensemble dans l'emballage que si la tension des différents éléments ne diffère pas de plus de 0,1 V entre eux. Si l'écart de tension des différents éléments est supérieur à 0,1 V, la tension des éléments doit être réglée aussi précisément que possible par la charge ou la décharge de chaque élément. L'indication 1 C courant de charge en mA correspond à la capacité en mAh, c'est-à-dire 200 mA pour une batterie 200 mAh. Eviter dans tous les cas une tension supérieure à 4,2 V par élément, car cela endommagerait définitivement l'élément et pourrait provoquer un incendie. Afin d'éviter une surcharge des différents éléments de l'emballage, la tension de coupure doit être réglée entre 3,1 V et 3,15 V par élément pour une durée de vie plus longue. Vous pouvez également charger les batteries avec une tension plus basse pour plus de sécurité et une durée de vie plus longue. Toutes les cellules doivent avoir la même tension. Si la tension des différentes cellules s'écarte de plus de 0,1 V l'une de l'autre, la tension des cellules doit être égalisée par la charge ou la décharge des cellules individuelles. Pour éviter que les cellules ne surchargent après une utilisation prolongée en paquets, elles doivent être rechargées individuellement et régulièrement. Ne chargez jamais les éléments de la batterie avec une polarité incorrecte. Si les batteries sont chargées avec une polarité inversée, il y a des réactions chimiques anormales et la batterie devient inutilisable. Cela peut causer des fractures, de la fumée et des flammes.

### **Instructions spéciales pour décharger les batteries LiPo**

Un courant continu d'environ 15 C n'est pas un problème majeur pour les batteries LiPo. Pour des courants plus importants, veuillez vous référer aux informations dans les fiches techniques des produits respectifs. Une décharge inférieure à 2,5 V par cellule endommage définitivement les cellules. Évitez cette décharge profonde ! Il est essentiel d'éteindre le moteur avant de constater toute perte de puissance. Les batteries LiPo seraient alors déjà endommagées. Pour des raisons de sécurité, laissez donc une capacité restante d'environ 20 % dans la batterie. Si les cellules individuelles devaient être complètement chargées différemment, la coupure de basse tension du régulateur pourrait être trop tardive, de sorte que les cellules individuelles pourraient être profondément déchargées. Éviter les courts-circuits. Un court-circuit provoque un courant très élevé qui réchauffe les cellules. Cela entraîne des pertes d'électrolytes, des fuites de gaz ou même des explosions. En raison du risque de court-circuit, éviter la proximité de surfaces conductrices ou le contact avec des batteries LiPo. Des courts-circuits permanents entraînent la destruction de la batterie, ce qui peut entraîner des températures élevées et une inflammation spontanée possible. Les batteries ne doivent jamais atteindre des températures supérieures à 70° C pendant la décharge. Refroidir ou abaisser le débit de décharge. Vous pouvez facilement vérifier la température à l'aide d'un thermomètre infrarouge.

### **Stabilité de l'emballage de la batterie**

Le film du boîtier en aluminium peut facilement être endommagé par des objets pointus tels que des aiguilles, des couteaux, des clous etc.... L'endommagement de la feuille d'aluminium rend la batterie inutilisable. La batterie doit donc être installée dans le modèle de telle sorte qu'elle ne puisse pas être déformée même en cas de choc. Si la batterie est court-circuitée, elle pourrait brûler. Des températures supérieures à 70° C peuvent également provoquer des fuites dans le boîtier. La perte d'électrolyte rend la batterie inutilisable. Ajouter les cellules défectueuses emballées individuellement dans des sacs en polyéthylène ou en papier d'aluminium aux déchets dangereux.

### **Choc mécanique**

Les batteries LiPo ne sont pas aussi stables mécaniquement que les batteries dans des boîtiers métalliques. Évitez les chocs mécaniques en tombant, en frappant, en pliant, etc. Par conséquent, vous ne devez jamais couper, déchirer, déformer ou percer le film stratifié. Ne jamais plier ou tordre les piles LiPo. N'appliquez pas de pression sur la batterie ou les fiches.

### **Manipulation des connexions**

Les connecteurs LiPo ne sont pas aussi robustes que les autres batteries. Le raccord en aluminium (+) en particulier peut facilement se détacher. N'utilisez jamais de cellules endommagées. Vous pouvez identifier les cellules endommagées par l'une des méthodes suivantes : Emballage endommagé du boîtier, déformation des cellules de la batterie, odeur d'électrolytes, fuite d'électrolytes. Dans ce cas, l'utilisation ultérieure des batteries n'est plus autorisée.

## **2. INSTRUCTIONS POUR LES UTILISATEURS**

Lire attentivement le mode d'emploi avant la mise en service de l'appareil de branchement et suivre scrupuleusement les instructions. De plus, veuillez respecter les règles suivantes lors de l'utilisation d'un contrôleur ROCONTROL :

- N'utilisez le régulateur que dans les limites des données techniques, sinon il pourrait être détruit.
- L'utilisation du régulateur dans des applications non conformes à ces instructions peut entraîner des problèmes de fonctionnement, détruire le régulateur et provoquer des blessures. Les dangers sont considérables et peuvent entraîner des dommages matériels et corporels.
- Les commandes de vol sont exclusivement conçues pour fonctionner avec des batteries rechargeables. Ne jamais faire fonctionner les régulateurs de moteur avec un bloc d'alimentation !
- Protégez le variateur des vibrations, de la poussière, de l'humidité et des contraintes mécaniques !
- N'utilisez jamais un appareil de branchement endommagé en service, par exemple sous l'effet de l'eau ou d'une déformation mécanique due à une chute ou autre !
- N'exposez pas le régulateur à une chaleur ou à un froid extrême !
- Contrôlez régulièrement l'état de l'appareil !
- Les câbles de raccordement doivent être aussi courts que possible, en particulier les câbles de raccordement de la batterie ne doivent pas être rallongés !
- Respectez les indications des fabricants des batteries utilisées !
- Les trois prises de sortie peuvent être raccordées directement aux connexions du moteur. Si vous vous assurez qu'aucun court-circuit ne peut se produire, isolez tout très soigneusement.
- Si le sens de rotation du moteur est incorrect, vous pouvez le corriger en remplaçant deux connexions du moteur. Ne modifiez jamais la polarité des connexions de la batterie.
- Une fois la batterie branchée dans le contrôleur, le moteur peut démarrer, il faut donc faire très attention. Pour éviter les blessures, démontez l'hélice lors du réglage du modèle, par exemple. • Bien laisser refroidir le régulateur après chaque utilisation. Veillez à ce qu'il y ait une circulation d'air suffisante dans votre modèle, même s'il a été mis hors service. Les dommages causés par une surchauffe du contrôleur annuleront la garantie.

### Caractéristiques

- Processeur 32 bits ARM haute performance (fréquence de cycle 72 MHz) assurant un démarrage en douceur, un excellent contrôle du moteur et la compatibilité avec de nombreux moteurs brushless.

- Convertisseur de courant continu commandé par processeur pour réduire les éventuels dysfonctionnements et la perte des signaux de données de la liaison radio.

- La technologie DEO (Driving Efficiency Optimization) améliore considérablement la réponse et l'efficacité, réduisant ainsi la chauffe du régulateur.

- BEC haute performance intégré avec tension de sortie réglable par paliers (5,2 V, 6,0 V et 7,4 V). Le module BEC est séparé des autres circuits du régulateur, de sorte que la fonction BEC reste intacte même si d'autres fonctions sont perturbées. (Remarque : Le ROCONTROL 130 A HV OPTO V5 ne dispose pas de cette fonction.

- comportement au démarrage : Normal / doux / très doux.

- Pour une configuration confortable du régulateur, vous trouverez des informations détaillées dans le mode d'emploi du boîtier de programmation LED.

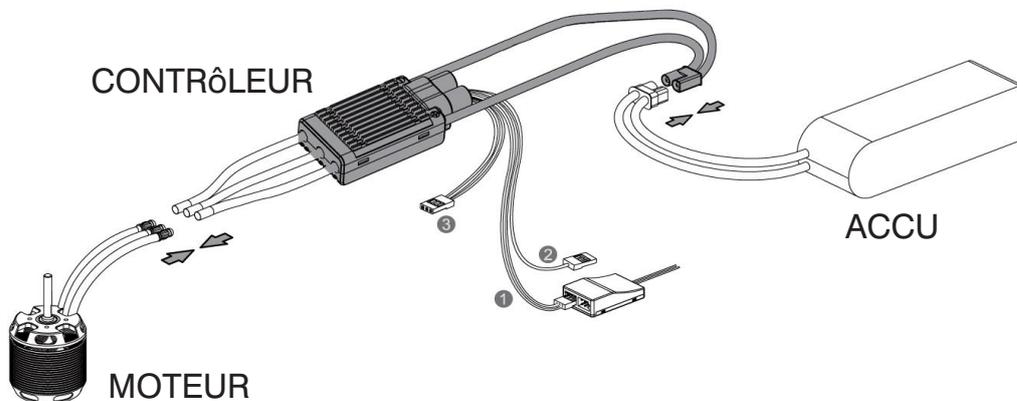
- Mode de freinage normal, proportionnel et inversé, pour une décélération particulièrement efficace d'un modèle réduit (Remarque : le ROCONTROL 130 A HV OPTO V5 ne dispose pas de cette fonction.

- Divers dispositifs de sécurité tels que protection contre le ternissement, surveillance de la température du régulateur et des condensateurs, protection contre les surintensités et les surcharges, tension d'entrée anormale, protection contre les signaux d'entrée défectueux.
- Régulateur HV OPTO pour fonctionnement avec batteries 6S à 14S LiPo

#### 4. METTRE LE RÉGULATEUR EN SERVICE

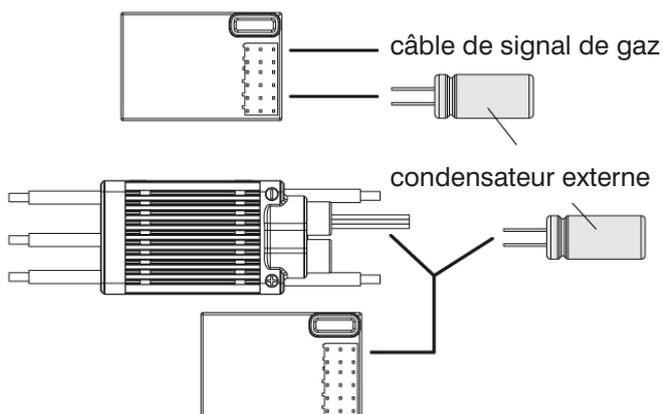
**Attention:** Le régulateur est pré-réglé sur une plage de régulation de gaz de 1 100  $\mu$ s à 1 940  $\mu$ s. La voie de commande du gaz doit être configurée avant la première mise en service.

##### 4.1 Connexion du contrôleur



- 1 Câble de signal d'entrée (câble long blanc/rouge/noir) pour le raccordement du récepteur
- 2 Câble de signal de frein arrière (câble jaune) : Il doit être branché sur un canal libre du récepteur. (lors de l'utilisation du mode de freinage en marche arrière) pour commander la fonction ON/OFF de la fonction de freinage en marche arrière.
- 3 Câble de programmation (câble court blanc/rouge/noir) pour le raccordement au boîtier de programmation

##### 4.2 Raccordement d'un condensateur externe (en option)



Avec le ROCONTROL PRO 80A, la charge BEC peut être trop élevée lors de l'utilisation de servos haute performance. Dans ce cas, nous suggérons que la tension d'alimentation soit supportée par un condensateur externe connecté à une sortie de récepteur libre. S'il n'y a pas de sortie libre, utilisez un câble en Y sur le canal de gaz.

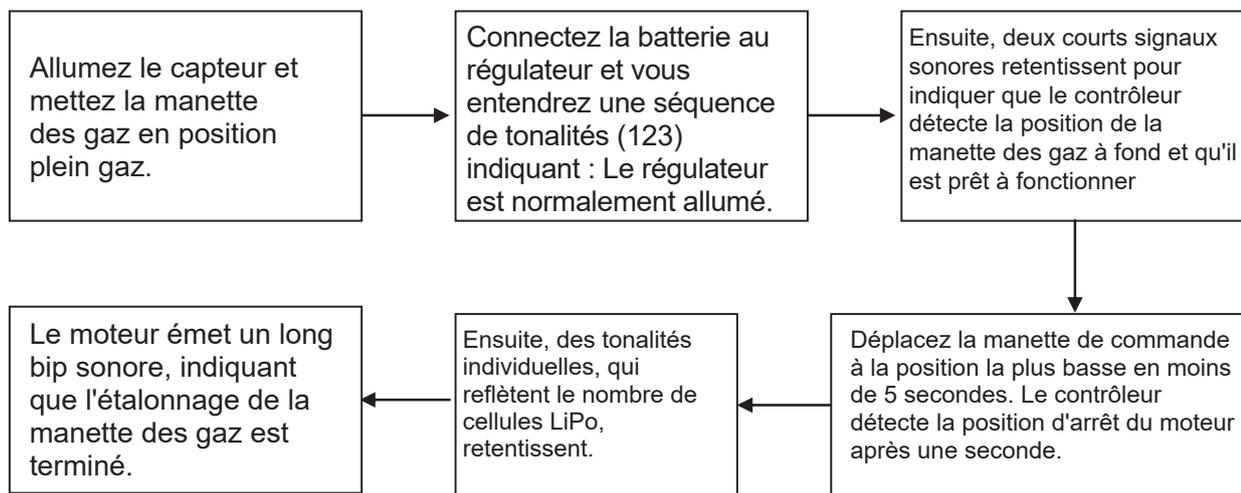
Utilisez la méthode suivante pour vérifier si le BEC est surchargé. Déplacez rapidement tous les servos en changeant rapidement de direction et vérifiez si le récep



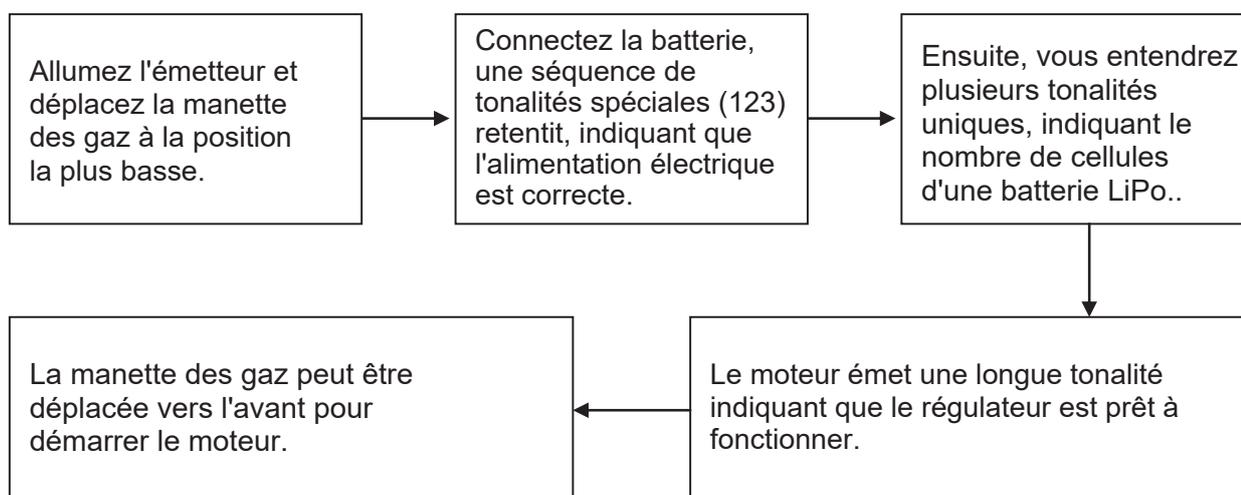
Avant un vol d'essai, effectuer la procédure décrite ci-dessus. Pendant le test, maintenez les signaux de sortie du canal de l'accélérateur à 0%.

### 4.3 Auto-apprentissage de la trajectoire du manche à gaz

Notes importantes: Cette procédure doit être effectuée lors de la première mise en service et lors du changement de l'émetteur, car les différents émetteurs ont des trajectoires différentes. Pour assurer le bon fonctionnement, procédez comme suit:



#### Mise en service normale

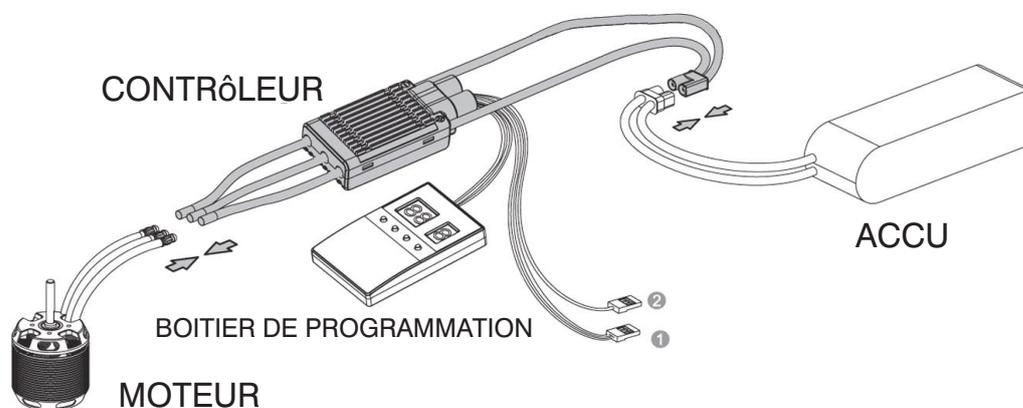


Pour chaque mise en service normale, effectuez soigneusement les étapes ci-dessus dans l'ordre indiqué.

## 5. PROGRAMMATION DU RÉGULATEUR

Il y a deux façons de programmer le contrôleur. D'une part, il est possible de le faire avec le boîtier de programmation LED en option. L'autre façon est de configurer le contrôleur avec l'émetteur. Le contrôleur de moteur possède de nombreux paramètres programmables, c'est pourquoi nous vous recommandons d'utiliser le boîtier de programmation LED.

### 5.1 Configuration avec le boîtier de programmation LED en option



- Brancher le câble de programmation du contrôleur de moteur dans la connexion de programmation du boîtier de programmation LED.
- Si la batterie du variateur est connectée au variateur, après avoir connecté un boîtier de programmation à DEL au variateur, déconnecter d'abord la batterie, puis reconnecter le variateur pour passer en mode programmation afin de vérifier et de régler tous les paramètres.

Le boîtier de programmation portable est un accessoire optionnel pour la configuration du contrôleur aussi bien en atelier que sur le terrain d'aviation. Le raccordement simple rend la programmation très simple et rapide. Connecter la batterie du variateur au contrôleur après avoir connecté le boîtier de programmation LED. Tous les paramètres programmables sont affichés quelques secondes plus tard. Vous pouvez sélectionner et modifier le paramètre à programmer. Pour ce faire, utilisez les boutons "ITEM" et "VALUE" de la boîte de programmation. Appuyez ensuite sur la touche "OK" pour enregistrer tous les nouveaux réglages dans le régulateur.

**Mise en garde:** Après avoir réglé les paramètres, vous devez éteindre et rallumer le régulateur. Dans le cas contraire, les nouvelles valeurs n'entreront pas en vigueur.

### 5.2 Configuration à l'aide d'un émetteur

Connecter le contrôleur selon le schéma normal.

#### I. Activer le mode de programmation

Mettre l'émetteur sous tension, mettre la manette des gaz en position plein gaz et brancher la batterie d'entraînement, après 2 sec. une séquence sonore retentit, après 5 sec. supplémentaires une mélodie est émise, le contrôleur est en mode programmation.

## II. Sélection des paramètres

Après l'activation du mode de programmation, 12 tonalités différentes retentissent l'une après l'autre, qui peuvent être affectées aux différents paramètres selon le tableau suivant. Pour sélectionner un paramètre, la manette des gaz doit être mise en position "Moteur arrêté" dans les 3 secondes qui suivent la sonnerie.

	Paramètres	Séquence de tonalités	Description
1	Type de frein	♪	une courte tonalité
2	Force de freinage	♪, ♪	deux tonalités courtes
3	Mode arrêt	♪, ♪, ♪	trois tonalités courtes
4	Nombre de cellules LiPo	♪, ♪, ♪, ♪	quatre tonalités courtes
5	Protection contre les sous-tensions	♪♪♪♪	une longue tonalité
6	Tension BEC	♪♪♪♪, ♪	une longue, une courte tonalité
7	Mode de démarrage	♪♪♪♪, ♪, ♪	une longue, deux courtes tonalités
8	Timing	♪♪♪♪, ♪, ♪, ♪	une longue, trois courtes tonalités
9	Moteur sens de marche	♪♪♪♪, ♪, ♪, ♪, ♪	une longue, quatre courtes tonalités
10	Course linéaire	♪♪♪♪, ♪♪♪♪	deux longues tonalités
11	Réglages d'usine	♪♪♪♪, ♪♪♪♪, ♪	deux longues, une courte tonalité
12	Quitter le mode de programmation	♪♪♪♪, ♪♪♪♪, ♪, ♪	deux tonalités longues, deux tonalités courtes

## III. Modifier les paramètres sélectionnés

Après avoir sélectionné un paramètre, différentes tonalités retentissent dans une boucle qui peut être affectée aux valeurs individuelles d'un paramètre. Pour programmer une certaine valeur, déplacez la manette des gaz en position plein gaz. Une séquence de tonalités spéciales (1515) retentit alors, confirmant la sélection et indiquant que la valeur a été enregistrée. Le tableau suivant montre les relations entre les différentes valeurs des différents paramètres et les tonalités correspondantes. Si la manette des gaz reste en position plein gaz, revenez au point II pour sélectionner un autre paramètre.

	Paramètres	1 ♪	2 ♪♪	3 ♪♪♪	4 ♪♪♪♪	5 ♪♪♪♪	6 ♪♪♪♪ + ♪	7 ♪♪♪♪ + ♪♪	8 ♪♪♪♪ + ♪♪♪
1	Type de frein	désactivé	normal	proportio.	reverse				
2	Force de freinage	désactivé	stage 1	stage 2	stage 3	stage 4	stage 5	stage 5	stage 7
3	Mode d'arrêt	soft	hard						
4	Nombre de cellules LiPo	Auto-matique	3S	4S	5S	6S			
			6S	8S	10S	12S	14S		
5	Protection contre les so	désactivé.	2,8 V	3,0 V	3,2 V	3,4 V	3,6 V	3,8 V	
6	Tension BEC	5,2 V	6,0V	7,4V					
7	Mode de démarrage	normal	soft	very soft					
8	Timing	0 °	5 °	8 °	12 °	15 °	20 °	25 °	30 °
9	Moteur sens de marche	droite	gauche						
10	Course linéaire	on	off						

#### IV. Quitter le mode de programmation

Amenez la manette des gaz en position neutre, au bout de 3 secondes, vous entendrez deux longues tonalités. (♪, ♪♪♪♪♪) et deux courtes tonalités (♪, ♪), indiquant que le mode de programmation est terminé. Ensuite, des tonalités individuelles qui reflètent le nombre de cellules LiPo dans la batterie s'affichent. Enfin, une longue tonalité est émise, indiquant que le régulateur est prêt à fonctionner.

## 6. PARAMÈTRES PROGRAMMABLES

	Parameter	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Type de frein	déact.	normal	proportio.	reverse				
2	Force de freinage	déact.	stage 1	stage 2	stage 3	stage 4	stage 5	stage 5	stage 7
3	Mode d'arrêt	soft	hard						
4	Nombre de cellules LiPo	regular	Auto-	3S	4S	5S	6S		
		HV	matique	6S	8S	10S	12S	14S	
5	Protection contre les so	deact.	2,8 V	3,0 V	3,2 V	3,4 V	3,6 V	3,8 V	
6	Tension BEC	5,2 V	6,0V	7,4V					
7	Mode de démarrage	normal	soft	very soft					
8	Timing	0 °	5 °	8 °	12 °	15 °	20 °	25 °	30 °
9	Sens de marche du mot	right	left						
10	Course linéaire	on	off						

Notice: Les différents régulateurs de cette série ont des réglages d'usine partiellement différents, veuillez vérifier les réglages par défaut pour la sécurité.

### Explications des paramètres

#### 1. Type de frein

Frein normal: Après avoir sélectionné cette option, la fonction de freinage est activée lorsque vous déplacez la manette des gaz en position basse. Dans ce mode, l'effet correspond à la force de freinage que vous avez pré-réglée.

Frein proportionnel: Après avoir sélectionné cette option, la plage de 20 à 100 % du manche de commande du gaz sur l'émetteur correspond à un signal de sortie du régulateur de 0 à 100 %, tandis que la plage du codeur de 20 % à 0 % sur l'émetteur correspond à une force de freinage de 0 à 100 %.

Frein de marche arrière: Après avoir sélectionné cette option, la ligne de signal pour le fonctionnement en marche arrière (la plage de signal doit être égale à celle du canal de gaz normal) doit être connectée à un canal libre du récepteur. La direction du moteur peut alors être contrôlée par ce canal. La plage de canaux de 0 à 50 % est le sens de rotation standard du moteur, la plage de canaux de 50 à 100 % est responsable du sens de rotation opposé. Après l'activation de la fonction marche arrière, le moteur s'arrête d'abord, puis tourne dans le sens inverse et augmente la vitesse lorsque le bâton est déplacé davantage dans le sens correspondant. Une perte de signal, que le moteur soit en marche arrière ou en marche avant, peut entraîner l'activation de la protection contre la perte de signal.

#### 2.

## 2. Force de freinage

Ce paramètre peut être réglé en sept étapes. Plus le niveau sélectionné est élevé, plus l'effet de freinage est important. Avec l'option "frein normal", il n'y a qu'un seul niveau d'effet fixe.

## 3. Mode d'arrêt

Coupure en douceur: Après avoir sélectionné cette option, le contrôleur réduira progressivement la puissance de sortie à 50% de la pleine puissance dans les trois secondes qui suivent l'activation de la protection contre la sous-tension.

Coupure dure: Après avoir sélectionné cette option, le régulateur désactive la sortie dès que la protection contre la sous-tension est activée.

## 4. Nombre de cellules lipo

Avec ce paramètre, le régulateur calcule lui-même le nombre de cellules si l'option "Auto Calc." Toutefois, le nombre de cellules peut également être défini automatiquement.

## 5. Protection contre les sous-tensions

Ce paramètre est utilisé pour régler la tension de coupure, une valeur comprise entre 2,8 V et 3,8 V peut être spécifiée. L'option peut également être désactivée.

## 6. Tension BEC

Ce paramètre est utilisé pour spécifier la tension BEC, une valeur de 5,2 V, 6,0 V ou 7,4 V peut être spécifiée.

## 7. Mode de démarrage

Ce paramètre est utilisé pour spécifier le comportement au démarrage, il y a trois options.

Départ normal: Après avoir sélectionné cette option, le moteur commence à tourner immédiatement et atteint rapidement la vitesse correspondante en déplaçant la manette des gaz de la position inférieure à la position supérieure.

Démarrage en douceur: Après avoir sélectionné cette option, le moteur commence à tourner lentement et atteint la vitesse correspondante lorsque le levier d'accélérateur est déplacé de la position inférieure à la position supérieure.

Démarrage très doux: Après avoir sélectionné cette option, le moteur démarre lentement (plus longtemps qu'en mode démarrage progressif) et atteint la vitesse correspondante lorsque l'accélérateur est déplacé de la position inférieure à la position supérieure. Nous vous recommandons de sélectionner ce mode lorsque vous utilisez un avion avec une grande roue, par exemple un avion EDF avec une roue de 90 ou plus.

## 8. Timing

Ce paramètre est utilisé pour spécifier le timing. Une valeur comprise entre 0 et 30 degrés peut être spécifiée.

## 9. Sens de marche du moteur

Ce paramètre permet de spécifier le sens de rotation du moteur, une rotation dans le sens horaire ou antihoraire peut être activée.

## 10. Course linéaire

Ce paramètre peut être activé ou désactivé. Lorsqu'il est activé, il y a une meilleure linéarité entre la position du joystick et la vitesse. C'est la seule façon d'assurer un démarrage correct d'une grande roue à aubes.

## 7. SOLUTIONS

Erreur	Signal	Causes possibles	Solutions
Le variateur ne fonctionne pas après sa mise sous tension, le moteur émet des tonalités d'avertissement.	2 tonalités courtes x 3 (♪♪, ♪♪, ♪♪)	La tension d'entrée est en dehors des spécifications techniques, elle est soit trop élevée, soit trop basse.	Vérifiez la tension de la batterie d'entraînement. S'assurer qu'il se trouve dans la plage de réglage du régulateur.
Le variateur ne fonctionne pas après sa mise sous tension, le moteur émet des tonalités d'avertissement.	4 tonalités longues (♪♪♪♪, ♪♪♪♪, ♪♪♪♪, ♪♪♪♪)	Un signal d'entrée incorrect est présent.	Vérifiez l'émetteur, le récepteur et les liaisons.
Le variateur ne fonctionne pas après sa mise sous tension, le moteur émet des tonalités d'avertissement.	4 tonalités courtes (♪, ♪, ♪, ♪)	le manche des gaz n'est pas au point mort (moteur arrêté)	Déplacer la manette des gaz vers la position la plus basse
Le contrôleur ne fonctionne pas après le calibrage, le moteur émet des tonalités d'avertissement.	4 tonalités courtes (♪, ♪, ♪, ♪)	Etalonnage incorrect	Effectuer un calibrage précis
Le moteur ne fonctionne pas correctement pendant le vol. Il reprend son fonctionnement normal dès que la manette des gaz est inférieure à 60 %, mais recommence à bégayer lorsque la manette des gaz est supérieure à 60 %. Le moteur émet une tonalité d'avertissement lorsque le moteur est à l'arrêt.	2 tonalités continues ou 4 tonalités courtes (♪♪, ♪♪, ♪♪, ♪ ) or (♪♪♪♪, ♪♪♪♪)	La protection contre la surchauffe est active	Améliorer le refroidissement de l'air pour le régulateur ou utiliser un ventilateur ou réduire la charge.
La puissance de sortie est soudainement réduite à 50 % pendant le vol, le moteur émet des tonalités d'avertissement après l'atterrissage tant que la batterie est toujours connectée au régulateur.	3 tonalités longues (♪♪♪, ♪♪♪, ♪♪♪)	la protection contre les sous-tensions est active	Insérez une autre batterie complètement chargée, diminuez ou désactivez la valeur de la tension d'arrêt (déconseillé).

A l'aide du tableau ci-dessus, la plupart des erreurs peuvent être corrigées rapidement et en toute sécurité. Il est préférable de tout vérifier soigneusement avant la mise en service.

### FONCTIONS DE PROTECTION DU RÉGULATEUR

Les régulateurs ROCONTROL PRO sont équipés de plusieurs fonctions de protection pour un fonctionnement sûr.

1. Surveillance du démarrage : Si la vitesse n'augmente plus ou si l'augmentation de vitesse n'est pas stable, le contrôleur considérera qu'il s'agit d'une erreur de démarrage. Si la manette des gaz est réglée à moins de 15 % à ce moment-là, le contrôleur tentera de redémarrer automatiquement. Si la position est supérieure à 20 %, vous devez ramener le levier d'accélérateur à la position la plus basse, puis redémarrer le régulateur.

Surveillance thermique : Si la température du régulateur dépasse 110 degrés Celsius, la protection contre la surchauffe est activée. Pour des raisons de sécurité, la puissance est régulée automatiquement et le moteur bégaye. Si, à ce moment-là, la manette des gaz est réglée à moins de 60 %, le "dysfonctionnement" disparaît et l'ESC délivre la puissance correspondante. Le moteur recommence à dysfonctionner lorsque le levier de commande dépasse à nouveau une position de 60 %. Dans cet état, débranchez d'abord la batterie, puis rebranchez-la au régulateur une fois qu'elle est refroidie. Le régulateur ne doit pas dépasser une température de 70 degrés Celsius, sinon il ne peut pas être démarré. Si la température est inférieure à cette valeur, le fonctionnement normal reprend.

Protection contre la perte de signal : Si aucun signal valide n'est reçu du récepteur pendant une période de 0,25 seconde, l'alimentation est immédiatement coupée afin d'éviter des dommages encore plus importants causés par les hélices à grande vitesse ou les pales du rotor. Le régulateur fonctionne à nouveau normalement dès que des signaux valides sont à nouveau reçus.

Protection contre les surcharges : Le régulateur s'éteint lorsque la charge atteint soudainement une valeur très élevée. Il redémarre automatiquement lorsque la surcharge a disparu. Les causes possibles d'une charge soudaine sont le blocage de l'hélice ou le mauvais fonctionnement du moteur et du régulateur. Protection contre les surintensités : Si le courant de crête dépasse la valeur admissible, le régulateur s'arrête immédiatement. Il redémarre automatiquement lorsque la valeur actuelle se trouve dans les limites spécifiées. Cette protection garantit, par exemple, qu'un moteur ne brûle pas.

## GARANTIE

Ce produit est garanti 24 mois. Notre facture sert de preuve de l'entrée en vigueur et de l'expiration de cette garantie. Toute réparation ne prolongera pas la période de garantie. Les conditions de garantie légales s'appliquent. Par exemple, vous pouvez seulement utiliser le produit correctement, mais pas l'ouvrir. En cas de réparation sous garantie, envoyez-nous le produit avec une description détaillée du défaut. Les adresses pour une expédition non gratuite seront jointes au colis d'expédition. Pour les pays où l'expédition n'est pas possible, nous vous rembourserons les frais de port.



### Modellbau Lindinger GmbH

Industriestraße 10  
4565 Inzersdorf im Kremstal, Autriche  
Téléphone: +43(0)7582/81313-0  
Email: info@robbe.com  
UID Nr.: ATU69266037

„robbe Modellsport“ est une marque déposée de  
Modellbau Lindinger GmbH.  
Sous réserve d'erreurs, de fautes d'impression et  
de modifications techniques.

### Copyright 2019

Modellbau Lindinger 2019  
Copie et réimpression, même partielle, uniquement  
avec autorisation écrite.

### Service

Par l'intermédiaire de votre revendeur spécialisé ou :  
Modellbau Lindinger GmbH, Industriestraße 10,  
4565 Inzersdorf im Kremstal service@robbe.com,  
+43 7582-81313

[www.robbe.com](http://www.robbe.com)

**+14**

Ce produit n'est pas un  
jouet, à utiliser seulement  
sous la surveillance d'un  
adulte.



Made in China

V2\_04/2019