

Contrôleurs (ESC) YGE 90 LV, 120 LV and 120 LV K (V3)

Mode Gouverneur préprogrammé (mode 2)

Données techniques:

- Le courant spécifié est le courant continu maximum à pleine puissance avec une aération adéquate.
- Alimentation: 3 à 6s LiPo, avec système de protection par diminution du régime en cas de faible tension.
- Coupure débrayable de l'ESC en cas de tension trop faible du pack de propulsion.
- BEC intégré avec tension réglable : 5.7V / 7.4V / 8.0V, 8A continues, 18A crêtes.
- 2 câbles pour le BEC, maître et esclave (master et slave)
- **ATTENTION de bien respecter les instructions présentes dans ce manuel concernant le BEC !**
- Régulateur de vitesse (mode gouverneur).
- Compatible avec les Gouverneurs externe type Vbar grâce à la sortie capteur de vitesse
- Démarrage progressif (Soft Start).
- Roue libre active (Active free-Wheel), permet un fonctionnement illimité en régime intermédiaire.
- 6 échelons de réglage du timing, ou mode automatique.
- 3 niveaux de réglage du frein FCEM.
- Fréquence de commutation : de 8 à 16 kHz.
- Vitesse maxi : 240 000 RPM (Moteur à 2 pôles).
- Avertisseur de température et de surcharge.
- Circuit anti-étincelles, réduit la puissance des étincelles au branchement.
- Programmation avec le Mode Setup.
- ProgCard II / III utile uniquement pour les réglages précis (timing, startup speed,...)

	90 LV	120 LV	120 LV K
Dimensions en mm	72 x 32 x 13	72 x 32 x 13	72 x 32 x 19
Poids en g sans/avec câbles	53/83	55/85	68/98
Diamètres des câbles Batterie/Moteur	4 ² / 4 ²	4 ² / 4 ²	4 ² / 4 ²

Mode 2: Gov Mode

La configuration par défaut est le mode Gouverneur. Vous n'avez rien d'autre à programmer. Les limites de la course des gaz sont réglées de 1.1... 1.9ms. Cette courbe de gaz correspondra à la course totale de votre émetteur (de 0 à 100% ou de -100% à +100%). Si vous voulez voler à des régimes différents et basculer entre ces régimes pendant le vol, vous devez démarrer le modèle avec le régime maximum.

Mode 3:Gov Store Mode

Dans le mode **Gov-Store**, vous devez démarrer une fois à 100% de gaz pour apprendre au contrôleur les paramètres moteur. Ensuite, vous pourrez démarrer avec n'importe quel régime et changer de régime pendant votre vol si vous le désirez. **Voir la Procédure détaillée pour la calibration du Gov-Store en annexe**

Informations à propos des modes 2 et 3

La fonction Gouverneur ne fonctionne qu'au-delà de 50% de gaz. Pour cette raison, nous vous recommandons de ne pas voler avec une courbe de gaz inférieure à 50%. Nous vous recommandons ces valeurs :

Bas régime (Low RPM) 55 ... 60%
Standard 70%
3D 80 ... 85%

Dans le cas où vous obtenez des régimes non-adaptés, vous devez ajuster votre rapport de transmission ou choisir un moteur mieux adapté (kV différent)

Configuration initiale :

Connectez le câble Master à la voie des gaz du récepteur ou du système FBL et le câble slave dans une voie inutilisée. Si vous voulez utiliser le mode Gouverneur externe (Vbar), connectez le câble Slave orange sur la prise capteur du module FBL (Vbar).

Après avoir connecté les batteries de propulsion (rouge = plus, noir = moins) et avec un signal de gaz valide, vous entendrez 3 sons descendants. Vous entendrez ensuite un nombre de bips correspondant au nombre de cellules. Si la voie de gaz est à 0% (ou -100%), vous entendrez 3 sons ascendants.

Vous devez connecter le moteur pour entendre les sons, car c'est lui qui agit comme un haut-parleur.

--- Votre contrôleur (ESC) est prêt à être utilisé ---

Si le moteur tourne dans le mauvais sens, inversez simplement 2 des 3 câbles moteurs.

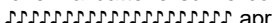








Utilisez uniquement des connecteurs dorés, propres et avec un serrage "ferme" pour la batterie et le moteur. Choisissez des connecteurs pour la batterie avec une protection contre les inversions de polarité. Remplacez les connecteurs sans serrage "ferme" ou oxydés. Seuls les connecteurs avec un serrage "ferme" peuvent assurer le passage d'un fort courant, la protection du contrôleur contre des pics de tensions dangereux et empêcher les perturbations.

La longueur totale de câblage entre la batterie et le contrôleur ne doit pas dépasser 25cm. Si des câbles plus longs sont nécessaires, un condensateur ESR de 330µF/25V doit être soudé tous entre les fils plus et moins tous les 20cm. Vous pouvez également utiliser notre module de condensateur YGE Cap's type 5. Les câbles côté moteur peuvent également être rallongés. Torsadez les câbles entre eux pour minimiser les interférences.

Attention:

Une inversion de la polarité de la batterie provoquera des dégâts irréparables et une annulation de la garantie

Mode Programmation:

1. Par sécurité, retirez TOUTES les pales !
 2. Allumez l'émetteur et mettez les gaz au maximum
 3. Branchez la batterie sur le connecteur → attendez la fin des bips:  après 20 bips, vous entrez dans le Menu Programmation et vous avez la confirmation par 2 bips : 
 4. Mettez les gaz au minimum et choisissez le mode:
 Vbar - gov Mode 1
 Gov - mode Mode 2
 Gov - store Mode 3
 Planeur avec hélice repliable et frein Mode 4
 Avion sans frein moteur Mode 5
 5. Lorsque vous êtes dans le mode voulu, remettez les gaz au maximum, vous aurez alors la confirmation par 2 bips : 
- Si aucun mode n'est sélectionné, le mode de programmation redémarre en mode 1 = Vbar - gov.
6. Lorsque le mode est sélectionné, mettez les gaz au minimum, vous aurez alors la confirmation par 2 bips: 

Maintenant, le contrôleur est armé et prêt à être utilisé. Pour le Gov Store il faut néanmoins éteindre une fois le contrôleur avant de procéder à la procédure de calibration (**Voir Annexe**)

Lorsque vous activez un mode, tous les paramètres hélicos reprennent leurs valeurs par défaut. Les valeurs par défaut conviennent dans la plupart des cas. Vous n'avez rien d'autre à programmer.

Voici la liste des paramètres par défaut (mode 2 et 3) :

- Timing = 18°
- Pas de frein (Brake off)
- Type de coupure / type d'accu = pente douce / LiPo
- Cellules = non = détermination automatique
- Roue libre active / Gouv actif (Act. Freew. on / Gov on)
- P-Gain = 0,9
- I-Gain = 0,05
- Vitesse de démarrage (Startup Speed) = Heli middle (moyen)
- Fréquence PWM = 9 kHz
- Puissance de démarrage (Startup Power) = Auto 1-32

S'il s'avère nécessaire de changer des paramètres, vous pouvez le faire avec une YGE ProgCard II/III.

Si vous changez de mode, tous les réglages reprennent les valeurs par défaut.

Autorotation (AR) et démarrage rapide

Pour utiliser le démarrage rapide, le moteur ne doit pas être arrêté pendant l'autorotation sinon le moteur va effectuer un démarrage progressif (Soft Start) en cas de remise des gaz. Le moteur doit garder un peu de tours pour pouvoir faire un démarrage rapide: Ces tours ne doivent pas suffire pour voler. Nous recommandons une valeur de gaz entre 10 et 20%. Si le réglage est trop bas, le moteur ou le contrôleur pourrait être en surcharge au démarrage rapide. Utilisez toujours le démarrage rapide en gardant une altitude de sécurité. Dès que l'hélicoptère a atterri, vous devez couper totalement les gaz pour éteindre le moteur complètement, car votre contrôleur ne sera pas en démarrage progressif mais en démarrage rapide !

Protection des LiPos / Protection contre les sous-tensions

Grâce à un ajustement de la puissance, il est possible de voler avec moins de puissance jusqu'à ce que la tension de la batterie remonte. Dans le cas où la tension continue à chuter, le moteur sera éteint.

Roue libre active (Active free-Wheel):

La capacité de régime intermédiaire illimitée dépend du courant maximum acceptable par chaque type de contrôleur.

Alertes de Température ou de surcharge :

Si la température du contrôleur dépasse sa limite, dans le cas d'une surcharge ou d'une aération insuffisante, un signal sonore composé de 3 bips sera émis après l'atterrissage et/ou l'arrêt du moteur. La valeur de gaz actuelle sera réduite de 75%

Les régimes intermédiaires entre la moitié des gaz et la position plein gaz sont les zones les plus difficiles pour les contrôleurs. De plus, les temps de vol sont de plus en plus longs grâce aux batteries LiPo. Si l'avertissement de température se répète souvent, vous devez améliorer la ventilation ou diminuer le courant.

Ces avertissements doivent être considérés comme des avertissements de surcharge et **non comme un état de fonctionnement normal**. A haute température, les composants sont fortement sollicités, ce qui conduit à une durée de vie réduite.

Vous obtiendrez un meilleur refroidissement non seulement par une prise d'air suffisamment dimensionnée, mais encore plus efficacement grâce à une extraction d'air plus efficace, afin d'éviter une accumulation de chaleur. Vous obtiendrez des courants plus faibles en utilisant des pales plus petites ou une batterie avec une cellule de moins si le contrôleur le permet.

BEC:

Sous les 3 câbles moteurs jaunes, vous trouverez un cavalier vous permettant de choisir 3 tensions différentes pour le BEC.

YGE 90 LV et 120 LV

Par défaut, la tension est réglée à 5,7V. (Le cavalier relie les 2 connecteurs les plus hauts). Si vous positionnez le cavalier pour relier les 2 connecteurs du milieu, le bec sera à 7,4V. Si le cavalier relie les 2 connecteurs les plus bas, la tension sera 8V.

YGE 120 LVK

Par défaut, la tension est réglée à 5,7V. (Le cavalier relie les 2 connecteurs les plus bas). Si vous positionnez le cavalier pour relier les 2 connecteurs du milieu, le bec sera à 7,4V. Si le cavalier relie les 2 connecteurs les plus hauts, la tension sera 8V.

YGE 90 LV, 120 LV et 120 LVK

Dans le cas où vous ne mettez pas de cavalier ou si vous le perdez en vol, la tension du BEC sera de 5,7V pour des raisons de sécurité. Les servos 8V seront donc moins performants.

Si vous utilisez une batterie de réception, la tension du BEC doit être ajustée au type de batterie utilisée. Dans ce cas, il est indispensable de fixer le cavalier avec de la colle ou de l'adhésif pour ne pas que la tension change en vol.

Les différents types de batterie utilisables sont :

4 cellules NiMH : BEC en 5,7V

2 cellules Li-Io / Li-Po : BEC en 7,4V

2 cellules Li-Po : BEC en 8,0V

La batterie de réception peut être connectée directement sur une prise libre de votre récepteur ou en utilisant un câble en Y. Assurez-vous de ne pas utiliser une batterie vide, car cela entraînerait une surcharge du BEC qui devrait charger la batterie en plus d'alimenter votre électronique.

Dans le cas où vous utilisez un Backup-Guard, suivez les instructions du fabricant.

Dans le cas où vous utilisez l'ESC sans le BEC interne, vous devez déconnecter le fil rouge du câble Master ou utiliser un optocoupleur YGE. Le câble Slave ne devra pas être utilisé.

Attention:

Il est important de veiller à ce qu'aucun objet ne soit dans le disque de l'hélice lorsque la batterie est connectée. Le contrôleur ne doit pas être utilisé s'il y a un risque de dommages et/ou de blessures corporelles. Un contrôleur endommagé (par exemple à cause d'un choc, d'une inversion de polarité, d'un excès d'humidité) ne doit jamais être réutilisé, pour éviter des dysfonctionnements ou des pannes. Le contrôleur ne peut être alimenté que par des batteries, il est impossible d'utiliser des alimentations.

Dépannage:

Le contrôleur signale toutes les erreurs apparues pendant le vol par un signal sonore (moteur) et un clignotement de la LED.

2 Bips/flashes: tension trop faible

3 Bips/flashes: Dépassement de Température de l'ESC

5 Bips/flashes: signal de réception non-valide

6 Bips/flashes: problème de démarrage

7 Bips/flashes: Dépassement de température du BEC

Consultez l'annexe pour plus de détails.

Garantie :

Ce contrôleur est garanti 6 mois. Nous nous dégageons de toutes responsabilités. Cela vaut notamment pour les recours concernant les dommages ou blessures dues à un dysfonctionnement ou une panne. Cela inclut les dommages matériels ou les blessures corporelles et leurs conséquences, qui seraient dues à notre approvisionnement ou à notre fabrication. De plus, nous n'avons aucun contrôle sur la manipulation et l'utilisation de nos produits.



