

Tweety

Torque Electronic model

Félicitation, vous venez d'acquérir un moteur brushless « Electronic model ». Ce moteur est destiné à la motorisation de micro model à hélice d'avion, d'hélicoptère ou éventuellement de moto planeur. Ce moteur ne peut pas et ne doit pas être monté dans un bateau ou dans une voiture. Ce moteur peut être alimenté par 6 à 10 éléments de 300 à 1000 mAh. Sous une consommation de 4 A env. (en vol) et sous 10 éléments, ce moteur peut emmener des modèles d'avion standard pesant jusqu'à 500 g avec aisance ou même des moto planeurs jusqu'à 800 g, sous des pentes de montée correctes. Dans le cas de Warbirds ou avions de voltige de plus de 400 g, il est préférable d'utiliser une motorisation plus puissante. Ce moteur sera tout à fait à son aise dans les applications électriques initialement faites pour un moteur taille 300 réducté. Les principales caractéristiques techniques de ce moteur ont été étudiées et calculées pour optimiser le rendement pendant les phases de vol et non au sol.

Caractéristiques techniques du moteur piloté par un contrôleur Flash K3 (timing 4°)
40 W continu (sous 10 éléments de 350 NiMh),
60 W pointe (sous 10 éléments de 350 NiMh)
Rendement : 80 % env sous 30 W
Courant continu 4 A (10 élé), pointe 6 A.
Taille : Diam 24 mm , L 25 mm
Arbre de 3mm fileté
Masse env 41 gr

Contrôleur

Comme tout moteur brushless sensorless, ce moteur doit être utilisé avec un contrôleur adéquat. L'utilisation d'un contrôleur inadapté peut faire baisser fortement les performances de votre moteur et même le faire surchauffer, créant ainsi des dommages irréparables. Le rendement est directement lié à la compatibilité de l'ensemble. Etant donné le nombre important de contrôleurs disponibles sur le marché, il est difficile d'en dresser une liste d'autant plus que certains peuvent se programmer dans différents modes, ce qui peut les rendre compatibles ou non compatibles. Dans tous les cas, nous vous conseillons d'utiliser un contrôleur Flash K3 Electronic model à timing variable. Suivant les cas, vous pourrez utiliser votre contrôleur EM, en mode timing fort ou timing faible, car les moteurs Tweety sont capables de fonctionner avec tous types de timing, de 0° à 30°. Attention, cela ne veut pas dire que ces moteurs peuvent être contrôlés par tous les contrôleurs !! *Le timing n'est qu'un des nombreux paramètres d'un contrôleur !* Veuillez donc à ce que le contrôleur soit prévu pour contrôler un moteur LRK.

Voici une liste non exhaustive de contrôleurs compatibles:

- Electronic model Flash K3 à timing variable: -Mode timing faible (4-5 °)
- Electronic model Flash K2 à timing fixe (4-5 °),
- Electronic model Flash, timing fixe (10 °)
- Jeti /Hacker, mode timing medium (10 °)
- Jeti Advance: - Mode timing Moyen (10°)

Batterie

Le choix de la batterie de propulsion est tout aussi important que les autres composants de la chaîne de propulsion. N'oubliez jamais que les accus constituent le réservoir de votre moteur. La capacité de l'accu joue sur l'autonomie et sa résistance interne joue sur le rendement. Pour ces raisons, utilisez toujours des accus prévus pour la propulsion. Ex : Un accu de 1800 mAh de type format pile LR 6 est inutilisable. Préférez donc les accus de type Modélisme , GP 350 , GP 700 , etc ou tout autre accu ayant une résistance interne faible.

Installation

Votre moteur « Tweety » est pourvu de trous M 2,5 de fixation sur la partie fixe. Il est fortement conseillé d'utiliser ce mode de fixation sur un couple prévu à cet effet. Attention à la longueur des vis : elles ne doivent pas dépasser de plus de 2 mm à l'intérieure du moteur sous risque d'endommager le bobinage. Il est fortement déconseillé de fixer votre moteur par un système de « pince » autour du carter fixe. Ne jamais utiliser de collier de serrage !...
Votre moteur Tweety peut être facilement démonté pour échange de l'arbre ou pour changer le coté de sortie de celui-ci. Au remontage, cette vis devra donc être serrée très fortement car les contraintes de couple sont très élevées sur cette partie. Un mauvais serrage peut entraîner la destruction du moteur !

Sortie arbre coté fixe : L'arbre peut donc sortir coté fixe. Dans ce cas, le moteur devra être installé de manière traditionnelle. Cette méthode d'utilisation et de fixation est la plus fiable. C'est celle que nous vous conseillons.

Sortie arbre coté rotatif :

L'arbre peut être retourné pour sortir coté « cloche », c'est-à-dire coté rotor externe. Dans ce cas, la flasque avant du moteur devient la flasque arrière. Il conviendra de poser le corps du moteur directement sur votre couple, puis de visser le moteur avec des vis traversant ce couple.

Attention, dans ce dernier cas, les efforts et l'effet gyroscopique de l'hélice s'additionnent à ceux du rotor externe du moteur. Pour cette raison, il est indispensable d'utiliser une hélice parfaitement équilibrée et de préférence légère (éviter les hélices trop lourdes).

L'utilisation d'une hélice non équilibrée d'un cône d'hélice endommagé ou d'un cône tordu peut créer une très forte résonance ou vibration pendant la rotation. Celle-ci pourrait détruire votre moteur ou même votre modèle.

Le moteur doit être relié au contrôleur par les 3 fils. Ce moteur est triphasé, et les fils n'ont pas d'ordre spécifique. Pour inverser le sens de rotation, il suffit d'inverser 2 des 3 connections. Nous vous conseillons de souder les fils du moteur au fils du contrôleur. Dans le cas où vous souhaiteriez utiliser des connecteurs, il est indispensable qu'ils soient de qualité. Il est indispensable de laisser une longueur de fil souple entre le moteur et le contrôleur. Ne jamais relier les câbles du moteur directement sur le contrôleur s'il n'est pas pourvu de fils souples.

Le modèle doit être pourvu d'ouvertures à proximité de l'avant du moteur ainsi qu'à l'arrière du modèle. L'ouverture de sortie située à l'arrière doit être au moins 1,5 fois plus grande que celle d'entrée. Il est très important de soigner ce point surtout, si la consommation au sol dépasse 3 A.

Hélice

Le choix de l'hélice peut changer le comportement de votre modèle. Dans tous les cas, il est préférable d'utiliser une pince ampérométrique, placée entre l'accu et le contrôleur pour connaître la consommation. Attention : il est très important de noter que toutes les marques d'hélice ne se ressemblent pas, vous devez impérativement mesurer votre consommation avant d'utiliser votre motorisation!

BON VOL !

Hélices	GWS 8 / 4,3	GWS 8 / 6	GWS 9 / 4,7	GWS 9 / 7	GWS 10 / 4,7	GWS 10 / 8
10 x 330 NIMH	4,4 A / 7100 tours	5,2 A / 6000 tours	5,5 / 5300 tours	-	-	-
8 x 330 NIMH	3,5 A / 6200 tours	4,2 A / 5600 tours	4,8 A / 5000 tours	5,3 A / 4300 tours	5,3 A / 4200 tours	-
7 x 330 NIMH	-	-	-	4,5 A / 4000 tours	4,7 A / 3800 tours	5,5 A / 3200
2 x Li Po 1500	-	3,5 A / 5200 tours	4,3 A / 4650 tours	5 A / 4300 tours	5,5 A / 4100 tours	-
3 x Li Po 1500	5,2 A / 7500 tours	-	-	-	-	-