

CYCLON Plug & Fly 40

Instructions

Félicitations, vous venez d'acquérir un moteur brushless Electronic Model ! Ce moteur est destiné à motoriser des avions de loisir à hélice ; le chiffre du moteur correspond à la cylindrée d'un moteur thermique équivalent (en inches-cube).

Le concept Plug & Fly simplifie grandement l'installation dans le modèle puisqu'il suffit de fixer le moteur dans lequel est directement intégré le contrôleur sur la cloison pare-feu, de brancher son cordon sur le récepteur et de raccorder la batterie de propulsion.

La conversion d'un modèle prévu pour une motorisation thermique vers l'électrique est donc très facile.

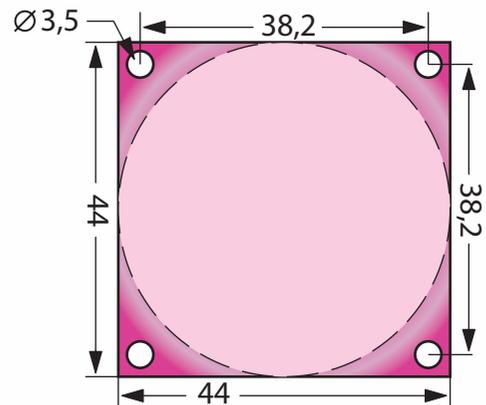
Type d'avion	Début / Trainer	Warbird / Voltige	3D
Poids	2,8 kg	2,4 kg	< 2 kg

Avec le Plug & Fly, la gestion électronique de la température, du courant et de la tension sont ajustées pour que les performances de l'ensemble soient maximales : Plus de confort pour un plaisir en toute simplicité !

Montage

Vous devez dans un premier temps souder sur le fil noir et sur le fil rouge de votre batterie les connecteurs livrés, correspondant à ceux existant sur les fils du moteur. Attention à la polarité. Si vous possédez plusieurs packs, utilisez impérativement des connecteurs de qualité, type prises PK.

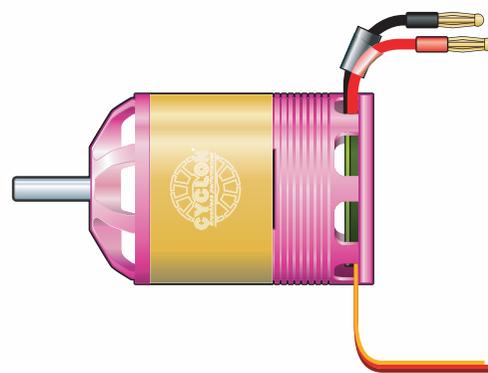
La fixation du moteur sur le modèle se fait au moyen de 4 vis passant dans les trous du flasque arrière.



Sur le modèle, il est très important d'avoir une bonne ventilation, surtout si le moteur est fixé sous un capot. Pour une bonne évacuation des calories, la surface de la sortie d'air doit être 3 fois supérieure à celle de l'entrée d'air.

Dans ce système où tout est intégré, si le moteur chauffe, le contrôleur fait de même.

Faire attention au condensateur externe qui doit rester libre. Assurez-vous régulièrement que les fils ne sont pas arrachés.



Protections

- Sur-tension et sous-tension : Si vous branchez un pack inadapté, par exemple un pack de 5 éléments Li-Po, un signal d'alerte se fait entendre et le moteur ne fonctionne pas. Si vous branchez un pack en 3S, le moteur ne démarre pas non plus

- Sonde de température contrôleur et moteur : Le système passe en sécurité quand la température atteint 95° et se remet en marche quand la température est redescendue à 60°.

- Gestion à la fin de l'accu : Les gaz sont dosés au fur et à mesure que la batterie se vide. Si la batterie faiblit et arrive à 75% de décharge, le système limite automatiquement la puissance (Power Peak Tracker).

- Surveillance de la batterie de réception : Le moteur limite la puissance si l'accu de réception est déchargé (en dessous de 4V). La puissance moteur est alors réduite à 25%, ce qui oblige à atterrir tout en permettant cependant d'effectuer le circuit d'approche et de poser le modèle en douceur.

- Perte de signal : En cas de perte du signal de l'émetteur, le moteur tourne pendant 1,5 s à la dernière valeur enregistrée.

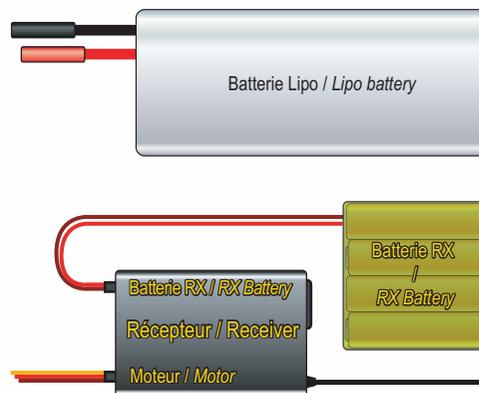
Si aucun signal correct n'est reçu par la radio pendant cette période, il s'arrête et le contrôleur se réinitialise.

Batterie

Le Plug & Fly 40 est spécifiquement dédié à l'utilisation sous 4 éléments Li-Po.

La capacité de la batterie doit être en rapport avec la consommation du moteur. En l'occurrence, votre batterie devra avoir au moins une capacité de 3000 mAh.

L'utilisation de tout autre type de batterie pourrait endommager le moteur ou le contrôleur.



Hélice

Pour une utilisation optimale de votre Plug & Fly 40, nous vous conseillons d'utiliser uniquement les hélices suivantes :

Hélice		
APC E 11"x5,5"		
APC Th. 11"x5"		
Graupner G Sonic 11"x6"		

Ne pas utiliser d'hélices plus grandes qui pourraient endommager le système.

Un adaptateur d'hélice fiable doit être utilisé, comme par exemple le système à pinces.

Procédure de démarrage

Le moteur émet 3 notes différentes (do, mi, sol) en fonction des étapes de démarrage.

Ceci permet d'identifier très facilement l'avancée des différentes étapes de fonctionnement.

La prise venant du contrôleur est branchée sur la voie des gaz du récepteur.

La mise en marche du système commence réception éteinte, émetteur éteint, trim moteur au plus bas (plein ralenti, gaz coupés).

Note	Signification
Do	Batterie de propulsion branchée
Mi	Tension d'alimentation conforme
Sol	Réception allumée
Mi	Emetteur allumé, test du signal radio validé après 2 secondes
Sol	Paramètres de sécurité conformes et activés, contrôleur armé, prêt à démarrer, course du manche des gaz enregistrée, trim au plus bas. La motorisation est prête pour le vol.

En ayant allumé l'ensemble radio manche au ralenti, trim en bas, le contrôleur enregistre cette valeur comme point de base.

On pousse le trim doucement, un signal d'alerte se fait entendre avant de démarrer, pendant 2 à 3 secondes. L'hélice fait 1/4 de tour en avant puis en arrière, le moteur se met en marche doucement.

Le trim permet de régler le ralenti comme avec un moteur thermique. En l'abaissant complètement, le moteur s'arrête.

Caractéristiques

KV	1000 Tm/V
Puissance nom. W	500
Puissance Max (30 sec)	550 W
Courant	30 A
Courant Max (30 sec)	40 A
Rendement max	87%
Poids	220 g
Diamètre	44 mm
Longueur	≈ 58 mm
Arbre	5 mm

Bons vols avec votre Plug & Fly !

Electronic Model
Space Antipolis
2323 Ch de St-Bernard
ZI Sophia Antipolis
06225 Vallauris / France
www.cyclonbrushless.com

CYCLON Plug & Fly 40 Instructions

Congratulation, you have just acquired a brushless motor from Electronic Model ! This motor is intended to power the propeller of a leisure model plane ; the number corresponds with the capacity of an equivalent gaz engine (in inches-cube).

The Plug & Fly concept really simplifies the installation in the model because it just needs to fix the engine including his controller inside on the firewall, to connect the cable on the receiver and to plug the flight power battery.

So it's now so easy to convert a gaz model for an electric model.

Model type	Beginner / Trainer	Warbird / Voltige	3D
Weight	2,8 kg	2,4 kg	< 2 kg

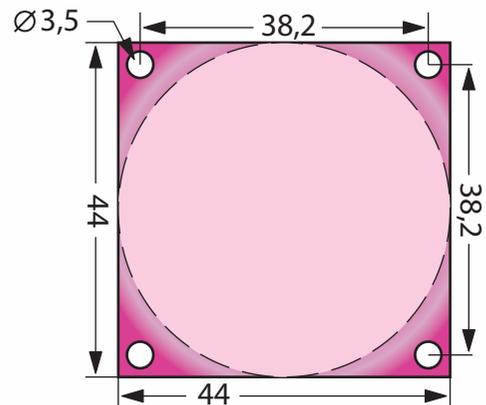
With the Plug & Fly, the electronic management of temperature, current and voltage are adjusted for maximum performances of the unit : More confort for a maximum pleasure !

Installation

You first have to lead the delivered plugs on the red and black wires of your battery, corresponding to the ones who are installed on the engine wires.

Take care of the polarity. If you have several batteries, you have to use imperatively quality plugs, like PK.

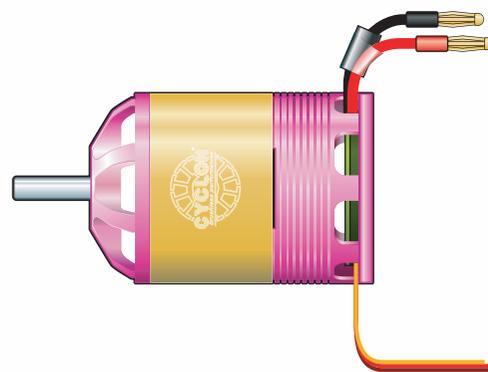
The fixing of the motor on the model has to be done with 4 screws and bolts through the rear motor mount.



On the model, it's very important to have a good ventilation, specially if the motor is mounted under a cowl. For a good evacuation of the calories, the surface of the exit of air must be 3 times higher than that of the air intake.

In this system where all is integrated, if the engine heats, the controller make the same way.

Pay attention to the external condenser which must remain free. Ensure regularly that the wires are not torn off.



Protections

- Overvoltage and undervoltage : If you connect an unsuited pack, for example a pack of 5 elements Li-Po, a signal of alarm is made hear and the engine does not function. If you connect a pack in 3S, it does not occur anything either.

- Temperature sensor controller and engine : The system passes in safety when the temperature comes to 95° and restarts when the temperature is gone down again to 60°.

- Management at the end of the accumulator : The power is proportioned as the battery is emptied. If the battery weakens and arrives at 75% of discharge, the system limits automatically the power (Power Peak Tracker).

- Monitoring of the reception's battery : The engine limits the power if the accumulator of reception is discharged (below 4V). The power engine is then reduced to 25%, which obliges to land while however making it possible to carry out the circuit of approach and to land the model carefully.

- Loss of signal : In the event of loss of the signal of the transmitter, the engine turns during 1,5 s to the last recorded value.

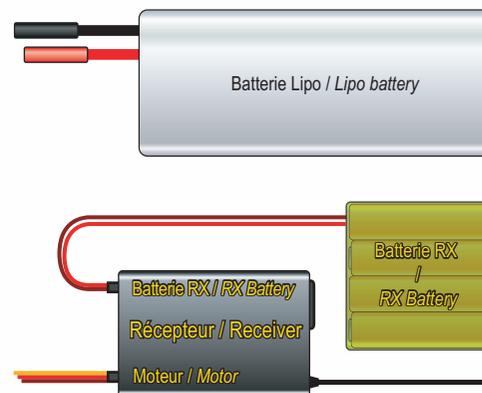
If no correct signal is received by the receiver for this period, it stops and the controller cancel to first step.

Battery

The Plug & Fly 40 is specifically dedicated to the use under 4 cells Li-Po.

The capacity of the battery must be in connection with the consumption of the engine. In the event, your battery must have at least a capacity of 3000 mAh.

The use of any other type of battery could damage the engine or the controller.



Propeller

For an optimal use of your Plug & Fly 40, we advise you to use only the following propellers :

Propeller		
APC E 11"x5,5"		
APC Th. 11"x5"		
Graupner G Sonic 11"x6"		

Do not use larger propellers which could damage the system.

An adapter of reliable propeller must be used, such as for example the system with grips.

Procedure of starting

The engine rings 3 different notes (do, mi, sol) according to the stages of starting.

This makes it possible to very easily identify the projection of the various stages of operation.

The plug coming from the controller is connected on the way of gases of the receiver.

The starting of the system begins receiver circuit closed, extinguished transmitter, motor trim in low position (full idle, cut gases).

Note	Signification
Do	Propulsion battery connected
Mi	Supply voltage conforms
Sol	Lit reception
Mi	Lit transmitter, test of the radio operator signal validated after 2 seconds
Sol	Parameters of safety in conformity and activated, controller armed, ready to start, complete clearance of gases recorded, trim at the lowest. The motorization is ready for the flight.

While having lit the remote control unit with the idle, trim in bottom, the controller records this value like basic point.

By pushing the trim gently, a signal of alarm is made hear before starting, during 2 to 3 seconds. The propeller makes 1/4 of turn ahead then behind, the engine is started gently.

The trim makes it possible to regulate the idle as with a thermal engine. By lowering it completely, the engine stops.

Specifications

KV	1000 Tm/V
Nominal Power W	500
Maximal power (30 sec)	550 W
Current	30 A
Peak current (30 sec)	40 A
Max efficiency	87%
Weight	220 g
Diametre	44 mm
Lenght	≈ 58 mm
Axl	5 mm

Have many good flights with your Plug & Fly !

Electronic Model
Stance Antipolis
2323 Ch de St-Bernard
ZI Sophia Antipolis
06225 Vallauris / France
www.cyclonbrushless.com