

Manuel WASP V3 Skyartec



Introduction :

Le Wasp V3 est composé de 2 parties : La partie mécanique (fuselage, moteur, ailes, engrenage), et une partie électrique (récepteur, servos, gyroscope, transmetteur). Il peut recréer les mouvements un hélicoptère, c'est-à-dire : monter ; descendre, aller en avant et arrière, virer à droite et à gauche, et tourner à droite et à gauche.

Equiper d'un contrôleur radio 4 canaux spécialement conçu pour les hélicoptères électriques, ce système dispose d'une capacité d'anti-brouillage afin de vous offrir un vol sûr et plus fiable.

Données Techniques :

Hélicoptère :

Diamètre du Rotor principal : 410mm

Longueur du fuselage : 470mm

Poids : 212g

Type moteur : Brushless 4550Kv

Télécommande :

4 Canaux

Modulation HF : FM-PCM

Voltage : 9.6V

Ampérage : 180mA

Attention !

- Ne pas faire voler sous la pluie, avec du vent ou la nuit.
- Ne pas faire voler près d'un aéroport ou aérodrome.
- Faire attention aux pales en marche tournant à grande vitesse.
- Ne pas faire voler près d'autres personnes.
- Ne pas toucher le moteur pendant ou directement après son utilisation, risque de brûlures.
- Toujours utiliser avec l'antenne dépliée entièrement.

Principes de bases du vol :

Engager l'hélicoptère dans une autre direction produira également un effet secondaire sur le rotor principal. Cette force sur le rotor doit être contré afin de maintenir un vol stable. L'hélice de rotor de queue produit cet effet. En augmentant ou en diminuant la vitesse de ce rotor, l'hélicoptère embarde à droite ou à gauche.

En plus de monter et descendre, l'hélicoptère pourra avancer et reculer, aller à droite et à gauche, et avancer latéralement. Ces fonctions sont contrôlées par le système de contrôle des servos comprenant les servos, les pales principales, les pales d'équilibre et le plateau incliné. Lorsque les pales principales et pales d'équilibre tournent, l'action des servos fait incliner le plateau ajustant de ce fait la rotation de l'aile en avant et arrière, et de droite à gauche.

Système de radiocommande :

Mixing circuit :

Ce système est principalement utilisé pour contrôler l'équilibre des forces entre le rotor principal et celui de la queue. Lorsque le rotor principal tourne, « l'integrated board » lance le rotor de queue à une certaine vitesse pour contrer la force du premier rotor. Cette vitesse peut être ajustée en réglant le transmetteur de l'hélicoptère.

Electronic Gyroscope Circuit :

La vitesse de rotation, la variation de tension de la batterie, les différentes forces agissantes, comme la quantité et la direction du flux d'air peuvent influencer l'efficacité du « mixing circuit » et faire voler l'hélicoptère inégalement.

Ce circuit électronique de gyroscope contient une sonde extrêmement sensible de vitesse capable de sentir le débattement angulaire provoqué par les forces externes. Le circuit ajuste la vitesse du rotor de queue afin d'assurer la stabilité de l'hélicoptère.

Le « mixing circuit » et « l'électronic gyroscope » peuvent réduire au minimum les effets du débattement ; cependant qu'ils sont insuffisants si le débattement est trop grand et l'opérateur serait alors requis de faire des ajustements manuellement par l'intermédiaire de la télécommande afin de garder le contrôle de l'hélicoptère.

PCM :

Le WASP est livré avec une télécommande radio PCM (Pulse Code Modulation). Il digitalise le signal de transmission en code binaire pour fournir un signal extrêmement plus précis qu'une simple impulsion de signal analogue.

Les avantages du système PCM :

- Contre mieux les interférences que le système analogue.
- Rajustement automatique des commandes en position neutre.

Checklist avant Vol :

- Les vis des pales du rotor principales ne doivent pas être trop serrées ou trop lâches, ce qui causerait un vol instable.

- les pales doivent rester au centre grâce à la force centrifuge, les pales gauches et droites doivent être égales.

- L'équilibrage des pales gauche et droite doivent être les mêmes.
- La batterie doit être placée dans l'emplacement prévu à cet effet.

Mise sous tension :

La procédure est impérativement à suivre selon cet ordre précis afin que l'initialisation se fasse correctement :

- Allumez la radiocommande (après y avoir inséré des piles neuves)
- Veuillez mettre le manche des gaz (droite) de la radiocommande à fond (vers le haut)
- Connectez la batterie Lipo à l'hélicoptère
- Après le son « bee, bee », rabaissez le manche des gaz à zéro (vers le bas)
- Maintenant, vous devez entendre une musique vous indiquant que l'hélicoptère est configuré et que vous pouvez voler.

Placer les 4 boutons de réglage de la télécommande en position centrale (neutre) et le manche du rotor principal (le manche de droite) au minimum (vers le bas) lorsque la télécommande est allumée.

Points importants et autres réglages :

Jeu radial du rotor principal : le débattement vertical de quelques millimètres de la partie haute rotor principale. Par la petite vis au pas du rotor sur l'axe principal (à l'aide d'une petite clé). Le débattement haut-bas doit être de 1 à 1,5 mm. Trop serré, le moteur grillera à plus ou moins long terme, veillez bien au 1 à 1,5 mm de débattement. Le réglage usine est censé assurer cette distance.

La tension de la courroie est réglée d'usine, si néanmoins vous souhaitez l'ajuster : réglez la tension en desserrant les 4 vis à l'arrière afin d'éloigner et serrer la courroie. Vis qui tiennent le rotor de queue sur le tube. Tirez l'ensemble vers l'extérieur et la courroie se tend. Ramenez le tout vers le centre de l'appareil et la courroie est plus lâche. Prenez garde à également reculer le servo de queue.

Au niveau des biellettes (sous les pales) : veillez à ce qu'elles ne soient pas trop ouvertes ce qui donnerait trop de pas et rendrait le vol impossible.

Servo : Le servo de rotor de queue à un débattement de 4 à 5 mm, ne cherchez pas à ce qu'il aille en butée ! Et surtout ne vous fiez pas à des essais en statique ils ne sont absolument pas révélateurs de quoi que ce soit, du comportement réel de vol ni du potentiel de manoeuvrabilité de l'hélicoptère. Le réglage effectué en statique est nul d'information et dangereux. Seul le véritable vol pas à pas et par étapes est révélateur des réglages qui peuvent éventuellement être apportés. Néanmoins les principaux réglages restent les trims ! De plus pour que les réglages soient précis, l'hélicoptère doit être sorti de sa propre inspiration (à peu près 50 cm du sol) et réglez-le avec les trim.

Variateur : Il est préconfiguré usine et ne se règle pas. Il alimente seulement le tour du rotor principal. Dans la mesure où il n'y a pas de moteur de rotor de queue, le vario ne se règle pas comme un vario indépendant qui générerait un moteur arrière. L'hélicoptère est équipé d'une courroie, en conséquence le vario n'a d'incidence que sur le tour du rotor principal. Ce paramètre-ci ne relève exclusivement que du réglage usine.

Gyroscope : Le gyro ordonne au servo de queue de régler le pas. Un réglage est possible sur le gyro : l'augmentation du gain pour une réaction plus vive au niveau du rotor de queue. Attention ! Augmenter le gain permet logiquement de gagner en vivacité, toute fois cela ne signifie en rien que le vol en devient plus facile. Le réglage du gain peut se révéler très utile mais est à prendre avec précaution et doit être effectué de manière très progressive. Cela s'effectue via la vis présente sur le gyro (vers la droite augmentation du gain, vers la gauche diminution).

Vol :

Un espace non venteux en extérieur ou une large pièce sans obstacle en intérieur sont des environnements idéals.

Assurez-vous qu'il y ait au moins 2 mètres entre l'hélicoptère et vous. Augmentez lentement la vitesse du rotor principal en déplaçant le manche droit vers le haut jusqu'à ce que le train d'atterrissage touche seulement légèrement la terre. Il est normal que l'hélicoptère glisse vers la gauche.

Le glissement de l'hélicoptère peut être paré en ajustant le réglage sur l'émetteur manuellement, ajustant le servo par l'intermédiaire de la télécommande, ou en changeant la vitesse de rotor de queue. Si le mouvement coulissant ne peut pas être corrigé en équilibrant, ajustez le bras du servo.

Familiarisez-vous avec toutes les fonctions des manches de la télécommande. Pratiquez à plusieurs reprises jusqu'à ce que vous puissiez agir rapidement selon le mouvement de l'hélicoptère.

Si vous pouvez commander la manœuvre de l'hélicoptère tandis qu'il glisse sur la terre, vous pouvez alors lentement augmenter la vitesse principale de rotor et permettre à l'hélicoptère de monter quelques secondes. Il est recommandé de ne pas monter à plus d'un mètre de hauteur à ce stade. Si l'hélicoptère n'est pas équilibré, subit des secousses, ou est hors de commande, faites l'ajustement approprié. Répétez ce type de pratique jusqu'à ce que vous puissiez maintenir l'hélicoptère dans l'air pendant un moment.

Quand vous aurez maîtrisé les diverses caractéristiques du vol à une hauteur de 1,5/3 mètres, vous serez prêt à augmenter la hauteur de vol. Lors de vol à des altitudes plus élevées, l'hélicoptère ne volera plus dans son vortex et le vol deviendra sensiblement plus régulier.

Grâce à cette étape d'apprentissage, vos capacités au vol auront déjà considérablement augmenté, toutefois la pratique répétée et la patience sont indispensables. Il est préférable que les manœuvres difficiles soient exécutées en extérieur dans des secteurs spacieux. L'espace confiné ou le vol d'intérieur devrait seulement être essayé après avoir atteint un bon niveau.



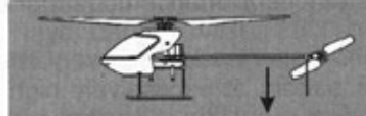
Flight Control Diagram

Montée



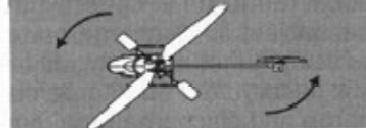
Manche Droite vers haut

Descente



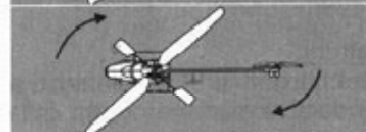
Manche Droite vers bas

Tournée a gauche



Manche Gauche vers gauche

Tournée a droite



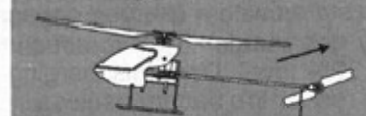
Manche Gauche vers droite

Avancer



Manche Gauche vers haut

Reculer



Manche Gauche vers bas

Virer à Gauche



Manche Droite vers gauche

Virer à Droite



Manche Droite vers droite

LES ACCUS LIPO

Mise en garde : Les batteries Lipo (Lithium Polymère) doivent être manipulées et installées avec une attention toute particulière. Une mauvaise utilisation de celles-ci peut entraîner de graves dommages. Respectez bien les règles de charge, stockage, décharge et d'utilisation générale de ces accus spécifiques. Utilisez les avec la plus grande attention, à tous les niveaux. Ne les incinérez pas, ne les mettez pas en contact avec un liquide, pour les enfants toute manipulation exige la présence d'un adulte. Nous vous rappelons que la société Aliz Import/Export ne pourra être tenue responsable, et de quelque manière que ce soit, de tout accident dû à une mauvaise utilisation ou bien un mauvais entretien des accus Lipo, tout comme de votre aéronef modélisé.

Lors de l'utilisation du model réduit soyez prudents et raisonnables ! Et rappelez vous :

- Concernant les batteries Lipo, ne jamais les charger lorsqu'elles sont montées sur l'hélicoptère ou l'avion. Dès que la puissance baisse, pensez à recharger. Ne jamais recharger des batteries encore chaudes. Veillez à respecter la durée de deux heures (pas plus de quatre heures) de chargement et les retirer une fois chargées (lumière verte). Effectuez la charge sur une surface ininflammable et soyez très attentifs durant le chargement et respectez la polarité.
- Bien évidemment n'ouvrez pas le chargeur ni les batteries, ne réparez pas par vous même. Dès que la puissance des accus baisse, stoppez tout pour recharger.
- N'endommagez pas l'enveloppe de la batterie elle serait irrémédiablement hors d'usage.
- Lorsque vous stockez la batterie, veillez à ce qu'elle soit chargée à hauteur de 10% à 20% au moins, dans le cas contraire vous endommageriez la batterie qui ne doit pas être stockée à vide.
- Ne mettez jamais la batterie en court-circuit ! Vous risquez l'explosion, fumée, flamme, gazes toxiques...!
- En cas de contact entre l'électrolyte contenu dans les batteries et la peau, rincez immédiatement à grande eau et consultez votre médecin. Il s'agit d'une matière toxique et dangereuse.
- Et enfin, bien évidemment, utilisez uniquement le chargeur fourni dans la boîte.
- Ne jamais laisser les batteries connectées à l'appareil lorsqu'il ne sert pas.