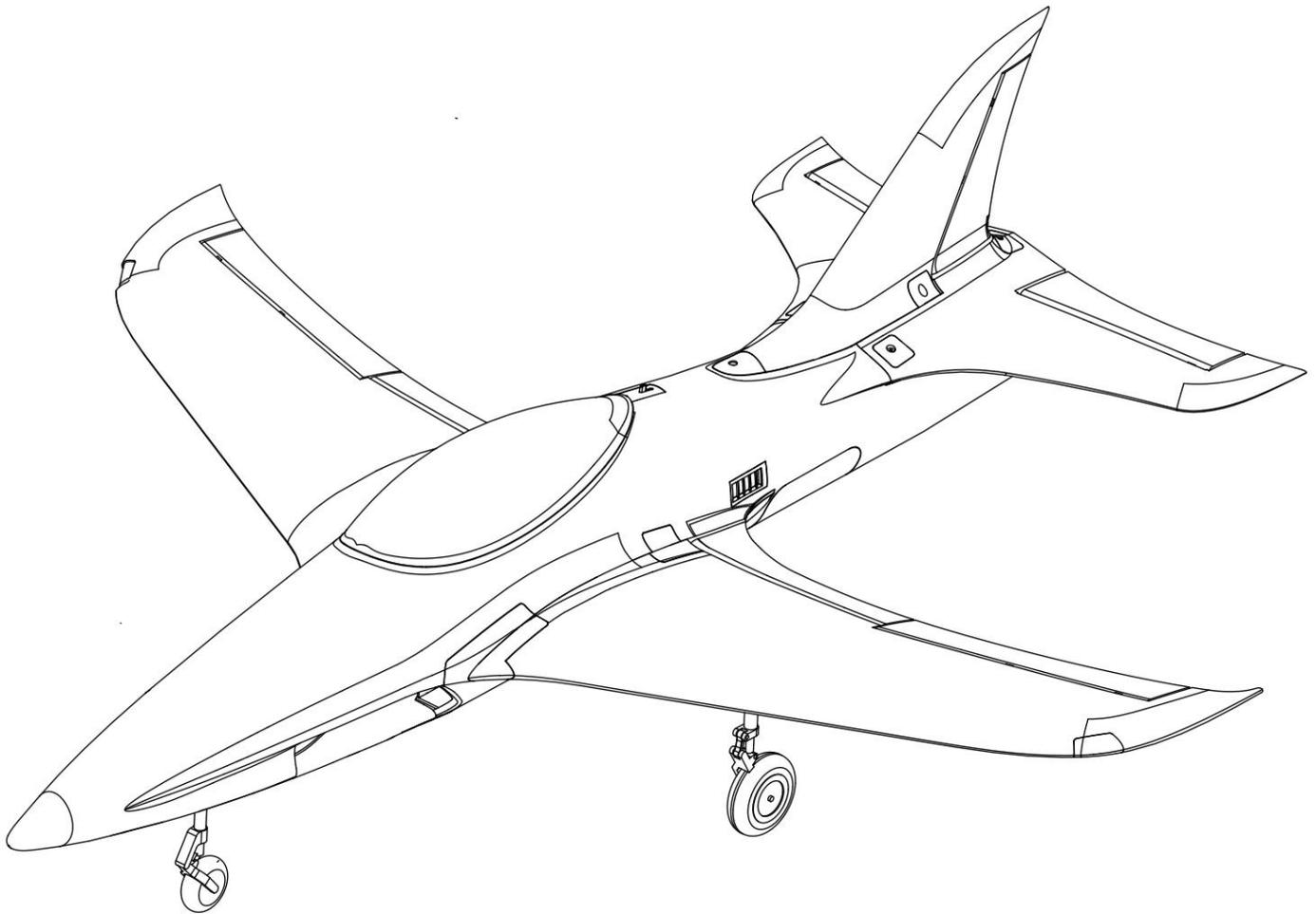




80mm INTÉGRAL



Manuel d'instructions
mode d'emploi
Manuel d'utilisation
Mode d'emploi

MAN-G0244

PUISSANT RIGIDE est
puissant

Mousse EPO haute résistance

ÉCURIE
Haute stabilité

FMSMODEL.COM

AVERTISSEMENT



AVERTISSEMENT : Lisez **ENTIÈREMENT** le manuel d'instructions pour vous familiariser avec les caractéristiques du produit avant de l'utiliser.

Le fait de ne pas utiliser correctement le produit peut entraîner des dommages au produit, aux biens personnels et provoquer des blessures graves.

Il s'agit d'un produit de loisir sophistiqué et **NON** d'un jouet. Il doit être utilisé avec prudence et bon sens, sinon cela pourrait entraîner des blessures ou des dommages au produit ou à d'autres biens. Ce produit n'est pas destiné à être utilisé par des enfants sans la surveillance directe d'un adulte.

Ce manuel contient des instructions pour le fonctionnement et l'entretien en toute sécurité. Il est essentiel de lire et de suivre toutes les instructions et avertissements du manuel avant l'assemblage, la configuration ou l'utilisation, afin de fonctionner et d'éviter des dommages ou des blessures graves.

Safety precautions and warnings

En tant qu'utilisateur de ce produit, vous êtes seul responsable de l'opérer d'une manière qui ne met pas en danger vous-même ou autrui et n'entraîne pas de dommages au produit ou à la propriété d'autrui. Ce modèle est contrôlé par un signal radio soumis à des interférences provenant de nombreuses sources indépendantes de votre volonté. Cette interférence peut provoquer une perte de contrôle momentanée, il est donc conseillé de toujours garder une distance de sécurité dans toutes les directions autour de votre modèle, car cette marge permettra d'éviter les collisions ou les blessures.

Recommandation d'âge : pas pour les enfants de moins de 14 ans. Ce n'est pas un jouet.

- N'utilisez jamais votre modèle avec des piles d'émetteur faibles.
- Utilisez toujours votre modèle dans une zone dégagée, loin des voitures, de la circulation ou des personnes.
- Évitez d'utiliser votre modèle dans la rue où des blessures ou des dommages peuvent survenir.
- N'utilisez jamais le modèle dans des zones peuplées pour quelque raison que ce soit.
- Suivez attentivement les instructions et les avertissements relatifs à ce produit et à tout équipement d'assistance en option que vous utilisez (chargeurs, batteries rechargeables, etc.)
- Gardez tous les produits chimiques, petites pièces et tout ce qui est électrique hors de portée des enfants.
- L'humidité endommage l'électronique. Évitez l'exposition à l'eau de tout équipement non spécialement conçu et protégé à cet effet.
- Ne léchez jamais votre modèle dans votre bouche car cela pourrait provoquer des blessures graves, voire la mort.

Safety

Avertissement relatif à la batterie au lithium polymère (Li-Po)

ATTENTION : suivez toujours les instructions du fabricant pour une utilisation et une élimination en toute sécurité des piles. Incendie, propriété des dommages ou des blessures graves peuvent résulter d'une mauvaise manipulation des batteries Li-Po.

- En manipulant, en chargeant ou en utilisant une batterie Li-Po, vous assumez tous les risques associés aux batteries au lithium.
 - Si à tout moment les piles commencent à gonfler ou à gonfler, arrêtez immédiatement de les utiliser !
 - Conservez toujours les batteries à température ambiante dans un endroit sec pour prolonger la durée de vie de la batterie. Toujours transporter ou stockez temporairement la batterie dans une plage de température de 40 à 120 F. Ne stockez pas la batterie ou le modèle dans une voiture ou à la lumière directe du soleil.
 - Si elle est stockée dans une voiture chaude, la batterie peut être endommagée ou même prendre feu.
 - N'utilisez jamais de chargeur Ni-Mh pour charger des batteries Li-Po. Défaut de charger la batterie avec un chargeur compatible Li-Po peut provoquer un incendie entraînant des blessures corporelles et des dommages matériels.
 - Ne déchargez jamais les cellules Li-Po en dessous de 3 V.
 - Ne laissez jamais les batteries en charge sans surveillance.
 - Ne chargez jamais des batteries endommagées.
- Chargement de la batterie de vol Avertissement
- Utilisez un chargeur de batterie conçu pour charger la batterie Li-Po en toute sécurité. Lire les instructions du chargeur complètement avant utilisation. Lors du chargement de la batterie, assurez-vous qu'elle se trouve sur une surface résistante à la chaleur. Il est également hautement recommandé de placer la batterie Li-Po dans un sac de chargement résistant au feu, disponible dans les magasins de loisirs ou en ligne.

Introduction

Le FMS Integral est un avion de sport sous licence développé par FMS en collaboration avec Tomahawk-Aviation. Conçu par une équipe d'ingénieurs sino-allemands, l'Integral représente le summum de ce que peut être un jet à mousse.

Les lignes de contour uniques et distinctives aident l'Integral de 80 mm à offrir des performances satisfaisantes en termes de vitesse et de maniabilité. Contrairement aux formes d'ailes conventionnelles, le profil de l'aile de l'Integral présente un bord d'attaque incliné vers le bas qui induit une séparation contrôlée du flux d'air sur une petite zone. Cela conduit à une transition rapide du flux d'air de surface vers des turbulences en aval, maximisant la génération de portance et améliorant la stabilité du vol.

Même dans des conditions de vent léger, l'avion peut exécuter des vols avec précision et finesse. Les couleurs classiques rouges et bleues, ainsi que les courbes du profil, dégagent un sentiment de qualité et de distinction. Que ce soit dans le ciel ou sur la piste, il capte instantanément l'attention.

Le système d'alimentation est composé d'un moteur intégré 3665-KV2000 à couple élevé, d'un ESC 100A haute stabilité (avec interrupteur BEC 5A) et d'une batterie 6S 4000mAh-5000mAh (à acheter séparément), associée à 8 pièces. servos numériques en métal de haute précision de 13 g montés sur les ailes, les queues et le poste de pilotage avant, permettant aux joueurs d'expérimenter facilement diverses techniques de contrôle et de profiter du plaisir du vol à grande vitesse. De plus, les ailes et la queue d'Integral ont été pré-intégrées avec des rubans renforcés, et le cockpit est fermement fixé en place avec une boucle, ce qui permet aux joueurs d'effectuer des virages, des roulades et des retournements agressifs sans aucun souci. Le train d'atterrissage entièrement métallique CNC avec suspension à liaison longitudinale est très précis et robuste, protégeant l'avion contre les atterrissages violents.

FMS 80mm Integral-apparence parfaite, excellentes performances.

Caractéristiques:

1. Système d'alimentation : ESC 100A de haute qualité, 3665-KV2000 moteur intégré, ventilateur 80 mm à 12 pales.
2. Train d'atterrissage CNC entièrement métallique, suspension à liaison traînante, très précis et robuste.
3. Utilisation complète de servos métalliques numériques de 13 g pour une précision et un couple améliorés.
4. Gros pneus-adaptés aux opérations sur terrain difficile 5. Assemblage sans colle. L'avion est construit avec des vis.
6. Peinture à base d'eau respectueuse de l'environnement.
7. Le loquet de conception à boucle empêche le déclenchement inattendu de l'auvent vol.
8. Connecteurs de type fiche améliorés pour une durabilité accrue et fiabilité.
9. Ajout de feux de navigation sur les ailes et d'un feu de taxi au bas du fuselage pour un vol amusant.
10. Peinture frappante et attrayante.

Contenu du kit

Avant l'assemblage, veuillez inspecter le contenu du kit. La photo ci-dessous détaille le contenu du kit avec étiquettes. Si des pièces sont manquantes ou défectueuses, veuillez identifier le nom ou le numéro de pièce (reportez-vous à la liste des pièces de rechange à la fin du manuel) puis contactez votre magasin local ou envoyez-nous un e-mail : support@fmsmodel.com.

Caractéristiques

Envergure des ailes : 1060 mm /41,7 pouces

Longueur totale : 1190 mm /46,8 pouces

Poids volant : ~ 2500g

Taille du moteur : 3665-KV2000

Charge alaire : 116 g/dm² (0,23 oz/in²)

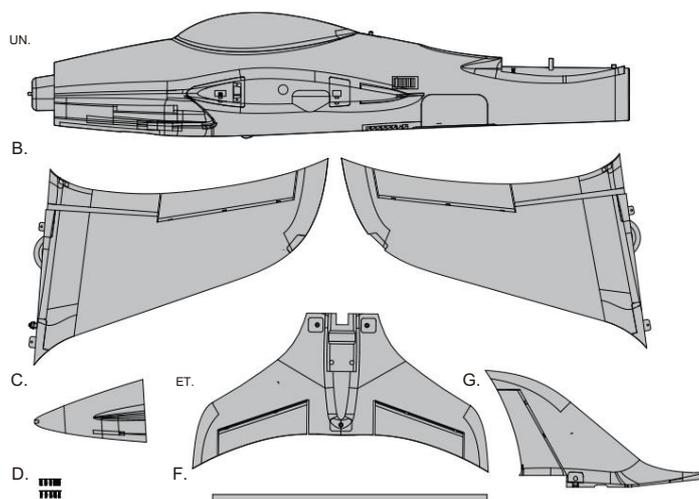
Superficie de l'aile : 21,5 dm² (333 po²)

ESC: 100A

EDF : Ventilateur canalisé 80 mm à 12 pales

Servo : 13gX8

Batterie recommandée : 22,2 V 4 000 mAh-5 000 mAh 45c.



A. Fuselage

B. Ensemble d'ailes principales

C. Capot

D. Jeu de vis

(HKM3.0*10mm x 10)

E. Stabilisateur horizontal

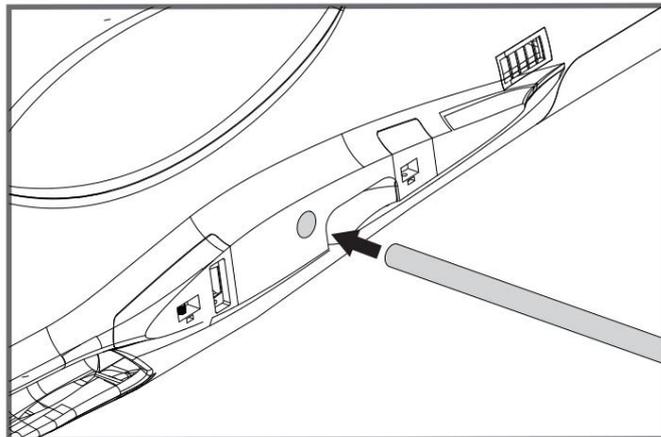
Tuyau d'aile F.

G. Stabilisateur vertical

Assemblage du modèle

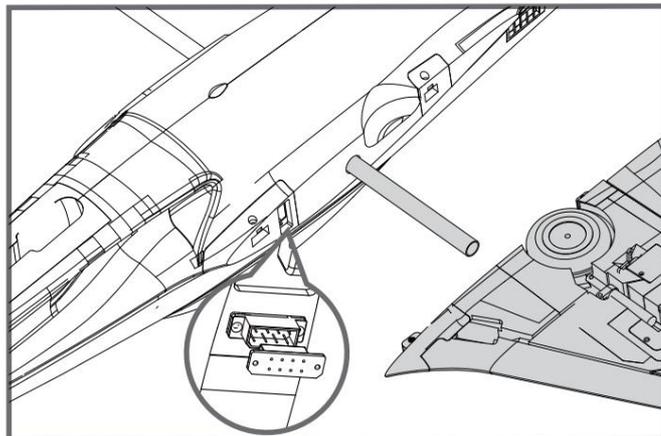
Installation de l'aile principale

1. Alignez et faites glisser le longeron d'aile dans le fuselage.

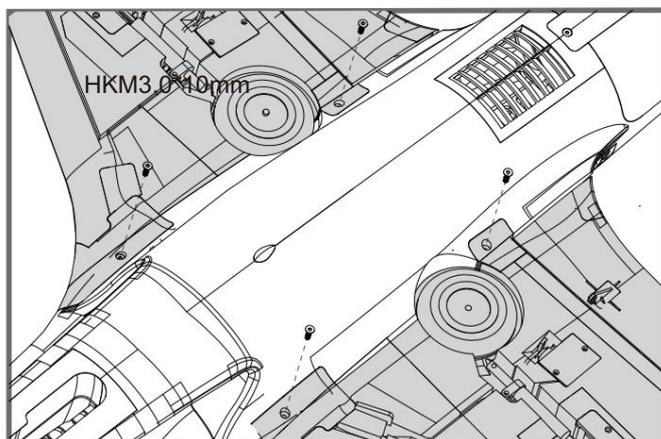


2. Installez les deux moitiés d'aile sur le tube d'aile et dans la fente d'aile du fuselage.

REMARQUE : Les connecteurs des deux côtés doivent être fixés avec précision et fermeté.



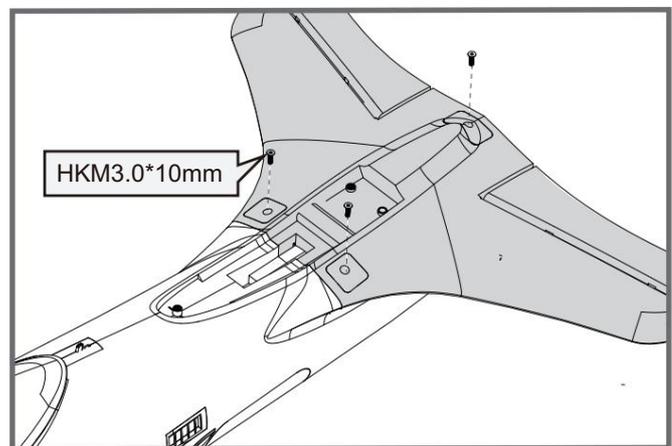
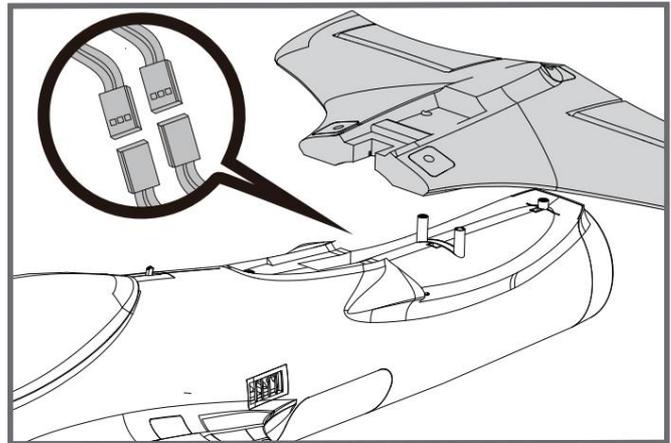
3. Fixez les ailes sur le fuselage à l'aide des vis fournies (HKM3,0*10 mm x 4), comme indiqué.



Assemblage du modèle

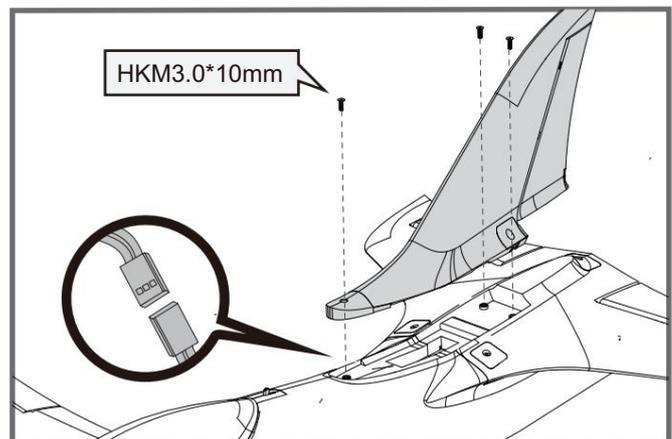
Installation du stabilisateur horizontal

1..Alignez et connectez les fiches du servo de profondeur aux extensions de servo situées à l'intérieur du fuselage. Insérez soigneusement le stabilisateur horizontal dans la fente du stabilisateur horizontal du fuselage et fixez-le à l'aide des vis fournies (HKM3,0*10 mm x 3).



Installation du stabilisateur vertical

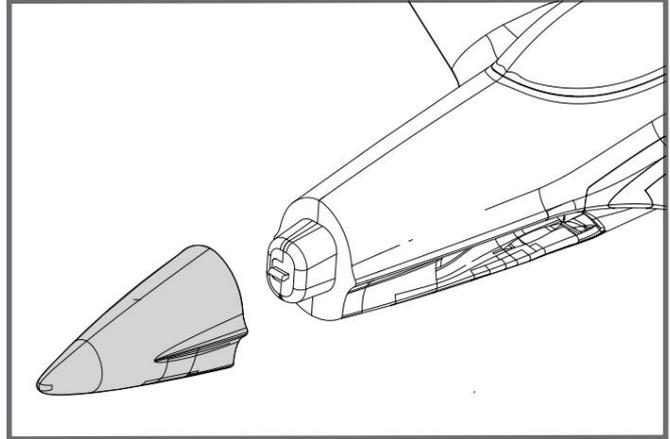
1. Alignez et connectez les fiches du servo du gouvernail aux extensions de servo situées à l'intérieur du fuselage. Insérez soigneusement le stabilisateur vertical dans la fente du stabilisateur vertical du fuselage et fixez-le en place à l'aide des vis fournies (HKM3,0*10 mm x 3).



Assemblage du modèle

Installation du nez

1. Installez le nez à l'avant du fuselage comme indiqué, en vous assurant que le nez est installé dans la bonne direction.



Mise en place de la batterie

1. Comme indiqué sur l'image, retirez le cockpit et retirez le bac à batterie de la rainure.
2. Utilisez la sangle fournie pour fixer la batterie sur le plateau de batterie, en vous assurant que l'extrémité avec les câbles d'alimentation est tournée vers la queue de l'avion.
3. Réinstallez le plateau de batterie dans la rainure. Un « clic » indique que le bac à batterie est correctement installé.

Remarque : Le centre de gravité peut être ajusté en déplaçant la batterie vers l'avant ou vers l'arrière. Avoir le bon centre de la gravité est essentielle pour obtenir des caractéristiques de vol appropriées.

Taille du compartiment à piles: 160*55*45mm

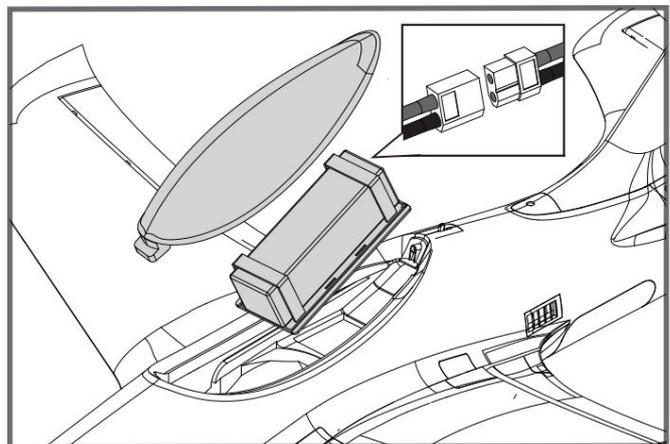
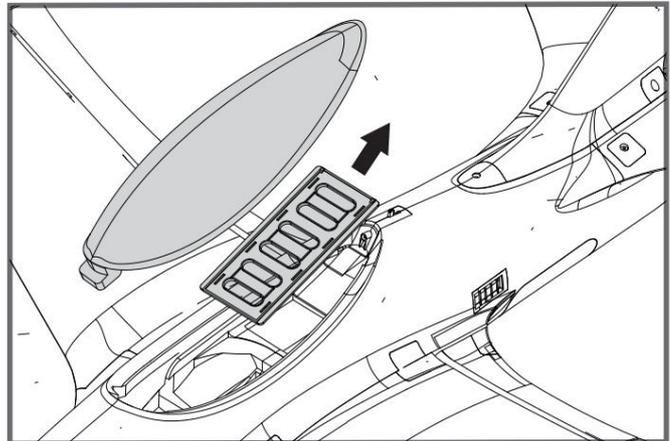
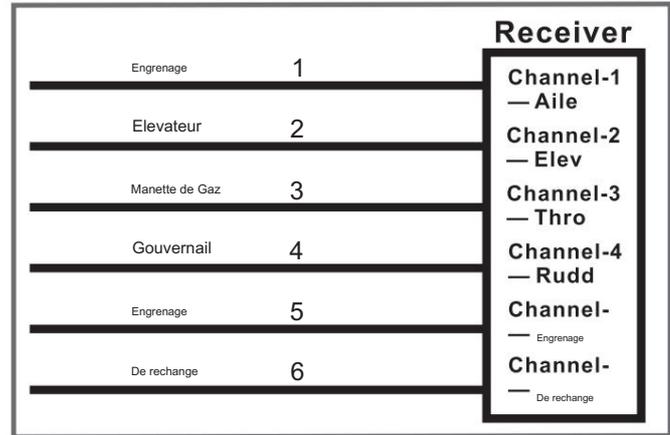


Schéma du récepteur

Les câbles de la carte de connexion du servo doivent être connectés à votre récepteur dans l'ordre indiqué. Notez que le

Les LED peuvent être alimentées par n'importe quel canal disponible sur le récepteur. Rentez les fils dans la cavité encastrée vers l'arrière de la trappe à batterie.



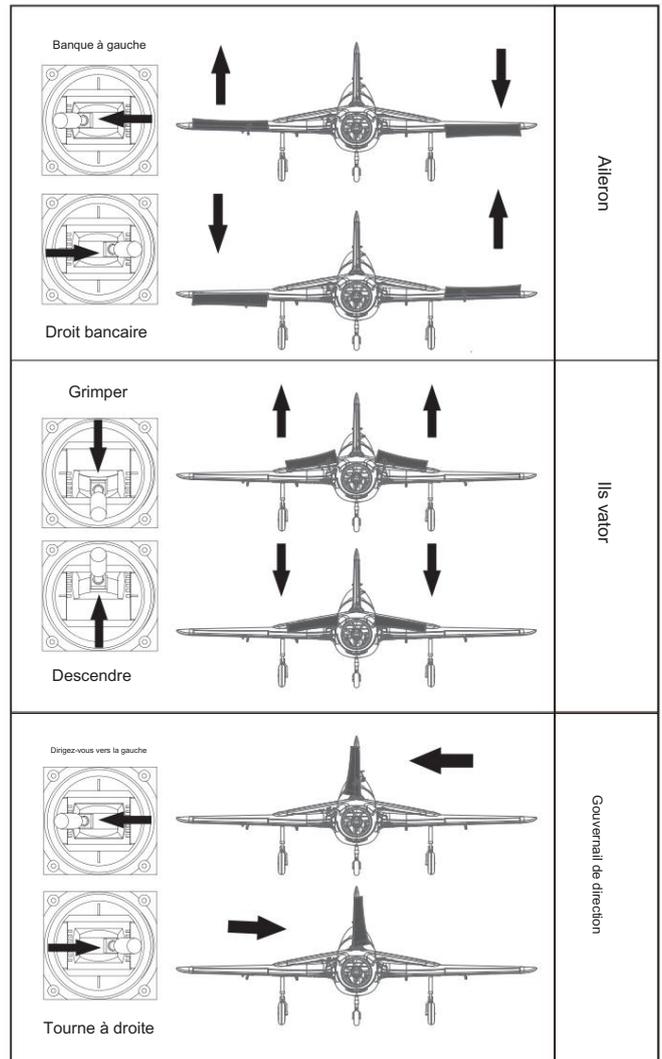
Préparez votre modèle à voler

Configuration de l'émetteur et du modèle

Avant de commencer, associez votre récepteur à votre émetteur. Veuillez vous référer au manuel de votre émetteur pour un fonctionnement correct.

ATTENTION : Pour éviter les blessures, NE PAS installer l'ensemble d'hélice sur l'arbre du moteur pendant le test des surfaces de commande. NE PAS armer le contrôleur et n'allumer l'émetteur que lorsque le manuel de l'émetteur vous le demande.

Conseils : Assurez-vous que tous les leviers de commande de votre radio sont en position neutre (gouvernail de direction, profondeur, ailerons) et que la manette des gaz est en position OFF. Assurez-vous que les deux ailerons montent et descendent (déplacent) de la même manière. Ce modèle suit bien lorsque les ailerons gauche et droit se déplacent de la même manière en réponse au manche de commande. Déplacez les commandes de l'émetteur pour vous assurer que la gouverne de l'avion se déplace correctement. Voir les schémas à droite.



Préparez votre modèle à voler

Informations importantes sur l'ESC et le modèle

1. L'ESC inclus avec le modèle permet un démarrage en toute sécurité. Si la batterie du moteur est connectée à l'ESC et que le manche des gaz n'est pas en position d'accélérateur bas ou d'arrêt, le moteur ne démarrera pas tant que le manche des gaz n'est pas déplacé en position d'accélérateur bas ou d'arrêt. Une fois que le manche des gaz est déplacé en position d'accélérateur bas ou d'arrêt, le moteur émettra une série de bips. Plusieurs bips avec la même mélodie signifient que l'ESC a détecté les cellules de la batterie. Le nombre de bips est égal au nombre de cellules de la batterie. Le moteur est maintenant armé et démarrera lorsque la manette des gaz sera déplacée.
2. Le moteur et l'ESC sont pré-connectés et la rotation du moteur doit être correcte. Si, pour une raison quelconque, le moteur tourne dans le mauvais sens, inversez simplement deux des trois fils du moteur pour changer le sens de rotation.
3. Le moteur dispose d'un réglage de frein en option. L'ESC est livré avec le frein désactivé et nous recommandons que le modèle soit piloté avec le frein désactivé. Cependant, le frein pourrait être activé accidentellement si la batterie du moteur est connectée au contrôleur alors que le manche des gaz est réglé à plein régime. Pour désactiver le frein, placez le manche des gaz à fond et branchez la batterie du moteur. Le moteur émettra un bip. Déplacez le manche des gaz en position gaz bas ou en position arrêt. Le moteur est prêt à fonctionner et le frein est désactivé.
4. Sélection et installation de la batterie. Nous recommandons la batterie Li-Po 22,2 V 4000-5000 mAh 45C. Si vous utilisez une autre batterie, la batterie doit être au moins une batterie 22,2 V 4 000-5 000 mAh 45C. Votre batterie doit avoir à peu près la même capacité, dimension et poids comme la batterie Li-Po 22,2 V 4000-5000 mAh 45C pour s'adapter au fuselage sans changer le centre de gravité de manière significative

avec indifférence.

Jets de contrôle

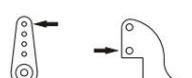
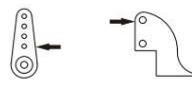
Les réglages de débattement suggérés pour cet avion sont les suivants (réglage à double taux) :

Conseils : lors du premier vol, faites voler le modèle à faible vitesse. La première fois que vous utilisez des vitesses élevées, assurez-vous de voler à des vitesses faibles à moyennes. Le taux élevé, comme indiqué, est uniquement destiné aux manœuvres EXTRÊMES.

| | Taux élevé | Taux bas |
|------------|----------------------|----------------------|
| Ascenseur | 14 mm haut/bas | 10 mm haut/bas |
| Aileron | 14 mm haut/bas | 10 mm haut/bas |
| Gouvernail | 22mm gauche / droite | 18mm gauche / droite |

Paramètres du klaxon de commande et du bras de servo

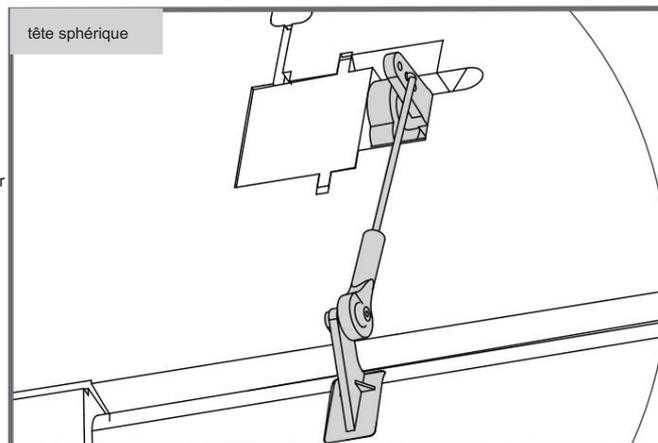
Le tableau montre les réglages d'usine des avertisseurs sonores et bras de servo. Pilotez l'avion avec les paramètres d'usine avant d'apporter des modifications. Après le vol, vous pouvez choisir d'ajuster les positions des liaisons pour la réponse de contrôle souhaitée.

| | Cornes | Bras | Plus de contrôle |
|--|---|---|---|
| |  |  |  |
| |  |  |  |
| |  |  |  |
| |  |  |  |
| | | | Moins de lancer de contrôle |
| | | |  |

Installation des bielles

Avant d'installer l'aile principale, l'empennage horizontal et l'empennage vertical, les biellettes des ailerons, des volets, des gouvernes de profondeur et du gouvernail doivent être installées au préalable.

Assurez-vous que les servos sont en position neutre. Fixez l'extrémité courbée en « Z » des tiges de liaison des ailerons, des volets, de la profondeur et du gouvernail aux trous correspondants dans les bras de commande des ailerons, des volets, de la profondeur et du gouvernail de l'extérieur, comme indiqué (veuillez vous référer aux réglages et à la chape du guignol **control horn and servo arm settings** et à la **clevis installation** la boucle à bille à l'autre extrémité des biellettes sur la rotule au niveau de chaque klaxon de commande sur les gouvernes.

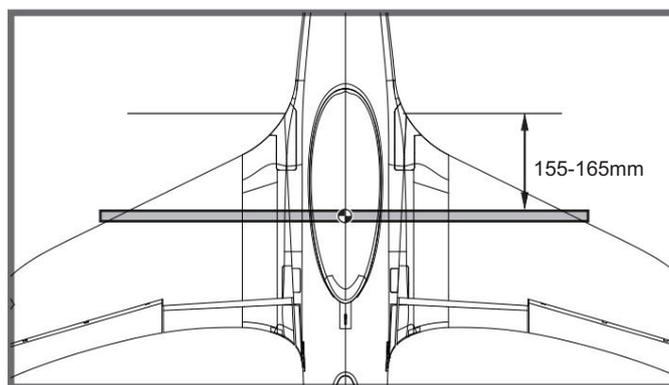


Vérifiez le CG (Centre de gravité)

Lors de l'équilibrage de votre modèle, ajustez la batterie si nécessaire pour que le modèle soit de niveau ou légèrement piqué. C'est le point d'équilibre correct pour votre modèle. Après le premier vol, la position du CG peut être ajustée selon vos préférences personnelles.

1. L'emplacement recommandé du centre de gravité (CG) pour votre modèle est (155-165 mm) du bord d'attaque de l'aile principale (comme illustré) avec la batterie installée. Marquez l'emplacement du CG sur le dessus de l'aile.

2. Lorsque vous équilibrez votre modèle, soutenez l'avion au niveau des marques faites sur le bas de l'aile principale avec vos doigts ou avec un support d'équilibrage disponible dans le commerce. C'est le point d'équilibre correct pour votre modèle. Assurez-vous que le modèle est assemblé et prêt pour le vol avant de l'équilibrer.



Avant de faire voler le modèle

Trouver un site de vol adapté

Trouvez un site de vol dégagé de bâtiments, d'arbres, de lignes électriques et d'autres obstacles. Jusqu'à ce que vous sachiez quelle superficie sera nécessaire et que vous maîtrisiez le pilotage de votre avion dans des espaces confinés, choisissez un site qui a au moins la taille de deux à trois terrains de football - un terrain de vol spécialement conçu pour les avions télécommandés est préférable. Ne volez jamais à proximité de personnes, en particulier d'enfants, qui peuvent se promener de manière imprévisible.

Effectuez le contrôle de portée de votre avion

Par mesure de précaution, un test opérationnel de portée au sol doit être effectué avant le premier vol à chaque sortie.

Effectuer un test de portée est un bon moyen de détecter les problèmes pouvant entraîner une perte de contrôle, tels que des piles faibles, des composants radio endommagés, ou des interférences radio. Cela nécessite généralement un assistant et doit être effectué sur place, site de vol que vous utiliserez.

Allumez d'abord l'émetteur, puis installez une batterie complètement chargée dans le fuselage. Connectez la batterie et installez la trappe.

N'oubliez pas de faire attention à ne pas cogner le manche des gaz. Sinon, l'hélice/le ventilateur tournera et pourrait causer des dommages ou des blessures.

Remarque : Veuillez vous référer au manuel de votre émetteur fourni avec votre système de commande radio pour effectuer une vérification de la portée au sol. Si les commandes ne fonctionnent pas correctement ou si quelque chose ne va pas, ne faites pas voler le modèle jusqu'à ce que vous ayez corrigé le problème. Faire assurer-vous que tous les fils du servo sont solidement connectés au récepteur et que les batteries de l'émetteur ont une bonne connexion.

Avant de faire voler le modèle

Surveillez votre temps de vol

Surveillez et limitez votre temps de vol à l'aide d'une minuterie (comme sur une montre-bracelet ou dans votre émetteur si disponible). Lorsque les batteries deviennent faibles, vous remarquerez généralement une baisse de performances avant que le contrôleur ne coupe la puissance du moteur. Ainsi, lorsque l'avion commence à voler plus lentement, vous devez atterrir. Souvent (mais pas toujours), l'alimentation peut être brièvement rétablie après la coupure du moteur en maintenant le manche des gaz à fond pendant quelques secondes.

Pour éviter un atterrissage inattendu lors de votre premier vol, réglez votre minuterie sur une valeur prudente de 4 minutes. Lorsque votre alarme retentit, vous devez atterrir immédiatement.

Cours de pilotage

Décoller

Tout en appliquant la puissance, dirigez lentement pour maintenir le modèle droit. Le modèle doit accélérer rapidement.

Au fur et à mesure que le modèle gagne en vitesse de vol, vous souhaiterez monter à un rythme régulier et uniforme. Il sortira avec un bel angle d'attaque (AOA).

En volant

Choisissez toujours un espace grand ouvert pour piloter votre avion. Il est idéal pour voler sur un terrain de vol agréé. Si vous ne volez pas sur un site approuvé, évitez toujours de voler à proximité de maisons, d'arbres, de câbles et de bâtiments. Vous devez également faire attention à éviter de voler dans des zones très fréquentées, telles que des parcs très fréquentés, des cours d'école ou des terrains de football. Consultez les lois et ordonnances avant de choisir un emplacement pour faire voler votre avion. Après le décollage, prenez de l'altitude. Montez à une hauteur sécuritaire avant d'essayer des manœuvres techniques, notamment des passes à grande vitesse, un vol inversé, des boucles et des tonneaux ponctuels.

Entretien

Les réparations sur la mousse doivent être effectuées avec des adhésifs sans danger pour la mousse tels que de la colle chaude, du CA sans danger pour la mousse et de l'époxy 5 minutes. Lorsque les pièces ne sont pas réparables, consultez la liste des pièces de rechange pour les trier par numéro d'article.

Vérifiez toujours que toutes les vis de l'avion sont serrées. Faites particulièrement attention à vous assurer que le cône est bien en place avant chaque vol.

Atterrissage

Atterrissez le modèle lorsque vous entendez les pulsations du moteur (LVC) ou si vous remarquez une réduction de puissance. Si vous utilisez un émetteur avec une minuterie, réglez la minuterie de manière à disposer de suffisamment de temps de vol pour effectuer plusieurs approches d'atterrissage.

Le train d'atterrissage à trois points du modèle permet au modèle d'atterrir sur des surfaces dures. Alignez le modèle directement face au vent et volez vers le sol. Pilotez l'avion jusqu'au sol en utilisant 1/4-1/3 des gaz pour conserver suffisamment d'énergie pour un arrondi correct. Avant le modèle

Après l'atterrissage, réduisez toujours complètement les gaz pour éviter d'endommager l'hélice ou d'autres composants. La clé d'un atterrissage réussi est de gérer la puissance et la gouverne de profondeur jusqu'au sol et de poser légèrement sur le train d'atterrissage principal. Après quelques vols, vous constaterez que le modèle peut être posé légèrement sur le secteur et que vous pouvez maintenir la roue avant hors d'équilibre sur le secteur jusqu'à ce qu'il ralentisse et stabilise doucement le nez.

Dépannage

| Problème | Cause possible | Solution |
|---|--|---|
| L'avion ne répondra pas à la manette des gaz mais répondra à d'autres commandes. | -ESC n'est pas armé. -Le canal des gaz est inversé. | -Abaissez le manche des gaz et le trim des gaz aux réglages les plus bas. -Canal d'accélérateur inversé sur l'émetteur. |
| Bruit d'hélice supplémentaire ou vibrations supplémentaires. | -Cône, hélice endommagés, moteur ou support moteur. -Pièces détachées de l'hélice et du cône. -Hélice installée à l'envers. | -Remplacer les pièces endommagées. -Serrez les pièces de l'adaptateur d'hélice, de l'hélice et de la cône. -Retirez et installez l'hélice correctement. |
| Temps de vol réduit ou avion sous-alimenté. | -La charge de la batterie de vol est faible. -hélice installée à l'envers. -Batterie de vol endommagée. | -Recharger complètement la batterie de vol. -Remplacez la batterie de vol et suivez les instructions de la batterie de vol. |
| La surface de contrôle ne bouge pas ou est lente à répondre aux entrées de contrôle. | -Surface de contrôle, klaxon de commande, tringlerie ou servo endommagé. -Fil endommagé ou connexions desserrées. | -Remplacer ou réparer les pièces endommagées et ajuster les commandes. -Faites une vérification des connexions pour déceler tout câblage desserré. |
| Contrôles inversés. | Les canaux sont inversés dans l'émetteur. | Effectuez le test de direction des commandes et ajustez les commandes de l'avion et de l'émetteur. |
| -Le moteur perd de la puissance -La puissance du moteur pulse puis le moteur perd de la puissance. | -Dommages au moteur ou à la batterie. -Perte de puissance des avions. -ESC utilise une basse tension douce par défaut Coupure (LVC). | -Faites une vérification des batteries, de l'émetteur, du récepteur, de l'ESC, du moteur et du câblage pour déceler tout dommage (remplacez-les si nécessaire). -Atterrir immédiatement et recharger la batterie de vol. |
| La LED du récepteur clignote lentement. | Perte de puissance au récepteur. | -Vérifiez la connexion de l'ESC au récepteur. -Vérifiez que les servos ne sont pas endommagés. -Vérifiez les liens pour la liaison. |

Contenu de la liste des pièces de rechange

| | | | |
|-------------|---|------------|--|
| FMSEP101RD | Fuselage (rouge) | PRESC014 | Contrôleur 100A |
| FMSEP102RD | Ensemble d'ailes principales (rouge) | FMSCON012 | Ensemble multi-connecteurs |
| FMSEP103RD | Stabilisateur horizontal (rouge) | FMSREX036 | E-rétractation |
| FMSEP104RD | Stabilisateur vertical (rouge) | FMSREX037 | E-rétractation |
| FMSEP105RD | Capot (rouge) | PRSER003 | Predator 13g servo à engrenages métalliques numérique positif avec fil de 300mm |
| FMSEP106RD | Canopée | PRSER004 | Predator 13g servo à engrenages métalliques numérique positif avec fil de 460mm |
| FMSEP107 | Jeu de boulons à oreilles en plastique | PRSER005 | Predator 13g servo à engrenages métalliques numérique inversé avec fil de 460 mm |
| FMSEP108 | Tuyau d'aile | FMSEP101BU | Fuselage (bleu) |
| FMSEP109 | Klaxon de commande | FMSEP102BU | Ensemble d'ailes principales (bleu) |
| FMSEP110 | Train d'atterrissage avant | FMSEP103BU | Stabilisateur horizontal (bleu) |
| FMSEP111 | Train d'atterrissage principal | FMSEP104BU | Stabilisateur vertical (bleu) |
| FMSEP112 | Système de train d'atterrissage avant | FMSEP105BU | Capot (bleu) |
| FMSEP113 | Système de train d'atterrissage principal | FMSEP106BU | Auvent (bleu) |
| FMSEP114 | Bielles de liaison | FMSEP115BU | Autocollant (bleu) |
| FMSEP115RD | Autocollant (rouge) | | |
| FMSEP116 | Jeu de vis | | |
| FMSEP117 | Abat-jour | | |
| FMSEP118 | Ensemble | | |
| FMSSDX006 | LED 80mm Simple Conduit | | |
| PRKVX2000-1 | Moteur 3665-KV2000 | | |

Visitez notre site Web : www.fmshobby.com pour voir la photo de ce produit. Entrez le mot clé "ESC" dans la barre de recherche du manuel d'instructions ESC d'origine.

Manuel d'utilisation du contrôleur de vitesse sans balais

Merci d'avoir acheté notre contrôleur de vitesse électronique (ESC). Le système haute puissance pour le modèle RC est très dangereux, veuillez lire attentivement ce manuel. Dans la mesure où nous n'avons aucun contrôle sur l'utilisation, l'installation, l'application ou l'entretien corrects de nos produits, aucune responsabilité ne sera assumée ni acceptée pour tout dommage, perte ou coût résultant de l'utilisation du produit. Toute réclamation résultant du fonctionnement, d'une panne ou d'un dysfonctionnement, etc. sera refusée. Nous n'assumons aucune responsabilité pour les blessures corporelles, les dommages matériels ou les dommages consécutifs résultant de notre produit ou de notre fabrication. Dans la mesure où la loi le permet, l'obligation d'indemnisation est limitée au montant de la facture du produit concerné.

Caractéristiques

| Modèle | Suite Actuel | Éclatement Courant (≤10) | BEC Mode | BEC Sortir | Capacité de sortie BEC | | | | Cellule de batterie | | Poids | Poids |
|-----------|--------------|--------------------------|----------|------------|------------------------|-----------|-----------|----------|---------------------|--------------------|-------|-----------|
| | | | | | 2S Lipo | 3S Lipo | 4S Lipo | 6S Lipo | Lipo NiMH | 3V/0.8A | | servos 2S |
| 6A | 6A | 8A | Linéaire | | | | | | | 5-6 cellules | 5.5 | 32*12*4.5 |
| 12A | 12A | 15A | Linéaire | 5V/1A | 3servos | 2servos | | | | 2-3S | 9g | 38*18*6 |
| 12AE | 12A | 15A | Linéaire | 5V/2A | 5serveurs | 4serveurs | | | | 2-3S | 10g | 38*18*7 |
| 15A | 15A | 20A | Linéaire | 5V/2A | 5servos | 4servos | | | | 2-3S | 16,5g | 48*22.5*6 |
| 20A | 20A | 25A | Linéaire | 5V/2A | 5servos | 4servos | | | | 2-3S | 19g | 42*25*8 |
| 30A | 30A | 40A | Linéaire | 5V/2A | 5serveurs | 4serveurs | | | | 2-3S | 37g | 68*25*8 |
| 40A | 40A | 55A | Linéaire | 5V/3A | 5servos | 4servos | | | | 2-3S | 39g | 68*25*8 |
| 40A-UBEC | 40A | 55A | Changer | 5V/3A | 5servos | 5servos | 5servos | | | 2-4S | 43g | 65*25*12 |
| 50A-UBEC | 50A | 65A | Changer | 5V/5A | 8 servira | 8 servira | 6 servira | 6 servos | | 2-4S | 41g | 65*29*10 |
| 60A-UBEC | 60A | 80A | Changer | 5V/5A | 8 servira | 8 servira | 6 servos | 6 servos | | 2-6S | 63g | 77*35*14 |
| 60A-UBEC | 60A | 80A | N / A | N / A | | | | | | 2-6S | 60g | 86*38*12 |
| 80A-UBEC | 80A | 100A | Changer | 5V/5A | 8 servira | 8 servira | 6 servira | 6 servos | | 2-6S | 82g | 86*38*12 |
| 80A-UBEC | 80A | 100A | N / A | N / A | | | | | | 2-6S | 79g | 86*38*12 |
| 80A-BEC | Interrupteur | 80A 100A | 5V/7A | | | | | | | 3-6S 5-18 cellules | 79g | 85*36*9 |
| 80Ax2+UBE | 80A 100A | Interrupteur | 5V/10A | | | | | | | 3-6S 5-18 cellules | 175g | 85*36*9 |
| 100A ESC | 100A 120A | Interrupteur | 5V/7A | | | | | | | 3-6S 5-18 cellules | 92g | 85*36*9 |

Éléments programmables (l'option écrite en gras est le paramètre par défaut)

1. Réglage du frein : activé/ désactivé 2. Type de batterie :

Lipo / NiMH 3. Mode de protection basse

tension (mode de coupure) : coupure douce (réduire progressivement la puissance de sortie) / coupure (arrêter immédiatement la puissance de sortie) .

4. Seuil de protection basse tension (seuil de coupure) : faible/ moyen /élevé 1) Pour la batterie au lithium, le numéro de

cellule de la batterie est calculé automatiquement. Tension de coupure basse/moyenne/haute pour

chaque cellule est de 2,85 V/3,15 V/3,3 V. Par exemple : Pour un Lipo 3S, lorsque le seuil de coupure « Moyen » est défini, la tension de coupure sera : 3,15*3=9,45 V.

2) Pour les batteries NiMH, les tensions de coupure basse/moyenne/haute sont de 0%/50%/65% de la tension de démarrage (c'est-à-dire la tension initiale).

tension de la batterie), et 0% signifie que la fonction de coupure basse tension est désactivée. Par exemple : Pour une batterie NiMH 6 cellules, la tension complètement chargée est de 1,44*6=8,64 V, lorsque le seuil de coupure « Moyen » est défini, la tension de coupure sera : 8,64*50% = 4,32 V.

5. Mode de démarrage : Normal /Doux/Super-Doux (300 ms / 1,5 s / 3 s)

a) Le mode Normal convient aux avions à voilure fixe. Les modes Soft ou Super-soft conviennent aux hélicoptères. L'accélération initiale des modes Soft et Super-Soft est plus lente, cela prend 1,5 seconde pour le démarrage Soft ou 3 secondes pour le démarrage Super-Soft depuis l'avance initiale des gaz jusqu'à plein régime. Si l'accélérateur est complètement fermé (manette des gaz déplacée en position basse) et ouvert à nouveau (manette des gaz déplacée en position haute) dans les 3 secondes après le premier démarrage, le redémarrage sera temporairement modifié en mode normal pour éliminer le risque. d'un accident causé par une réponse lente de l'accélérateur. Cette conception spéciale convient au vol acrobatique lorsqu'une réponse rapide de l'accélérateur est nécessaire.

6. Synchronisation : faible /moyenne/élevée, (3,75°/15°/26,25°). Habituellement, une synchronisation faible convient à la plupart des moteurs. Pour obtenir une vitesse plus élevée, une valeur de synchronisation élevée peut être choisie.

Manuel d'utilisation du contrôleur de vitesse sans balais

Commencez à utiliser votre nouveau ESC

IMPORTANT! Étant donné que différents émetteurs ont une plage d'accélérateur différente, veuillez calibrer la plage d'accélérateur avant de voler.

Réglage de la plage des gaz (la plage des gaz doit être réinitialisée chaque fois qu'un nouvel émetteur est utilisé)

1. Allumez l'émetteur, déplacez le manche des gaz en position haute.
2. Connectez la batterie au contrôleur et attendez environ 2 secondes.
3. La tonalité « Beep-Beep- » doit être émise, ce qui signifie que le point haut de la plage des gaz a été confirmé.
4. Déplacez le manche des gaz en position basse, plusieurs « bips » doivent être émis pour présenter la quantité de cellules de la batterie.
5. Un long bip doit être émis, ce qui signifie que le point le plus bas de la plage des gaz a été correctement confirmé.

Procédure de démarrage normale 1.

Déplacez le manche des gaz en position basse, puis allumez l'émetteur.

2. Connectez la batterie à l'ESC, une tonalité spéciale comme "♪ 123" signifie que l'alimentation est OK.
3. Plusieurs « bips » doivent être émis pour présenter la quantité de cellules de la batterie au lithium.
4. Lorsque l'autotest est terminé, un long « bip---- » doit être émis.
5. Déplacez la manette des gaz vers le haut pour voler.

Fonction de protection

1. Protection contre les pannes de démarrage : si le moteur ne démarre pas dans les 2 secondes suivant l'application de l'accélérateur, l'ESC coupera la puissance de sortie. Dans ce cas, le manche des gaz DOIT être à nouveau déplacé vers le bas pour redémarrer le moteur. (Une telle situation se produit dans les cas suivants : La connexion entre l'ESC et le moteur n'est pas fiable, l'hélice ou le moteur est bloqué, la boîte de vitesses est endommagée, etc.)
2. Protection contre la surchauffe : lorsque la température de l'ESC dépasse environ 110 degrés Celsius, l'ESC réduira la puissance de sortie.
3. protection contre la perte du signal d'accélérateur : l'ESC réduira la puissance de sortie si le signal d'accélérateur est perdu pendant 1 seconde, une perte supplémentaire pendant 2 secondes entraînera la coupure complète de la sortie.

Dépannage

| Inquiéter | Raison possible | Action |
|--|---|--|
| Après la mise sous tension, le moteur ne fonctionne pas, aucun son n'est émis | Après la mise sous tension, le moteur ne fonctionne pas, aucun son n'est émis | Vérifiez la connexion électrique. Remplacez le connecteur. |
| Après la mise sous tension, le moteur ne fonctionne pas, une tonalité d'alerte est émise : "bip-bip-, bip-bip-, bip-bip-" (Chaque "bip-bip-" a un intervalle de temps d'environ 1 seconde) | La tension d'entrée est anormale, trop élevée ou trop basse | Vérifiez la tension de la batterie |
| Après la mise sous tension, le moteur ne fonctionne pas, une tonalité d'alerte est émise : "bip-, bip-, bip-" (Chaque "bip-" a un intervalle de temps d'environ 2 secondes) | Le signal de l'accélérateur est irrégulier | Vérifiez le récepteur et l'émetteur Vérifiez le câble du canal d'accélérateur |
| Après la mise sous tension, le moteur ne fonctionne pas, une tonalité d'alerte est émise : "bip-, bip-, bip-" (chaque "bip-" a un intervalle de temps d'environ 0,25 seconde) | Le manche des gaz n'est pas en position basse (la plus basse) | Déplacez le manche des gaz en position basse |
| Après la mise sous tension, le moteur ne fonctionne pas, un « ♪56712 » est émis après 2 (bip-bip-) | La direction du canal des gaz est inversée, le contrôleur est donc entré en mode programme. | Réglez correctement la direction du canal des gaz |
| Le moteur tourne dans le sens inverse | La connexion entre l'ESC et le moteur doit être modifiée | Échangez les deux connexions de fils entre l'ESC et le moteur |

Programmez l'ESC avec votre émetteur (4 étapes)

Remarque : Veuillez vous assurer que la courbe des gaz est réglée sur 0 lorsque le manche des gaz est en position basse et à 100 % pour la position haute.

NO.1 Entrer en mode programme

1. Allumez l'émetteur, déplacez la manette des gaz en position haute, connectez la batterie à l'ESC. 2. Attendez 2 secondes, le moteur devrait émettre une tonalité spéciale comme "bip-bip-".
3. Attendez encore 5 secondes, une tonalité spéciale comme « ♪ 56712 » doit être émise, ce qui signifie que le mode programme est entré.

NO.2 Sélectionnez les éléments programmables

Après être entré en mode programme, vous entendrez 8 tonalités en boucle avec la séquence suivante. Si vous déplacez le manche des gaz vers le bas dans les 3 secondes après un type de tonalité, cet élément sera sélectionné.

| Tonalité rapide | Élément sélectionné |
|--|------------------------|
| "bip" (1 tonalité courte) | frein |
| "bip-bip-"(2 tonalités courtes) | Type de batterie |
| "bip-bip-bip-"(3 tonalités courtes) "bip-bip-bip- | mode de coupure |
| bip-"(4 tonalités courtes) "bip——"(1 tonalité longue) | Seuil de coupure |
| | mode de démarrage |
| "bip——bip-"(1 long 1 court) | Horaire |
| "bip——bip-bip-"(1 long 2 courts) "bip——bip——"(2 tonalités longues) | tout mettre par défaut |
| | sortie |

Remarque : 1 "bip-----" long = 5 "bip-" courts

NO.3 Définir la valeur de l'élément (valeur programmable)

Vous entendrez plusieurs tonalités en boucle. Réglez la valeur correspondant à une tonalité en déplaçant la manette des gaz vers le haut lorsque vous entendez la tonalité, puis une tonalité spéciale "♪ 1515" est émise, ce qui signifie que la valeur est définie et enregistrée. (En gardant le manche des gaz en haut, vous reviendrez à l'étape 2 et vous pourrez sélectionner d'autres éléments ; ou en déplaçant le manche vers le bas dans les 2 secondes, vous quitterez directement le mode programme).

| Tonalités | "bip-" 1 tonalité courte | "bip-bip-" 2 tonalités courtes | "bip-bip-bip" 3 tonalités courtes |
|-------------------|--------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| Articles | | | |
| Frein | Désactivé | Sur | |
| Type de batterie | Lipo | NiMH | |
| Mode coupure | Coupe douce | Couper | |
| Seuil de coupure | Faible | Moyen | Haut |
| Mode de démarrage | Normale | Doux | super doux |
| Horaire | Faible | Moyen | Haut |

NO.4 Quitter le mode programme

- Il existe 2 façons de quitter le mode programme : 1. À l'étape 3, après la tonalité spéciale " ", veuillez déplacer le manche des gaz en position basse dans les 2 secondes.
2. À l'étape 2, après le bip « bip-----bip----- » (c'est-à-dire : l'élément n°8), déplacez le manche des gaz vers le bas dans les 3 secondes.

Avertissements



AVERTISSEMENT : Lisez ENTièrement le manuel d'instructions pour vous familiariser avec les caractéristiques du produit avant de l'utiliser.

Le fait de ne pas utiliser correctement le produit peut entraîner des dommages au produit ou aux biens personnels et provoquer des blessures graves. Ce produit n'est pas un jouet ! Il doit être utilisé avec prudence et bon sens. Ne pas le faire peut entraîner des blessures ou des dommages au produit ou à d'autres biens.

Ce produit n'est pas destiné à être utilisé par des enfants sans la surveillance directe d'un adulte.

Ce manuel contient des informations de sécurité et d'entretien. Il est important que toutes les instructions et avertissements du manuel soient lus et suivis avant utilisation pour éviter tout dommage ou blessure grave.

Précautions de sécurité

En tant qu'utilisateur de ce produit, vous êtes seul responsable de l'utilisation de ce produit d'une manière qui ne met pas en danger vous-même ou autrui et ne cause pas de dommages au produit ou à la propriété d'autrui.

Ce modèle est contrôlé par un signal radio qui peut être perturbé par de nombreuses sources indépendantes de votre volonté.

De telles perturbations peuvent entraîner une perte de contrôle temporaire. Par conséquent, vous devez toujours garder une distance de sécurité les personnes et les bâtiments sont respectés.

Recommandation d'âge : Pas pour les enfants de moins de 14 ans. Ce n'est pas un jouet.

- N'utilisez jamais votre modèle avec des piles d'émetteur vides.
- Utilisez toujours votre modèle dans une zone ouverte, loin des bâtiments, de la circulation ou des personnes.
- Suivez les réglementations légales de votre pays concernant l'utilisation de modèles réduits d'avions radiocommandés.
- Suivez attentivement les instructions et les avertissements relatifs à ce produit et à tous les appareils pris en charge que vous utilisez.
(Chargeurs, batteries rechargeables, etc.).
- Gardez tous les produits chimiques, petites pièces et appareils électriques hors de portée des enfants.
- L'humidité endommage l'électronique. Évitez d'exposer des produits à de l'eau qui ne sont pas spécifiquement conçus et protégés à cet effet.
- Ne mettez jamais aucune partie du produit dans votre bouche car cela pourrait entraîner des blessures graves, voire la mort.

Remarques sur les batteries LiPo

ATTENTION : suivez toujours les instructions du fabricant pour une utilisation et une élimination en toute sécurité de piles. Une mauvaise manipulation des batteries Li-Po peut provoquer un incendie, des dommages matériels ou des blessures graves des blessures sont causées.

- Soyez clair sur tous les risques associés à la manipulation des batteries au lithium polymère (LiPo).
Si les piles gonflent ou se gonflent à tout moment, ne les utilisez en aucun cas plus!
- Pour prolonger la durée de vie de la batterie, elle doit être stockée à température ambiante dans un endroit sec être stocké. Ne stockez pas la batterie ou le modèle dans une voiture ou à la lumière directe du soleil sur. Si la batterie est exposée à des températures élevées pendant une période prolongée, cela peut se produire être endommagé ou même prendre feu.
- N'utilisez jamais de chargeur NiMH pour charger des batteries Li-Po. Si la batterie n'est pas livrée avec un Chargeur un chargeur compatible Li-Po peut provoquer un incendie, entraînant des blessures corporelles et des dommages matériels. peut mener.
- Ne déchargez jamais les cellules Li-Po en dessous de 3 V.
- Ne laissez jamais les batteries sans surveillance pendant le chargement.
- Ne chargez jamais des batteries endommagées.
- Chargement de la batterie LiPo : utilisez un chargeur capable de charger la batterie Li-Po en toute sécurité. Lire Lisez attentivement les instructions du chargeur avant utilisation. Soyez prudent lorsque vous chargez la batterie Assurez-vous que la batterie se trouve sur une surface résistante à la chaleur. Il est également fortement recommandé que Chargez la batterie Li-Po dans un boîtier LiPo résistant au feu. Vous pouvez trouver des étuis LiPo chez votre revendeur spécialisé ou sur Internet.

Introduction

Le FMS Integral est un avion de sport sous licence développé par FMS en collaboration avec Tomahawk Aviation.

Conçu par une équipe d'ingénieurs germano-chinois, l'Integral représente le summum des jets à mousse.

Les lignes de contour uniques et distinctives aident le 80 mm Integral à atteindre des performances optimales en termes de vitesse et de maniabilité.

Contrairement aux profils aérodynamiques traditionnels, le profil de l'Integral présente un bord d'attaque incliné vers le bas qui crée une séparation contrôlée du flux d'air sur une petite zone.

Cela se traduit par une transition rapide de l'écoulement de surface vers des turbulences en aval, maximisant la génération de portance et améliorant la stabilité du vol.

Même par vent faible, l'avion peut voler avec précision et finesse. La peinture classique rouge et bleue, ainsi que les courbes du profil, dégagent une sensation de qualité et de distinction. Que ce soit dans le ciel ou sur la piste, elle attire immédiatement l'attention.

Le système d'entraînement se compose d'un moteur interne 3665KV2000 à couple élevé, d'un ESC 100A (avec interrupteur BEC 5A) et d'une batterie 6S 4000mAh-5000mAh (vendue séparément) associée à 8 servos numériques métalliques de haute précision de 13g qui s'allument montés sur les ailes, queue et avant du fuselage, permettant au pilote d'essayer différentes techniques de contrôle et de profiter du plaisir du vol à grande vitesse. De plus, les ailes et les empennages de l'Integral sont renforcés et le cockpit est solidement ancré avec une boucle, permettant des torsions, des roulis et des retournements agressifs en toute confiance.

peut résister. Le châssis entièrement métallique CNC avec suspension à bras longitudinaux est très précis et robuste et protège l'avion des atterrissages violents.

FMS 80mm aspect intégral-parfait, excellentes performances.

Caractéristiques:

1. Système d'entraînement : ESC 100 A de haute qualité, moteur intégré 3665-KV2000, ventilateur 80 mm à 12 pales.
2. Châssis CNC entièrement métallique, suspension à bras oscillant, haute précision et robuste.
3. Utilisation complète de servos métalliques numériques de 13 g pour une précision et un couple améliorés.
4. Gros pneus - adaptés à une utilisation sur terrain accidenté. 5. Assemblage sans colle. L'avion est construit avec des vis.
6. Peinture à base d'eau respectueuse de l'environnement.
7. La fermeture à boucle empêche la verrière de s'ouvrir de manière inattendue en vol.
8. Connecteurs améliorés pour une plus grande durabilité et fiabilité.
9. Feux de navigation supplémentaires sur les ailes et feu de taxi au bas du fuselage pour un vol confortable.
10. Jeu de couleurs accrocheur et attrayant.

contenu de la livraison

Avant l'assemblage final, veuillez vérifier si toutes les pièces du modèle sont incluses. L'image suivante montre le contenu du kit.

S'il manque des pièces, veuillez noter le nom et le numéro de pièce (voir la liste des pièces de rechange à la fin de ces instructions de montage) et contacter votre revendeur local ou envoyez-nous un e-mail à info@d-power-modell-bau.com.

Données techniques

Envergure: 1060mm /41,7 pouces

Longueur: 1190mm/46,8 pouces

Poids du vol : ~ 2500g

Moteur : 3665-KV2000

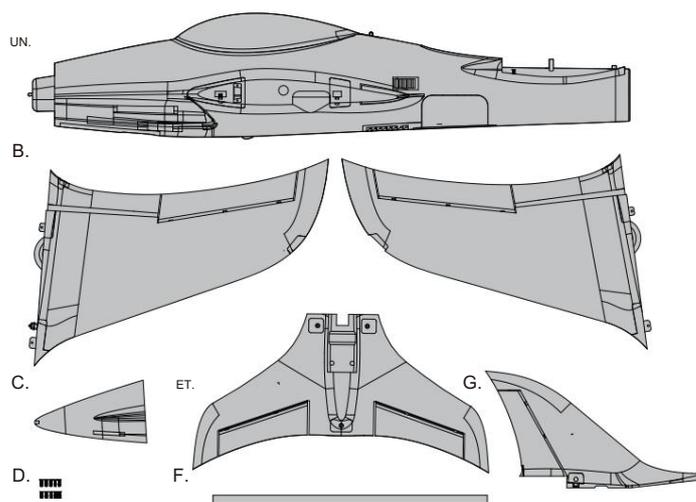
Chargement de surface : 116 g/dm² (0,23 oz/in²)

Superficie : 21,5 dm² (333 pouces carrés)

Règles : 100A

Servo: 13g*8,9g*3

Batterie recommandée : 22,2 V 4 000 mAh-5 000 mAh 45c.



A. Torse avant

Moitiés d'aile B.

C. Le nôtre

D. Jeu de vis

(HKM3.0*10mm x 13)

E. Empennage d'ascenseur

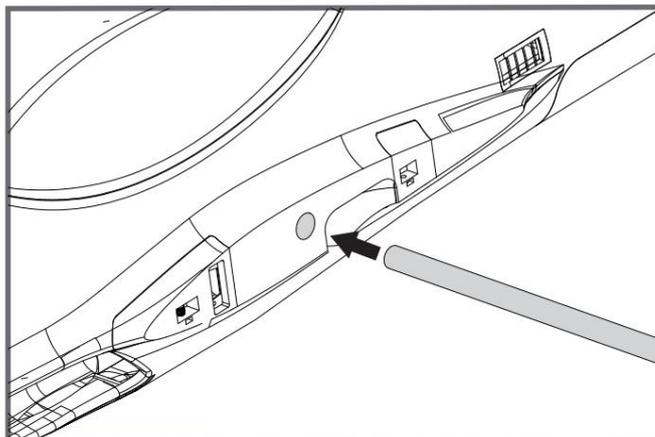
F. Connecteur de surface

G. Stabilisateur vertical

Assemblage du modèle

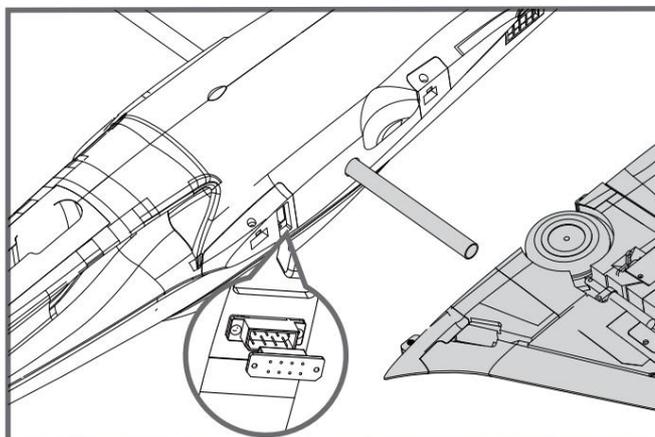
Assemblage des ailes

1) Alignez le connecteur d'aile et faites-le glisser dans le fuselage.

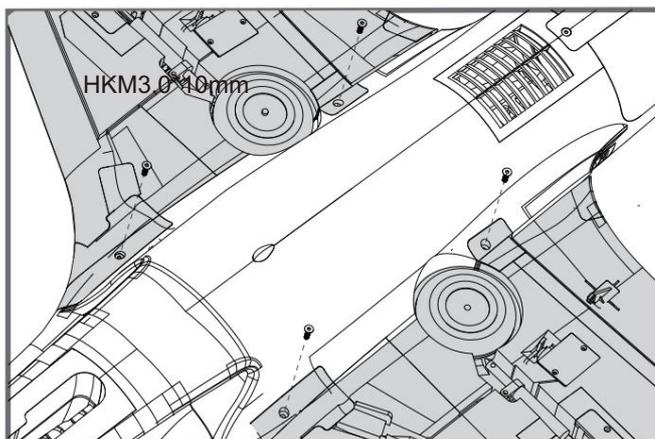


Installez les deux moitiés d'aile sur le tube d'aile et dans la fente d'aile du fuselage.

REMARQUE : Les connecteurs des deux côtés doivent être ajustés avec précision et fermement.



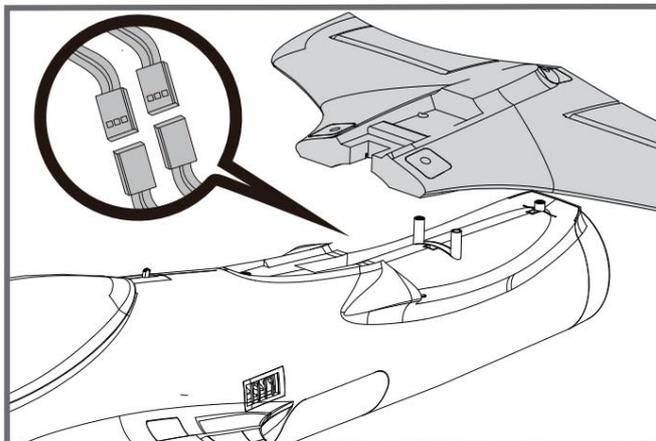
3. Fixez les deux moitiés d'aile au fuselage à l'aide des vis fournies (HKM3,0*10 mm x 4), comme indiqué.



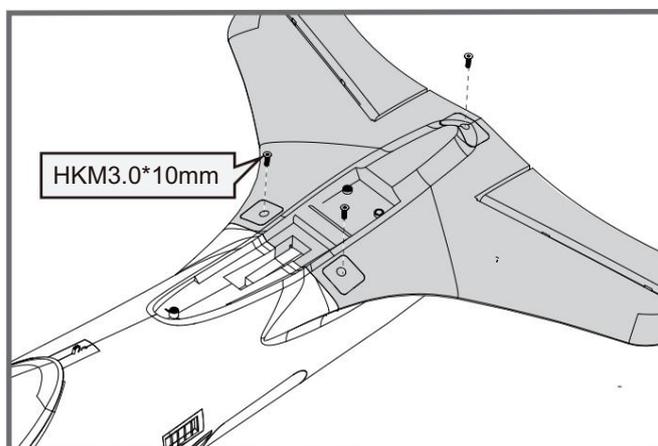
Assemblage du modèle

Montage du stabilisateur horizontal

1. Connectez les connecteurs des servos de profondeur aux connecteurs du fuselage.
2. Faites glisser le stabilisateur horizontal sur le fuselage. Assurez-vous que les klaxons de commande pointent vers le bas.

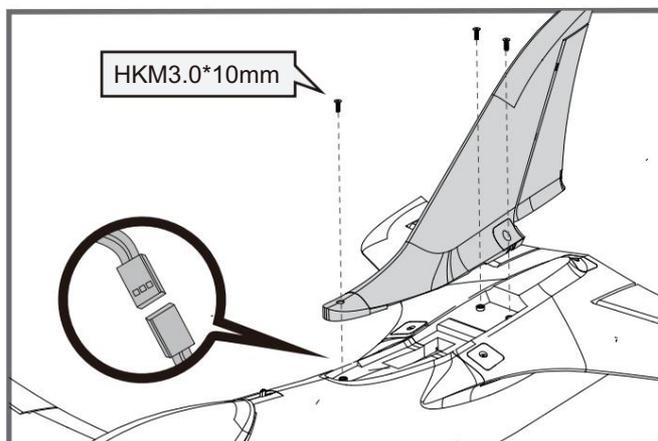


3. Fixez le stabilisateur horizontal avec les 3 vis correspondantes.



Assemblage du stabilisateur vertical

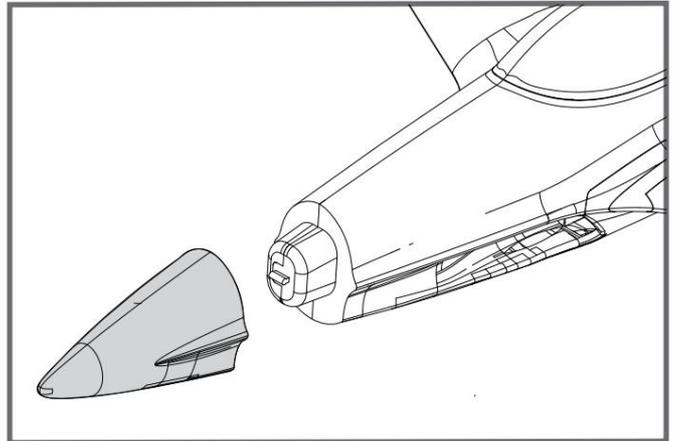
1. Connectez le servo de direction aux câbles d'extension de servo correspondants dans le fuselage. Insérez délicatement le stabilisateur vertical dans le support sur le fuselage et fixez-le avec les 3 vis HKM3.0*10mm.



Assemblage du modèle

Assemblage du nez

1. fixez le nez à l'avant du fuselage.
Assurez-vous que le nez est dans la bonne direction est installé.

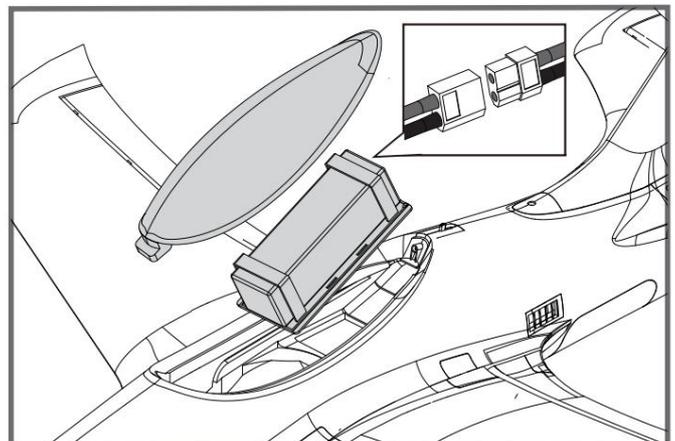
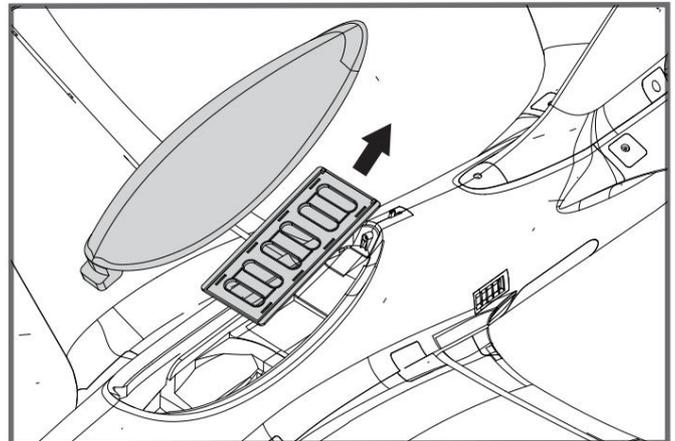


Insertion de la batterie

1. Comme indiqué sur l'illustration, retirez le cockpit et retirez le compartiment à piles de la rainure.
2. Utilisez la sangle fournie pour fixer la batterie sur le compartiment de la batterie, en vous assurant que l'extrémité de la batterie avec les câbles d'alimentation fait face à la queue de l'avion.
3. Réinsérez le support de batterie dans la rainure. Un « clic » indique que le support de batterie est correctement installé.

Remarque : le centre de gravité du modèle peut varier
L'utilisation de la batterie peut être modifiée. Le bon centre de gravité - a un impact sur les performances de vol.

Taille du compartiment à piles: 160*55*45mm



Connexion au récepteur

Les câbles de la barrette de connexion du servo doivent être connectés à votre récepteur dans l'ordre indiqué.

Notez que les LED peuvent être alimentées depuis n'importe quel canal libre du récepteur. Insérez les câbles dans l'évidement à l'arrière du couvercle de la batterie.

REMARQUE : Pour les avions équipés de volets, veuillez connecter les servos de volets au CH6.

Les lumières LED peuvent être branchées sur n'importe quel canal libre.

| | | Receiver |
|----------------|---|------------------------|
| Aileron | 1 | Canal-1 — Famille |
| Elevateur | 2 | Canal-2 — Étudiant |
| Manette de Gaz | 3 | Canal-3 — À travers |
| Gouvernail | 4 | Canal 4 — Rudd |
| Engrenage | 5 | Canal 5 — Engrenage |
| Rabat | 6 | Canal 6 — Rabat |

Préparatifs du vol

Test des fonctions de contrôle

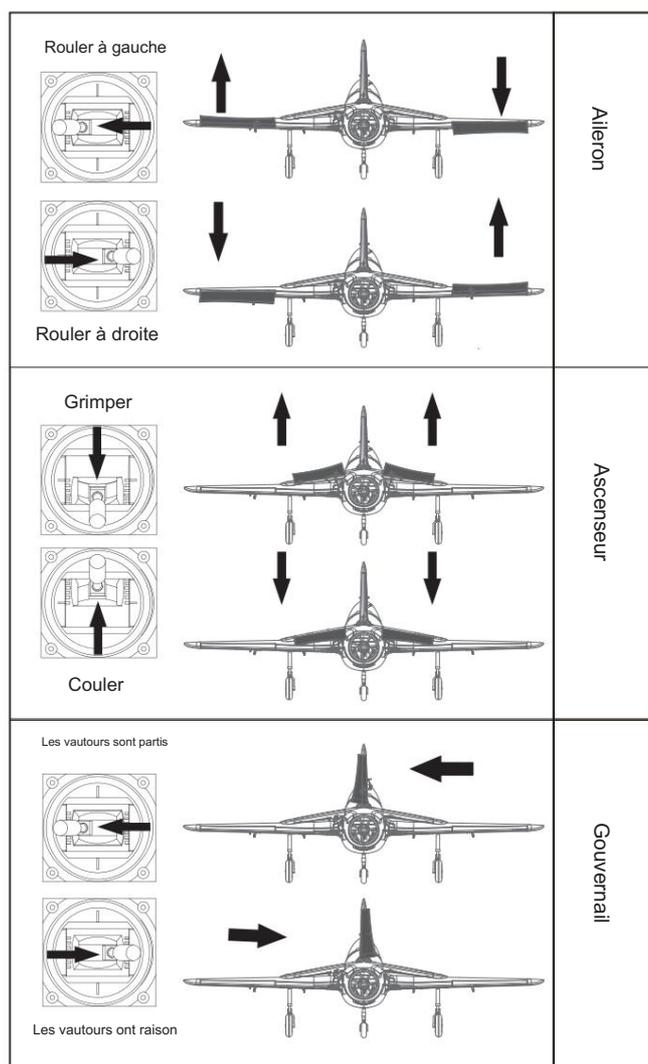
Avant de commencer cette étape, veuillez lier le récepteur à l'émetteur selon les instructions de votre émetteur.

ATTENTION : Pour éviter d'éventuelles blessures, NE PAS monter l'hélice sur l'arbre lors du test des gouvernails. NE PAS armer le contrôleur ni allumer l'émetteur avant d'y être invité dans les instructions de l'émetteur.

CONSEIL : Assurez-vous que tous les leviers de commande de l'émetteur sont en position neutre et que l'accélérateur est en position d'arrêt du moteur.

Assurez-vous que les deux ailerons dévient de la même distance par rapport à la déflexion du manche.

Déplacez les leviers de commande de l'émetteur pour vous assurer que les gouvernails bougent correctement. Voir les images ci-dessous. Si les gouvernails fonctionnent dans le mauvais sens, inversez la fonction. Veuillez lire les instructions de l'émetteur pour plus d'informations.



Préparatifs du vol

Informations importantes sur le contrôleur

1. Le contrôleur intégré est équipé d'un circuit de sécurité. Si la batterie est connectée et que l'accélérateur n'est pas réglé sur basse/moteur arrêté, le moteur ne démarrera pas. Si la manette des gaz est abaissée complètement, le contrôleur produit une série de sons. Des tonalités de même hauteur indiquent le nombre de cellules comptées par le contrôleur. C'est pareil avec le nombre de cellules dans la batterie. Le contrôleur est maintenant armé et démarrera le moteur lorsque la manette des gaz sera déplacée.
2. Le moteur et le contrôleur sont déjà câblés et le sens de rotation du moteur doit également être correct. Si le moteur tourne dans le mauvais sens, échangez deux des trois câbles de connexion du moteur pour changer à nouveau le sens.
3. Le contrôleur est équipé d'un frein en option. Nous recommandons de faire voler le modèle avec les freins désactivés. Il est possible d'activer accidentellement le frein lorsque la batterie est connectée au contrôleur et que l'accélérateur est à plein régime. Pour désactiver à nouveau le frein, ramenez la manette des gaz à plein régime et connectez la batterie. Un bip retentit du moteur. Placez l'accélérateur au ralenti ou coupez le moteur. Le moteur est alors prêt à fonctionner et le frein est désactivé.
4. Sélection et installation de la batterie : Nous recommandons une batterie Lipo de 22,2 V 4000-5000 mAh 45C. Si vous utilisez une autre batterie, elle doit avoir au moins les mêmes spécifications en termes de performances et de dimensions le point n'est pas modifié de manière significative.

Déflexions du gouvernail

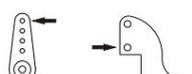
Les réglages de déflexion du gouvernail recommandés sont (Dual Rate) :

Astuce : faites voler le modèle avec des « déflexions normales » lors de votre premier vol. La première fois que vous utilisez les « lancers maximum », vous devez voler à des vitesses faibles à moyennes.

| | Déflexions maximales | Éruptions cutanées normales |
|------------|----------------------|-----------------------------|
| Ascenseur | 14 mm haut/bas | 10 mm haut/bas |
| Aileron | 14 mm haut/bas | 10 mm haut/bas |
| Gouvernail | 22mm gauche / droite | 18mm gauche / droite |

Paramètres du palonnier et du bras de servo

Le tableau montre les réglages d'usine pour les guignols de commande et les bras de servo. Pilotez l'avion avec les paramètres d'usine avant d'apporter des modifications. Après le vol, vous pouvez ajuster les paramètres à votre guise.

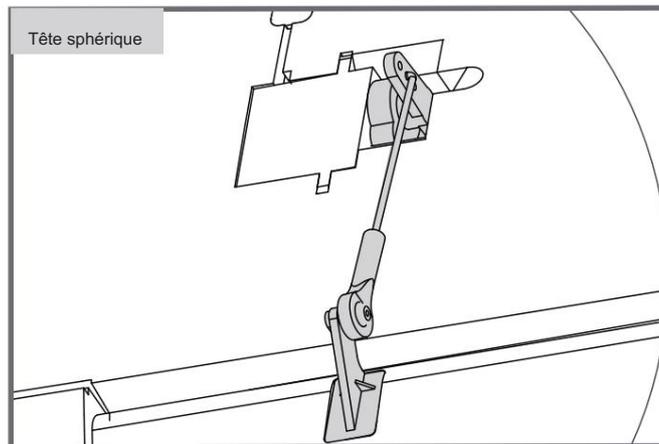
| | Ruderhorn | Bras de servo | Plus de déviation du gouvernail |
|------------|---|---|---|
| Ascenseur |  |  |  |
| Gouvernail |  |  | Moins Déviation du gouvernail |
| Aileron |  |  |  |
| Taper |  |  | |

Assemblage des liaisons

Avant d'assembler l'aile principale, la gouverne de profondeur et le gouvernail, les tringleries des ailerons, des volets, de la gouverne de profondeur et du gouvernail sont installées.

Assurez-vous que les servos sont au point mort.

Fixez les tiges de tringlerie des ailerons, des volets, de la profondeur et du gouvernail aux trous appropriés dans les tringleries des ailerons, des volets, de la profondeur et du gouvernail depuis l'extérieur, comme indiqué. (Veuillez vous référer aux sections de réglage du klaxon de commande et du bras de servo dans les instructions). Installez ensuite l'autre extrémité des biellettes sur la rotule du klaxon de commande.



Ajustement du centre de gravité

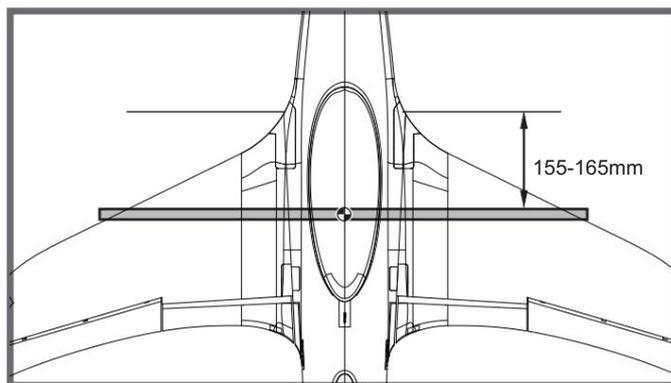
Pour équilibrer le centre de gravité, insérez la batterie de propulsion. Alignez la batterie de manière à ce que le modèle soit droit ou avec le nez légèrement vers le bas.

Après les premiers vols, vous pouvez alors régler le centre de gravité selon vos préférences personnelles.

1. Le centre de gravité recommandé pour le modèle avec la batterie insérée est de 155 à 165 mm, mesuré vers l'arrière du bord d'attaque de l'aile.

Marquez le centre de gravité sur le dessus de l'aile.

2. Équilibrez le modèle sur une balance. Veuillez noter que le modèle doit être équipé et prêt à voler.



Avant le premier vol

Trouver un aéroport approprié

Trouvez un aérodrome exempt de bâtiments, d'arbres, de lignes électriques et d'autres obstacles. Jusqu'à ce que vous sachiez de combien d'espace vous avez besoin pour voler, choisissez un espace d'au moins la taille de 2 à 3 terrains de football.

Il est préférable de choisir un aérodrome RC dans un aéroclub modèle. Ne volez jamais à proximité de personnes, en particulier d'enfants, qui pourraient agir de manière imprévisible.

Exécutez un test de portée sur votre modèle

Par mesure de précaution, un test de portée doit être effectué avant chaque vol pour identifier les problèmes pouvant entraîner une perte de contrôle (par exemple piles faibles, composants de la télécommande défectueux ou endommagés, interférences radio). Cela nécessite un collègue ou un assistant. Allumez d'abord l'émetteur et connectez une batterie complètement chargée au modèle. Assurez-vous que le manche des gaz est en position neutre. Sinon, les hélices ou les ventilateurs pourraient causer des dommages ou des blessures.

Remarque : Pour tester la portée, lisez également le mode d'emploi de votre télécommande.

Surveillez votre temps de vol

Par mesure de précaution, un test de portée doit être effectué avant chaque vol pour identifier les problèmes pouvant entraîner une perte de contrôle (par exemple piles faibles, composants de la télécommande défectueux ou endommagés, interférences radio). Cela nécessite un collègue ou un assistant.

Allumez d'abord l'émetteur et connectez une batterie complètement chargée au modèle. Assurez-vous que le manche des gaz est en position neutre. Sinon, les hélices ou les ventilateurs pourraient causer des dommages ou des blessures.

Bases du vol

Début

Accélérez prudemment le modèle et dirigez-le lentement pour le maintenir à niveau. Augmentez l'accélération et maintenez une vitesse constante pour permettre au modèle de s'élever dans les airs avec un bon angle d'attaque.

Voler

Choisissez toujours un endroit large et ouvert pour faire voler le modèle. Visitez un aérodrome RC géré par un aéroclub de modélisme. Vous ne devez en aucun cas voler dans des endroits où l'exploitation d'un avion télécommandé n'est pas autorisée (aéroports, réserves naturelles, agglomérations, ...) Après le décollage, amenez votre modèle à une altitude de sécurité avant d'effectuer des manœuvres de vol telles que celles-ci. comme des taxis, des boucles ou essayez quelque chose de similaire.

Les pays

Atterrissez le modèle dès que vous remarquez une réduction de puissance ou que votre minuterie réglée retentit. Réglez votre minuterie de manière à disposer de suffisamment de temps de vol pour effectuer plusieurs approches d'atterrissage. Si le modèle est équipé d'un train d'atterrissage, vous pouvez atterrir sur des pistes dures. Pointez le modèle directement face au vent et utilisez 1/4 à 1/3 des gaz pour atterrir. Avant que le modèle ne touche le sol, le manche des gaz doit être en position 0 pour éviter d'endommager l'hélice ou d'autres composants.

entretien

Les réparations sur le modèle en mousse doivent être effectuées à l'aide d'adhésifs sans danger pour la mousse, tels que de la colle chaude, de la superglue spécifique pour mousse ou de l'époxy 5,min. Si les pièces ne peuvent pas être réparées, vous trouverez la liste des pièces de rechange avec tous les numéros de commande à la fin du document. ces instructions. Avant et après chaque vol, vérifiez si toutes les vis du modèle sont serrées. En particulier, assurez-vous que la cône et l'hélice sont bien en place et tournent librement avant chaque vol.

Solutions aux problèmes

| Problème | Cause possible | Solution |
|---|--|---|
| Le modèle n'accepte pas le gaz, autres commandes de contrôle mais du travail | -Le contrôleur ne répond pas -Le canal de gaz est inversé | -Le manche des gaz n'est pas complètement abaissé ou le trim est trop haut -Inversez le canal des gaz sur l'émetteur |
| Des insolites Bruit d'hélice ou Vibrations | -Cône, hélice, moteur ou Support moteur défectueux -Cône ou hélice desserrée - Hélice montée à l'envers | -Remplacer les pièces défectueuses -Fixer les pièces détachées -Assembler correctement l'hélice |
| Durée de vol trop courte ou Le lecteur n'est pas puissant assez | - La batterie de vol est trop vide - Hélice montée à l'envers - Défaut Flugakku | - Charger complètement la batterie de vol - Remplacer la batterie de vol |
| Le gouvernail ne bouge pas ou répond lentement aux commandes de direction | - Gouvernail, guignols, tringlerie ou servo endommagés - Câble endommagé ou Les servosstecker perdent | - Remplacement ou réparation des pièces défectueuses - Vérifier les câbles et les fiches |
| Les rames bougent dans la mauvaise direction | Les chaînes de la station sont inversées | Test des réglages de course des servos et configuration des canaux sur l'émetteur |
| - Le moteur perd de la puissance | - Moteur ou batterie défectueux - Alimentation électrique interrompue | - Vérifier la batterie, le récepteur, le contrôleur, le moteur et le câblage (remplacer si défectueux) - Atterrir et vérifier le modèle immédiatement |
| La LED du récepteur clignote lentement | Le récepteur n'est pas alimenté | - Vérifiez la connexion entre le contrôleur et le récepteur. - Vérifiez les servos pour déceler les défauts. - Vérifiez si le récepteur est correctement lié à l'émetteur |

Liste des pièces de rechange

| | | | |
|-------------|---|------------|--|
| FMSEP101RD | Coque (rouge) | PRESC014 | Règles 100A |
| FMSEP102RD | Zone définie (rouge) | FMSCON012 | Ensemble multi-connecteurs |
| FMSEP103RD | Ascenseur (rouge) | FMSREX036 | E-Rétractation |
| FMSEP104RD | Queue verticale (rouge) | FMSREX037 | E-Rétractation |
| FMSEP105RD | Bonnet (rouge) | PRSER003 | Predator 13g servo à engrenages métalliques numérique positif avec câble de 300 mm |
| FMSEP106RD | Maison de Kabinen | PRSER004 | Predator 13g servo à engrenages métalliques numérique positif avec câble de 460 mm |
| FMSEP107 | Jeu de boulons à oreilles en plastique | PRSER005 | Predator 13g servo à engrenages métalliques numérique inversé avec câble de 460 mm |
| FMSEP108 | Tube d'aile | FMSEP101BU | Coque (bleue) |
| FMSEP109 | Ruderhorn | FMSEP102BU | Ensemble de surfaces (bleu) |
| FMSEP110 | Train d'atterrissage avant | FMSEP103BU | Ascenseur (bleu) |
| FMSEP111 | train d'atterrissage principal | FMSEP104BU | Queue verticale (bleue) |
| FMSEP112 | Système de suspension avant | FMSEP105BU | Bonnet (bleu) |
| FMSEP113 | Système de train d'atterrissage principal | FMSEP106BU | Auvent (bleu) |
| FMSEP114 | Bielles de liaison | FMSEP115BU | Jeu d'autocollants (bleu) |
| FMSEP115RD | Jeu d'autocollants (rouge) | | |
| FMSEP116 | Jeu de vis | | |
| FMSEP117 | Abat-jour | | |
| FMSEP118 | Kit LED | | |
| FMSSDX006 | Unité de turbine de 80 mm | | |
| PRKVX2000-1 | Moteur 3665-KV2000 | | |

Visitez notre site internet pour voir les photos de ces produits : www.fmsmodel.com Saisissez le mot "ESC" dans la case de recherche pour obtenir le manuel d'utilisation du contrôleur.

Instructions pour le contrôleur sans balais

Merci d'avoir acheté notre contrôleur sans balais (ESC). Les systèmes hautes performances pour les modèles RC sont très dangereux, veuillez lire attentivement ce manuel. A ce titre, nous n'avons aucun contrôle sur la bonne utilisation, l'installation, l'application ou l'entretien de nos produits. Aucune responsabilité ne sera acceptée pour tout dommage, perte ou coût découlant de l'utilisation du produit. L'apparition de perturbations opérationnelles, de pannes, de dysfonctionnements, etc. est rejetée. Nous n'assumons aucune responsabilité en cas de blessures corporelles ou de dommages matériels. Nous couvrirons tout dommage ou dommage consécutif attribuable à notre produit ou à notre fabrication dans la mesure permise par la loi. L'indemnisation des dommages est limitée au montant de la facture du produit concerné.

Données techniques

| Modèle | Suite Actuel | Éclatement Courant (≤10) | BEC Mode | BEC Sortir | Capacité de sortie BEC | | | | Cellule de batterie | | Poids | Poids |
|----------------|-------------------|--------------------------|----------|------------|------------------------|-----------|----------|----------|---------------------|--------------------|-------|-----------|
| | | | | | 2S Lipo | 3S Lipo | 4S Lipo | 6S Lipo | 5V/0.8A | 3servos | | 2S |
| 6A | 6A | 8A | Linéaire | | | | | | | 5-6 cellules | 5.5 | 32*12*4.5 |
| 12A | 12A | 15A | Linéaire | 5V/1A | 3serveurs | 2serveurs | | | | 2-3S | 9g | 38*18*6 |
| 12AE | 12A | 15A | Linéaire | 5V/2A | 5serveurs | 4serveurs | | | | 2-3S | 10g | 38*18*7 |
| 15A | 15A | 20A | Linéaire | 5V/2A | 5serveurs | 4serveurs | | | | 2-3S | 16,5g | 48*22.5*6 |
| 20A | 20A | 25A | Linéaire | 5V/2A | 5serveurs | 4serveurs | | | | 2-3S | 19g | 42*25*8 |
| 30A | 30A | 40A | Linéaire | 5V/2A | 5serveurs | 4serveurs | | | | 2-3S | 37g | 68*25*8 |
| 40A | 40A | 55A | Linéaire | 5V/3A | 5serveurs | 4serveurs | | | | 2-3S | 39g | 68*25*8 |
| 40A-UBEC | 40A | 55A | Changer | 5V/3A | 5servos | 5servos | 5servos | | | 2-4S | 43g | 65*25*12 |
| 50A-UBEC | 50A | 65A | Changer | 5V/5A | 8servo | 8servo | 6 servos | 6 servos | | 2-4S | 41g | 65*29*10 |
| 60A-UBEC | 60A | 80A | Changer | 5V/5A | 8servo | 8servo | 6 servos | 6 servos | | 2-6S | 63g | 77*35*14 |
| 60A-UBEC | 60A | 80A | N / A | N / A | | | | | | 2-6S | 60g | 86*38*12 |
| 80A-UBEC | 80A | 100A | Changer | 5V/5A | 8servo | 8servo | 6 servos | 6 servos | | 2-6S | 82g | 86*38*12 |
| 80A-UBEC | 80A | 100A | N / A | N / A | | | | | | 2-6S | 79g | 86*38*12 |
| 80A ESC 80A | 100A Interrupteur | 5V/7A | | | | | | | | 3-6S 5-18 cellules | 79g | 85*36*9 |
| 80Ax2+UBEC 80A | 100A Interrupteur | 5V/10A | | | | | | | | 3-6S 5-18 cellules | 175g | 85*36*9 |
| 100A ESC 100A | 100A Interrupteur | 5V/7A | | | | | | | | 3-6S 5-18 cellules | 92g | 85*36*9 |

Éléments programmables (l'option écrite en gras est l'option par défaut)

1. Réglage du frein : Activé / Désactivé 2.

Type de batterie : Lipo /

NiMH 3. Mode d'arrêt : Arrêt progressif / Coupe douce (Réduire progressivement la puissance de sortie) / Arrêt / Coupure (Arrêter immédiatement la puissance de sortie).

4. Tension de coupure : Faible/Moyenne/Élevée 1) Pour les

batteries au lithium, le nombre de cellules est automatiquement calculé. La tension de coupure basse / moyenne / haute pour chaque cellule est :

2,85 V / 3,15 V / 3,3 V. Exemple : Pour une Lipo 3S, la tension de coupure lorsque le seuil de coupure est réglé sur « Moyen » est : 3.15 2) Pour les batteries NiMH, les tensions de coupure basse/moyenne/haute sont 0%/50%/65% de la tension de démarrage **3 = 9,45 V.**

(c'est-à-dire la tension initiale de la batterie) 0% signifie que la coupure basse tension est désactivée . Par exemple : Pour une batterie NiMH 6 cellules complètement chargée, la tension est de 1,44 6 = 8,64 V, lorsque le seuil d'arrêt est réglé sur « Moyen », la tension d'arrêt est : 8,64 * 50 % = 4,32 V *

5. Mode de démarrage : Normal / Doux / Super Doux (300 ms / 1,5 s / 3 s)

a) Le mode Normal convient aux modèles de surface. Les modes Soft ou Super Soft conviennent aux hélicoptères.

L'accélération initiale des modes Soft et Super Soft est plus lente. Le démarrage progressif prend 1,5 seconde, le démarrage super doux prend 3 secondes depuis la position du manche des gaz, moteur éteint jusqu'à plein régime.

Si l'accélérateur est complètement fermé (manette des gaz abaissée) et rouvert (manette des gaz relevée) dans les 3 secondes suivant le premier démarrage, le redémarrage est temporairement modifié en mode normal pour éliminer le risque d'accident dû à une réponse lente de l'accélérateur. Ce réglage spécial convient aux acrobaties aériennes lorsqu'une réponse rapide de l'accélérateur est requise.

6. Synchronisation du moteur : faible/moyenne/élevée (3,75°/15°/26,25°). Normalement, une synchronisation faible convient à la plupart des moteurs. Pour atteindre une vitesse plus élevée, une valeur de synchronisation élevée peut être sélectionnée.

Instructions pour le contrôleur sans balais

Commencez à utiliser votre nouveau contrôleur de vitesse sans balais

IMPORTANT! Étant donné que différents émetteurs ont des plages de gaz différentes, veuillez calibrer la plage de gaz avant de voler.

Réglage de la plage des gaz (La plage des gaz doit être réinitialisée lorsqu'un nouvel émetteur est utilisé.)

1. Allumez l'émetteur et déplacez le levier d'accélérateur en position haute (moteur à plein régime).
2. Connectez la batterie au contrôleur sans balais et attendez 2 secondes.
3. La tonalité « bip-bip » retentit dès que la position plein gaz est détectée.
4. Déplacez le manche des gaz en position inférieure (moteur éteint), des « bips » retentiront en fonction du nombre de cellules de la batterie (cellules individuelles).
5. Un long « bip » retentit une fois que la position d'arrêt du moteur est détectée.

Processus de démarrage normal

1. Allumez l'émetteur et placez le levier d'accélérateur en position basse (moteur arrêté).
2. Connectez la batterie au contrôleur sans balais, une tonalité spéciale « ♪ 123 » retentit pour confirmer qu'elle est prête à fonctionner.
3. Des tonalités « bip » retentissent en fonction du nombre de cellules de la batterie (cellules individuelles).
4. Une fois l'autotest terminé, un long bip sonore retentit.
5. Déplacez le manche des gaz vers le haut pour démarrer le moteur.

Fonction de protection

1. Protection contre les pannes de démarrage : si le moteur ne démarre pas dans les 2 secondes suivant l'application de l'accélérateur, l'ESC coupera la puissance de sortie. Dans ce cas, le manche des gaz DOIT être à nouveau déplacé vers le bas pour redémarrer le moteur. (Une telle situation se produit dans les cas suivants : La connexion entre l'ESC et le moteur n'est pas fiable, l'hélice ou le moteur est bloqué, la boîte de vitesses est endommagée, etc.)
2. Protection contre la surchauffe : lorsque la température du régulateur est supérieure à 110 degrés Celsius, le régulateur réduira la puissance de sortie.
3. protection contre la perte de signal : le contrôleur réduira la puissance de sortie lorsque le signal d'accélérateur pendant 1 seconde est interrompu. Le moteur s'arrêtera complètement si le signal de l'accélérateur est interrompu pendant 2 secondes.

Dépannage

| Erreur | Cause possible | mesure |
|--|--|--|
| Une fois allumé, ça marche Moteur pas, aucun son n'est émis | La connexion entre la batterie Pack et ESC ne sont pas corrects | Vérifiez la connexion électrique Remplacer la fiche |
| Après la mise sous tension, le moteur ne fonctionne pas. Une tonalité d'alarme ressemble à ceci : "Bip-bip-, bip-bip-, bip-bip-" (Chaque bip a un intervalle de temps d'environ 1 seconde) | La tension d'entrée est anormale, trop élevée ou trop basse | Vérifiez la tension du Batteries |
| Après la mise sous tension, le moteur ne fonctionne pas. Une tonalité d'alarme semblable à celle-ci "Bip-, Beep-, Beep-" (Chaque "Bip-" a un intervalle de temps d'environ 2 secondes) | Le signal de gaz est irrégulier | Vérifiez le récepteur et l'émetteur. Vérifiez le câble du conduit de gaz. |
| Après la mise en marche, le moteur ne fonctionne pas. Une telle tonalité d'alarme retentit : position inférieure (la plus basse) "Bip-, Bip-, a un intervalle de temps d'environ 0,25 seconde) | (Moteur éteint) | Déplacez le levier d'accélérateur en position basse |
| Après la mise sous tension, le sens du canal des gaz ne fonctionne pas, la tonalité spéciale "♪ 56712" retentit dans l'autre sens, le mode programme est donc atteint après 2 bips (bip-bip) | | Ajustez correctement la direction du canal de gaz |
| fonctionne dans le sens opposé du contrôleur sans balais et dans le sens du moteur. | La connexion entre le moteur balais et dans le sens du moteur. doit être changé. | Échangez deux des trois Câble de connexion entre le Contrôleur sans balais et moteur |

Programmez le contrôleur avec votre émetteur (4 étapes)

Remarque : Assurez-vous que la course des gaz est réglée sur 0 lorsque le manche des gaz est en position basse et sur 100 % lorsque le manche des gaz est en position haute.

NO.1 Entrer en mode de programmation

1. Allumez l'émetteur, déplacez le levier d'accélérateur en position haute, connectez la batterie au contrôleur sans balais.
2. Attendez 2 secondes, vous devriez maintenant entendre une tonalité spéciale comme « Beep-Beep- ».
3. Attendez encore 5 secondes, une tonalité spéciale "♪ 56712" retentit, le mode de programmation est maintenant appelé.

NO.2 Sélectionnez le paramètre programmable

Après être entré en mode programmation, vous entendrez 8 tonalités en boucle dans l'ordre suivant. Si vous déplacez le manche des gaz vers le bas pour la fonction souhaitée dans les 3 secondes, elle sera sélectionnée.

| Son rapide | Entrée sélectionnée |
|---------------------------------------|--|
| "Bip" (1 tonalité courte) | Frein |
| "Bip-Bip-" (2 bips courts) | Type de batterie |
| "bip-bip-bip-" (3 tonalités courtes) | Mode d'arrêt |
| "Bip-Bip-Bip-Bip-" (4 bips courts) | Tension d'arrêt |
| "Bip ----" (1 tonne plus longue) | Mode de démarrage |
| "Bip ---- Bip-" (1 long 1 court) | Horaire |
| "Bip ---- Bip-Bip-" (1 long 2 courts) | réglez tout sur le réglage standard (réglage d'usine). |
| "Bip ---- Bip ----" (2 bips longs) | finition |

Remarque : 1 bip long ---- = 5 bips courts

NO.3 Définir la valeur du paramètre sélectionné (valeur programmable)

Vous entendrez plusieurs tonalités en boucle. Réglez la valeur appropriée pour une tonalité en déplaçant le manche des gaz en position haute (moteur à plein régime) lorsque vous entendez la tonalité. Ensuite, une tonalité spéciale « ♪1515 » retentit. Cela signifie que la valeur est définie et enregistrée. (Si vous laissez la manette des gaz relevée, vous reviendrez à l'étape 2 et pourrez sélectionner des paramètres supplémentaires.

Si vous abaissez le stick dans les 2 secondes, le mode de programmation sortira directement.

| Paramètres \ tons | "Bip-" 1 tonalité courte | "Bip-Bip-" 2 bips courts | "Bip-Bip-Bip" 3 bips courts |
|-------------------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Frein | hors de | un | |
| Type de batterie | Lipo | NiMH | |
| Mode d'arrêt | arrêt en douceur (coupe en douceur) | Couper | |
| Tension d'arrêt | Faible | Moyen | Haut |
| Mode de démarrage | Normale | Doux | super doux |
| Horaire | Faible | Moyen | Haut |

NO.4 Quitter le mode de programmation

Il existe deux manières de sortir du mode programmation : 1. A l'étape 3, après la tonalité spéciale "1515", mettre le manche des gaz sur 0 (moteur arrêté) dans un délai de 2 secondes.

2. À l'étape 2, après le son du « Bip ---- Bip---- » (réglage n°8), réglez le manche des gaz sur 0 (moteur arrêté) dans les 3 secondes.

ATTENTION

ATTENTION : Lisez intégralement ce manuel d'utilisation pour vous familiariser avec les caractéristiques de ce produit avant de l'utiliser. Ne pas utiliser correctement ce produit peut entraîner des dommages au produit, aux biens matériels et causer des blessures graves.

Il s'agit d'un produit de loisir technique, sophistiqué, et non d'un jouet. Il doit être utilisé avec précaution et bon sens, et requiert quelques connaissances de base en mécanique. Ne pas utiliser ce produit en sécurité et de manière responsable peut entraîner des blessures ou des dégâts au produit et envers des tiers. Ce produit n'est pas prévu pour une utilisation par des enfants sans la surveillance directe par un adulte.

Ce manuel contient des instructions concernant la sécurité, l'utilisation et l'entretien. Il est essentiel de lire et de suivre toutes les instructions et de respecter les avertissements de ce manuel avant de monter, de régler ou d'utiliser le produit, de façon à l'exploiter correctement et éviter les dégâts ou blessures graves.

Consignes de sécurité et avertissements

En tant qu'utilisateur de ce produit, vous êtes seul responsable de son utilisation, de manière à ne pas vous mettre en danger, et à ne pas mettre les autres en danger, et à ne pas endommager ce produit ou causer de dégâts à des tiers. Ce modèle est piloté par un signal radio qui peut être soumis à des interférences provenant de sources variées que vous ne contrôlez pas.

Ces interférences peuvent causer une perte momentanée de contrôle, aussi est-il prudent de toujours garder une distance de sécurité dans toutes les directions, autour de votre modèle, cette marge vous aidant à éviter les collisions ou les blessures.

Âge recommandé Ce produit ne doit pas être utilisé par des enfants de moins de 14 ans. Ce n'est pas un jouet.

- N'utilisez jamais votre modèle avec des piles faibles dans l'émetteur.
- Utilisez toujours votre modèle dans un espace vaste, sans véhicules, sans circulation et sans personnes.
- N'utilisez pas le modèle dans les rues, où vous pourriez occasionner des blessures ou des dégâts.
- N'utilisez jamais le modèle pour quelque raison que ce soit dans la rue ou dans des zones peuplées.
- Suivez soigneusement les instructions et les conseils de ce manuel et ceux des équipements optionnels (chargeurs, accus rechargeables, etc.).
- Tenez tous les produits chimiques, les petites pièces et tout composant électrique hors de portée des enfants.
- L'humidité peut causer des dégâts à l'électronique. Évitez d'exposer à l'eau les équipements non conçus spécialement à cet effet et spécialement protégés.
- Ne léchez pas, et ne placez aucune partie du modèle dans votre bouche, car cela peut entraîner des blessures graves et même la mort.

Avertissement concernant les accus Lithium Polymère (LiPo)

Attention: Suivez toujours les instructions du fabricant pour utiliser les accus et vous en débarrasser. Un mauvais usage d'accus LiPo peut entraîner un incendie, des dégâts matériels ou des blessures graves.

En manipulant, chargeant ou utilisant des accus LiPo, vous assumez tous les risques associés aux accus au Lithium.

- Si à n'importe quel moment, l'accu commence à gonfler, arrêtez immédiatement de l'utiliser !
- Charger ou décharger un accu gonflé peut entraîner un incendie.
- Stockez toujours les accus à température ambiante dans un espace sec pour augmenter la durée de vie de l'accu. Transportez ou stockez toujours les accus dans une plage de températures de 5 à 48 °C. Ne stockez pas les accus ou le modèle dans une voiture ou directement à la chaleur du soleil. Un accu stocké dans une voiture chaude peut être endommagé et éventuellement prendre feu.
- N'utilisez jamais un chargeur pour accus NiMh. Ne pas charger avec un chargeur compatible LiPo peut entraîner un incendie, entraînant des blessures et des dégâts matériels.
- Ne déchargez jamais les éléments LiPo à moins de 3 V par élément.
- Ne laissez jamais une charge se faire sans surveillance.
- Ne chargez jamais un accu endommagé.
- Vous devez charger les accus LiPo uniquement avec un chargeur spécial LiPo. Lisez bien les instructions de votre chargeur avant usage. Quand vous chargez l'accu, vérifiez que l'accu est sur une surface ininflammable. Il est également conseillé de placer les accus LiPo dans un sac résistant au feu que vous trouverez facilement dans les magasins de modélisme ou sur les boutiques en ligne.

Introduction

L'Integral de FMS est un jet de sport développé conjointement par FMS avec Tomahawk-Aviation. Conçu par une équipe d'ingénieurs Sino-Allemands, l'Integral représente le summum de ce que peut être un jet en mousse.

Les lignes uniques et reconnaissables aident l'Integral 80mm à procurer des performances satisfaisantes à la fois en termes de vitesse et en maniabilité.

Contrairement aux ailes conventionnelles, le profil de l'aile de l'Integral présente un bord d'attaque courbé vers le bas qui induit une séparation contrôlée du flux d'air sur une petite surface. Cela conduit à une transition rapide de l'écoulement de surface vers la zone turbulente en aval, maximisant ainsi la génération de portance et améliorant la stabilité du vol.

Même par vent faible, l'avion peut effectuer des vols avec précision et finesse.

Le décor classique rouge et bleu, ainsi que les courbes du profil, dégagent un sentiment de qualité et de distinction. Que ce soit dans le ciel ou sur la piste d'atterrissage, il attire immédiatement l'attention.

L'ensemble de motorisation se compose d'un moteur brushless inrunner à couple élevé 3665-Kv2000, d'un contrôleur brushless 100 A ultra-stable (avec S-BEC 5A), et d'une batterie LiPo 6S de 4000 à 5000 mAh (à acheter séparément). Le tout est complété par 8 servos numériques 13 g de haute précision, installés dans les ailes, les empennages et pour diriger la roue avant.

Ceux-ci permettent aux pilotes de tenter aisément diverses techniques de pilotage et de profiter pleinement du plaisir du vol à haute vitesse. De plus, les ailes et les empennages de l'Integral sont pré-équipées de lattes de renfort et la cabine est fermement fixée en position par un verrou, ce qui permet au pilote de réaliser des virages agressifs, des tonneaux et des flips sans s'inquiéter. Le train d'atterrissage en métal usiné CNC, doté d'une suspension à bras tirés, est ultra-précis et robuste, protégeant l'avion des atterrissages durs.

Integral 80mm FMS : Apparence parfaite, excellentes performances !

Spécificités :

1. Motorisation : Contrôleur 100 A de haute qualité, moteur inrunner 3665-Kv2000, Turbine de 80 mm à 12 pales.
2. Train d'atterrissage tout métal usiné CNC, suspension à bras tirés, ultra-précis et robuste.
3. Jeu complet de servos numériques 13 g à pignons métal, pour augmenter couple et précision.
4. Pneus de grand diamètre utilisables sur les pistes sommaires.
5. Montage sans colle. L'avion se monte avec des vis.
6. Peinture à base aqueuse respectueuse de l'environnement.
7. Verrou à boucle évitant la perte imprévue de la verrière en vol.
8. Connecteurs améliorés pour plus de durabilité et de fiabilité.
9. Equipé de feux de navigation sur les ailes et de phares d'atterrissage sous le fuselage pour des vols amusants.
10. Décor attractif éclatant !

Contenu du kit

Avant le montage, merci de contrôler le contenu du kit. Le schéma ci-dessous détaille le contenu du kit et la numérotation.

Si quelque élément est manquant ou défectueux, identifiez le nom ou le numéro de la pièce (reportez-vous à la liste des pièces de rechange page 16 de ce manuel), puis contactez votre magasin local ou contactez-nous : support@fmsmodel.com

Caractéristiques

Envergure : 1060mm /41.7in

Longueur hors tout : 1190mm /46.8in

Poids en ordre de vol : ~ 2500g

Format du moteur : 3665-KV2000

Charge d'air : 116 g/dm² (0,23 oz/in²)

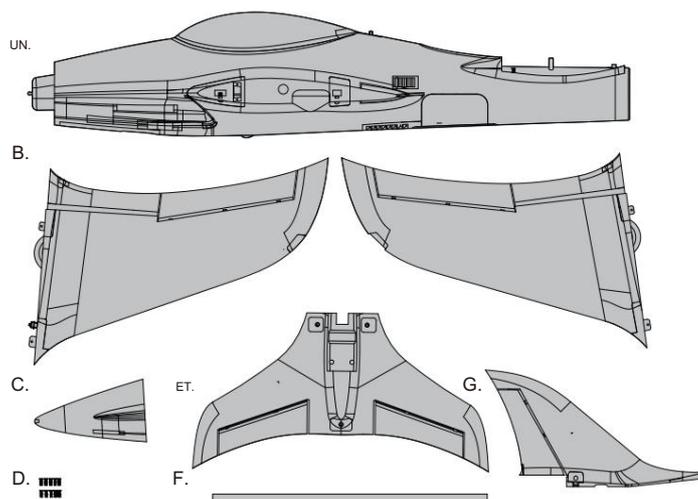
Surface des comble : 21,5dm² (333sq.in)

Contrôleur brushless : 100A

EDF : Ventilateur canalisé 80 mm à 12 pales

Servos : 13gX8

Batterie recommandée: 22.2V 4000-5000mAh 45c



A. Fuselage

B. Paire d'ailes

C. Nez

D. Jeu de vis (13 x HKM3.0x10mm)

E. Stabilisateur horizontal

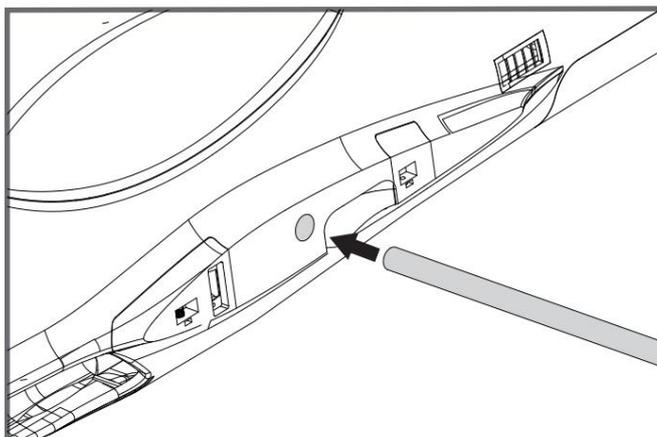
F. Tube clé d'aile

G. Dérive

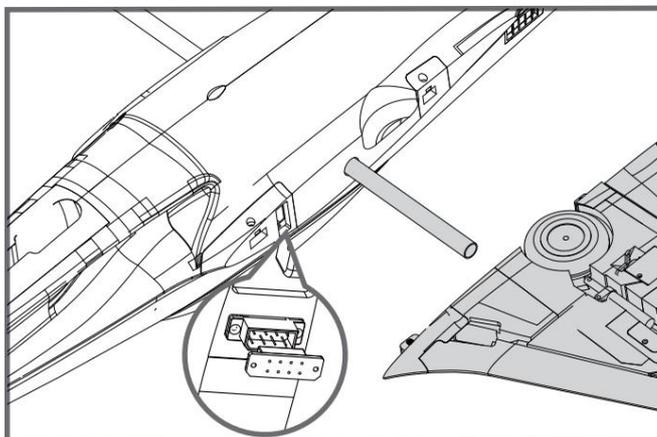
Montage du modèle

Montage des ailes

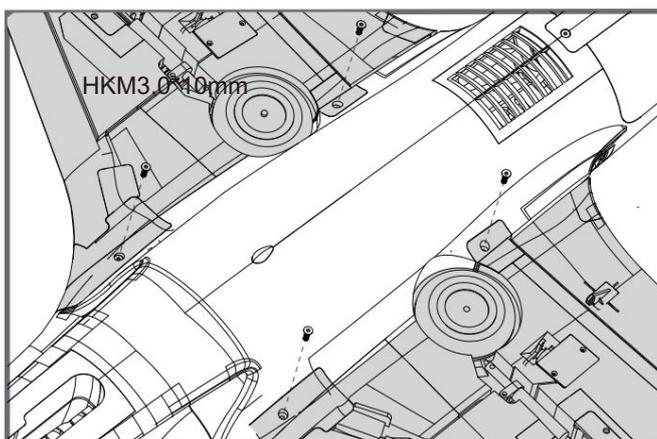
1. Alignez et glissez le tube clé d'aile dans le fuselage.



2. Installez les deux demi-ailes sur le tube clé d'aile et dans les logements pour l'emplanture de l'aile dans le fuselage.



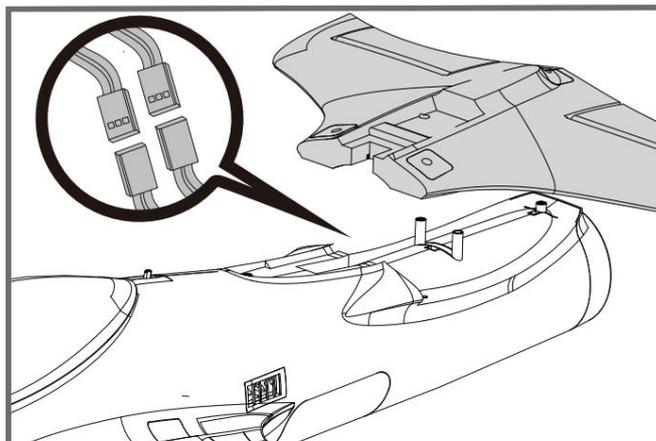
3. Fixez les ailes au fuselage à l'aide des vis fournies (4x HKM3.0x10mm) comme montré.



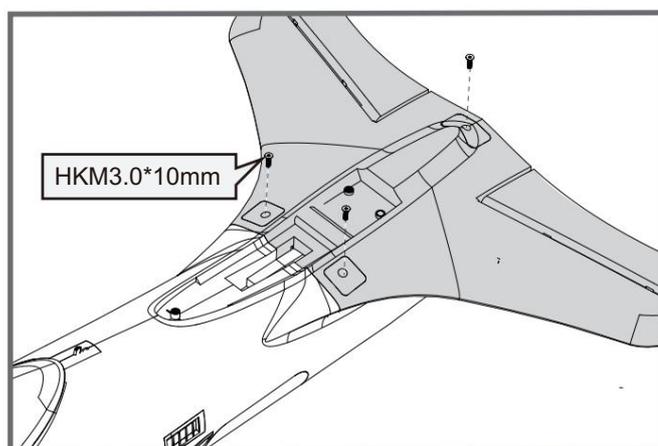
Montage du modèle

Montage du stabilisateur horizontal

1. Connectez les servos de profondeur sur les rallonges dans le fuselage.
2. Glissez le stabilisateur horizontal sur l'arrière du fuselage. Vérifiez que les guignols sont bien tournés vers le bas comme montré.

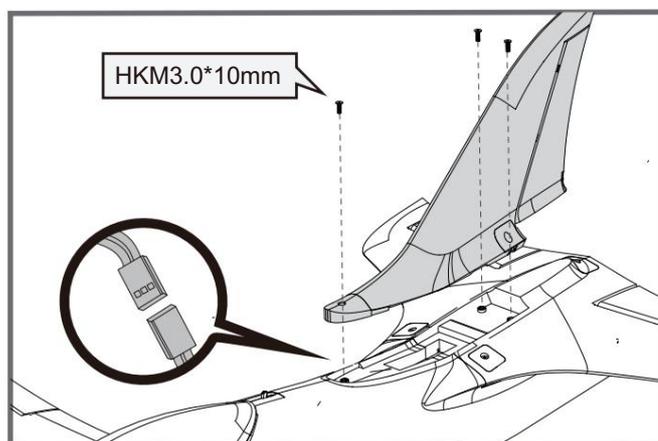


3. Fixez le stabilisateur horizontal en position à l'aide 3 vis fournies.



Montage de la dérive

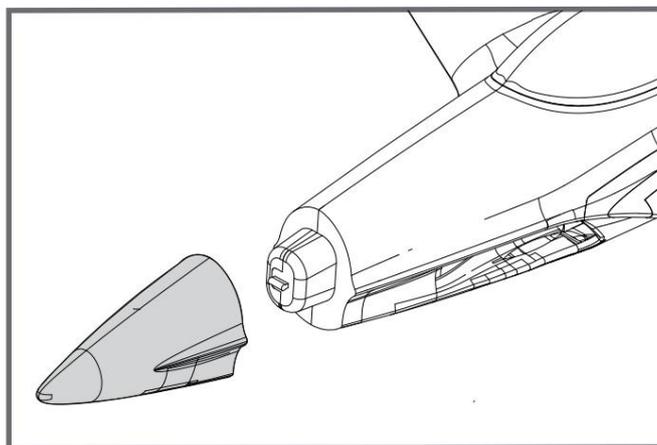
1. Alignez et branchez la prise du servo de direction sur la rallonge située dans le fuselage. Insérez avec précaution la dérive dans le logement du fuselage et fixez là en position avec les vis fournies (3 x HKM3.0x10mm).



Montage du modèle

Montage du cône de nez

1. Placez le cône de nez à l'avant du fuselage en vérifiant qu'il est placé avec la bonne orientation.

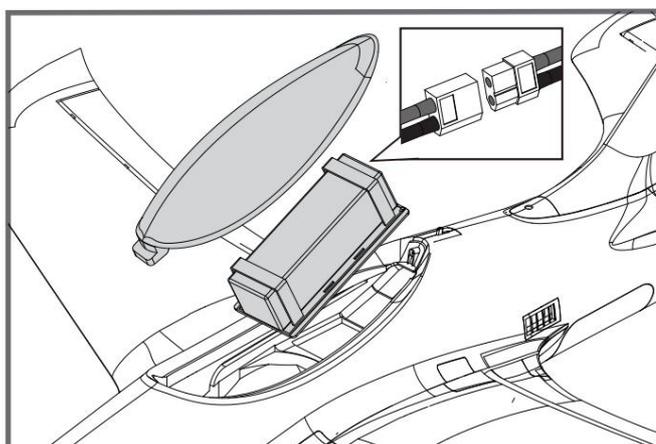
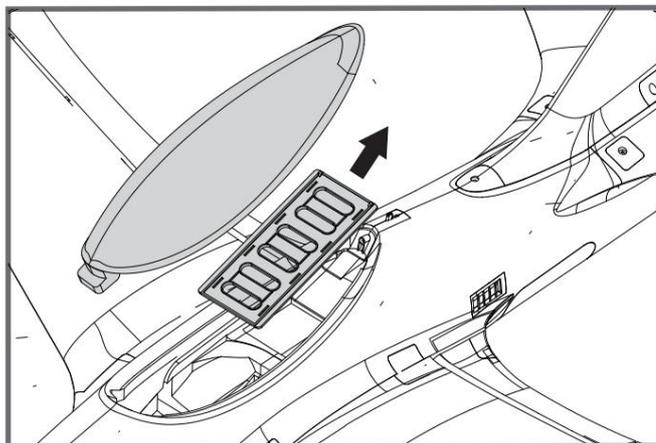


Mise en place de la batterie

1. Comme montré sur le schéma, déposez la verrière et sortez le support de batterie de son logement.
2. Utilisez la sangle fournie pour fixer la batterie sur son support, en vous assurant que les câbles sont tournés vers l'arrière de l'avion.
3. Remettez le support de batterie en place dans son logement. Un « Clic » indique que le support est mis en place correctement.

Note : Le centre de gravité peut être ajusté en déplaçant la batterie d'avant en arrière. Il est capital d'avoir un centrage correct afin d'obtenir de bonnes qualités de vol.

Taille du compartiment de batterie : 160 x 55 x 45 mm



Connexion du récepteur

Les cordons venant de la platine de connexion des servos doivent être connectés à votre récepteur dans l'ordre indiqué. Rangez les fils dans la cavité vers l'arrière du logement de batterie.

Note: L'ordre des voies peut différer selon les marques de radio. Reportez-vous à la notice de votre ensemble radio. L'ordre indiqué est celui utilisé entre autres par Futaba.

| | | Récepteur |
|-----------------|---|------------------------|
| Ailerons | 1 | Voie 1 —Ailerons |
| Profondeur | 2 | Voie 2 — Profondeur |
| Gaz | 3 | Voie 3 — Gaz |
| Direction | 4 | Voie 4 — Direction |
| Former | 5 | Voie 5 — Former |
| Voie auxiliaire | 6 | Voie 6 — Aux |

Préparation du modèle au vol

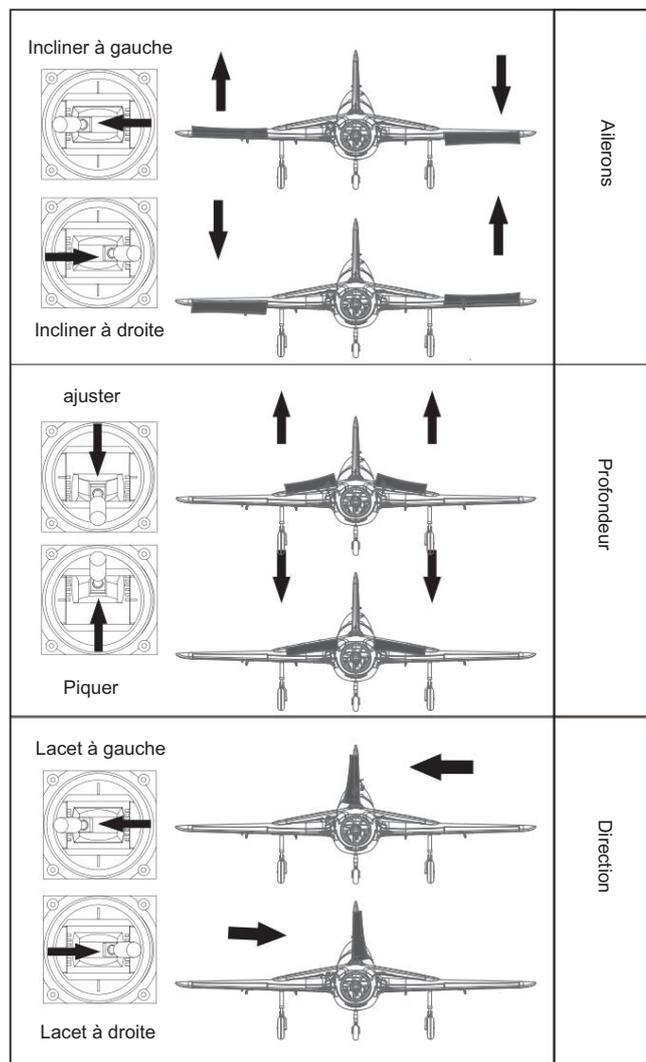
Réglages de l'émetteur et du modèle

Avant de commencer, apparez votre récepteur à votre émet-teur. Merci de vous reporter à la notice de votre ensemble radio pour effectuer cette opération correctement.

ATTENTION Pour éviter les blessures, NE MONTEZ PAS l'hélice sur l'axe du moteur pendant que vous contrôlez les gouvernes. N'armez pas le contrôleur et n'allumez pas l'émet-teur tant que le manuel de l'émetteur ne vous le précise pas.

CONSEILS : Assurez-vous que les manches de l'émetteur sont au neutre (Direction, profondeur et ailerons) et que les gaz sont sur "moteur coupé". Assurez-vous que chaque aileron se lève et se baisse de la même valeur. Ce modèle se comporte bien quand les débattements des ailerons vers la gauche et vers la droite sont identiques.

Bougez les commandes de l'émetteur pour vous assurer que les gouvernes réagissent correctement. (Voir les schémas ci-contre).



Préparation du modèle au vol

Informations importantes concernant le contrôleur brushless et le modèle

1. Le contrôleur brushless inclus dans votre modèle est équipé d'un démarrage sécurisé. Si l'accu de propulsion est branché au contrôleur alors que le manche de gaz n'est en position moteur coupé, le moteur ne démarrera pas tant que le manche n'aurapas été ramené en position moteur coupé. Une fois le manche de gaz en position moteurcoupé, le moteur émet une série de "bips".
Plusieurs "bips" avec la même tonalité indiquent que le contrôleur a détecté les éléments de l'accu. Le nombre de "bips" corre spond au nombre d'éléments détectés. Le moteur est alors armé et démarrera dès que le manche de gaz sera bougé.
2. Le moteur et le contrôleur sont pré-connectés et le sens de rotation du moteur doit être correct. Si pour une quelconque raison, le moteur tourne dans le mauvais sens, inversez simplement deux des trois fils du moteur pour inverser le sens de rotation.
3. Le moteur peut être freiné en option. Le contrôleur est livré avec le frein désactivé et nous vous conseillons de voler sans frein. Toutefois, le frein peut se trouver activé si l'accu de propulsion est branché alors que le manche de gaz est sur "plein gaz".
Pour désactiver le frein, mettez le manche de gaz sur "plein gaz" et branchez l'accu. Le moteur émet un "bip". Placez le manche de gaz en position "moteur coupé". Le moteur est prêt à tourner avec le frein désactivé.
4. Choix et installation de l'accu : Nous conseillons un accu 22.2V 4000-5000mAh 45C. Si vous utilisez un autre type d'accu, il doit être un 6S (22.2V), avec au moins 5500mAh de capacité et au moins 45C de capacité de décharge. Votre accu doit avoir à peu près la même capacité, les mêmes dimensions et le même poids que l'accu 22.2V 4000-5000mAh 45C afin de rentrer dans le fuselage sans modifier le centrage de manière significative.

Contrôle des débattements

Les débattements conseillés pour votre sont les suivants (Réglages de doubles débattements)

CONSEILS : Pour le premier vol, pilotez le modèle avec les petits débattements. La première fois que vous utiliserez les grands débattements, veillez à voler à vitesse moyenne, c'est uniquement pour des figures EXTRÊMES.

| | Grands débattements | Petits débattements |
|------------|----------------------|----------------------|
| Profondeur | 14mm haut / bas | 10mm haut / bas |
| Ailerons | 14mm haut / bas | 10mm haut / bas |
| Direction | 22mm gauche / droite | 18mm gauche / droite |

Réglage des guignols et des palonniers de servos

Le tableau montre les réglages d'usine des guignols et des palonniers de servos. Faites voler le modèle avec les réglages d'usine avant de faire des modifications.

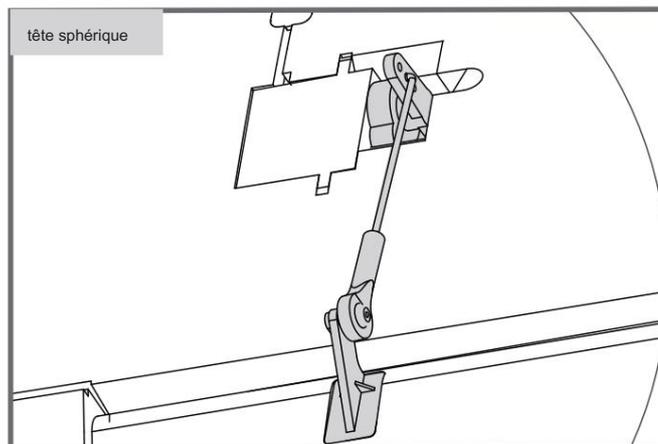
Après avoir volé, vous pouvez choisir de modifier les positions des commandes pour personnaliser la réponse des gouvernes. Reportez-vous au tableau ci-dessous.

| | Guignols | Palonniers | Plus de débattement |
|-----------|----------|------------|----------------------|
| | | | |
| | | | |
| Direction | | | |
| volets | | | |
| | | | Moins de débattement |
| | | | |

Montage des tringleries de commandes

Avant de monter les ailes, le stabilisateur horizontal et la dérive, il est préférable d'installer par avance les tringleries de commande des ailerons, des volets, des gouvernes de profondeur et de la gouverne de direction.

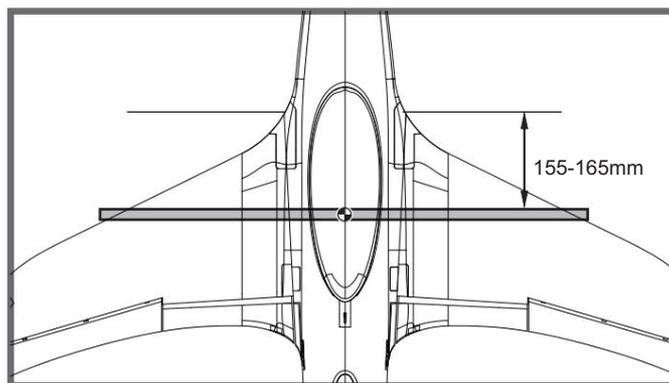
Assurez-vous que les servos sont au neutre. Fixez le pli en « Z » des tringleries d'ailerons, de volets, des gouvernes de direction et de profondeur dans les trous des palonniers des servos correspondants comme montré (reportez-vous au chapitre « Réglage des guignols et des palonniers de servos » du manuel pour utiliser le trou adapté). Ensuite, clipsez la chape sur la rotule du guignol de commande.



Centrage

Quand vous réglez le centrage de votre modèle, ajustez la position de l'accu selon les besoins pour que le modèle soit à plat ou légèrement nez bas. C'est le bon point d'équilibrage pour votre modèle. Après les premiers vols, le centrage peut être ajusté en fonction de vos préférences.

1. Le centre de gravité conseillé pour votre modèle est entre 155 et 165mm en arrière du bord d'attaque de l'aile (comme montré) quand le pack d'accus est installé. Tracez la position du centre de gravité sur le dessous de l'aile.
2. Pour équilibrer votre modèle, portez-le au niveau des marques faites sous les ailes, soit sur vos doigts, soit à l'aide d'un équilibreur disponible dans le commerce. C'est le bon point d'équilibre pour votre modèle. Assurez-vous que le modèle est monté et en ordre de vol avant de l'équilibrer.



Avant de faire voler le modèle

Trouvez un site de vol adapté

Trouvez un site de vol dégagé, à l'écart de bâtiments, d'arbres, de lignes électriques ou autres obstacles. Jusqu'à ce que vous sachiez exactement l'espace dont vous avez besoin et que vous maîtrisiez parfaitement votre avion, choisissez un site qui fasse au moins la surface de deux à trois terrains de football. Un site réservé à la pratique de l'aéromodélisme est encore mieux. Ne volez jamais à proximité de personnes, tout particulièrement d'enfants qui peuvent divaguer de façon imprévisible.

Faites un test de portée de votre radio

Par précaution, un test de portée doit être effectué avant le premier vol de chaque session de vol. Le test de portée est une bonne façon de détecter des problèmes qui peuvent entraîner une perte de contrôle, comme des piles faibles, des éléments de la radio défectueux, ou un brouillage radio. En général, il vous faut un assistant et vous devez le faire sur le site même où vous allez voler. d'enfants qui peuvent divaguer de façon imprévisible.

Allumez d'abord votre émetteur, puis montez un accu complètement chargé dans le fuselage. Branchez l'accu sur le contrôleur et placez la trappe.

Pensez à ne pas heurter le manche de gaz, sans quoi, l'hélice se mettra à tourner, pouvant causer des dégâts ou des blessures.

Avant de faire voler le modèle

NOTE Reportez-vous aux instructions de votre ensemble radio pour connaître la procédure de test de portée. Si les commandes ne répondent pas correctement ou si quoi que ce soit semble anormal, ne faites pas voler le modèle avant d'avoir trouvé le problème et de l'avoir corrigé. Assurez-vous que les fils de servos sont correctement connectés sur le récepteur et que les piles ou accus de l'émetteur sont bien chargés.

Surveillez votre temps de vol

Surveillez et limitez votre temps de vol avec un chronomètre (une montre-chrono, ou un chrono sur votre émetteur s'il en est équipé). Quand les accus faiblissent, vous constatez en général une baisse de puissance avant que le contrôleur ne coupe le moteur. Donc, dès que l'avion perd de la vitesse, vous devez atterrir. Souvent (mais pas toujours), vous pouvez remettre le moteur en marche brièvement quand le contrôleur après que le contrôleur ait coupé le moteur, en gardant le manche de gaz tout en bas quelques secondes.

Pour éviter un atterrissage en plané dès votre premier vol, nous vous conseillons de tabler sur une valeur prudente de 4 minutes. Quand les 4 minutes sont atteintes, posez-vous sans attendre.

Pilotage du modèle

Décollage

En mettant progressivement les gaz, maintenez l'axe avec la direction, le modèle va accélérer rapidement. Quand le modèle a assez de vitesse pour voler, mettez-le en montée sur un angle raisonnable et constant. Il va monter avec un bon angle d'attaque(AOA).

Vol

Choisissez toujours une zone vaste et dégagée pour faire voler votre avion. L'idéal est de voler sur le site d'un club d'aéromodélisme. Si ce n'est pas le cas, évitez toujours de voler à proximité de maisons, d'arbres, de lignes électriques et de bâtiments. Vous devez aussi éviter de voler sur des zones très peuplées, comme les parcs publics, les cours d'écoles, ou des terrains de sport. Consultez les lois et règlements locaux avant de choisir votre site de vol. Après le décollage, prenez de la hauteur. Montez pour tester tous les régimes de vol, y compris les hautes et basses vitesses. Après avoir pris en main votre modèle, vous pourrez faire des passages bas et rapides, du vol sur le dos, des loopings et des tonneaux.

Atterrissage

Dès que le moteur de votre modèle donne des à-coups (LVC) ou que vous sentez une diminution de puissance, posez-vous. Si vous avez un émetteur avec un chronomètre, réglez-le pour avoir la possibilité de faire plusieurs approches. Le train tricycle du modèle permet de se poser sur des pistes en dur.

Alignez le modèle face au vent et laissez-le descendre vers le sol. Gardez 1/4 à 1/3 de puissance pour avoir assez d'énergie pour faire un bel arrondi. Avant que le modèle ne touche le sol, réduisez complètement le moteur pour éviter d'endommager l'hélice ou d'autres éléments. La clé d'un atterrissage réussi réside dans le dosage des gaz et de la profondeur dans l'approche finale et durant l'arrondi pour que le modèle touche le sol en douceur sur ses trois roues à la fois.

Entretien

Les réparations de la mousse doivent se faire avec des colles adaptées aux mousses expansées comme la colle thermofusible, la cyano spéciale mousse, et l'époxy 5 minutes. Si les pièces ne sont pas réparables, consultez la liste des pièces de rechange pour commander à l'aide des références.

Vérifiez toujours que toutes les vis du modèle sont bien serrées. Faites spécialement attention à la fixation du cône avant chaque vol.

Dépannage

| Problème | Cause possible | Solution |
|---|---|--|
| Le moteur de l'avion ne répond pas, mais les autres commandes répondent. | -Le contrôleur n'est pas armé. -La voie des gaz est inversée. | -Abaissez le manche de gaz et son trim tout en bas. -Inversez la voie des gaz sur l'émetteur. |
| Bruit excessif de l'hélice ou vibrations excessives. | -Cône, hélice, moteur ou support moteur endommagé. -Hélice ou éléments du cône desserrés -Hélice montée à l'envers | -Remplacez les pièces endommagées. -Serrez l'adaptateur d'hélice, l'hélice et le cône. -Démontez et remontez l'hélice correctement. |
| Temps de vol réduit ou modèle sous motorisé. | -Accu mal chargé -Hélice montée à l'envers -Accu endommagé | -Rechargez complètement l'accu. -Remontez l'hélice dans le bon sens. -Remplacez l'accu et suivez les instructions de l'accu. |
| Les gouvernes ne bougent pas, ou réagissent lentement aux ordres | -Gouverne, guignol, tringlerie ou servo endommagé. -Fils endommagés ou connecteurs trop lâches. | -Remplacez ou réparez les éléments endommagés ou réglez les commandes. -Vérifiez les connexions rechargez l'accu |
| Gouvernes inversées | -Voies inversées sur l'émetteur | -Vérifiez les sens de débattement et réglez les sens depuis l'émetteur. |
| -Le moteur perd de la puissance. -Le moteur donne des à-coups puis perd de la puissance. | -Moteur ou accu endommagé. -Perte de puissance du modèle. - Le contrôleur passe en mode de coupure de sécurité en raison d'une tension trop faible. | -Vérifiez vos accus, l'émetteur, le récepteur, le contrôleur et les câblages. Remplacez si nécessaire. - Posez l'avion immédiatement et rechargez l'accu. |
| La LED du récepteur clignote lentement. | Perte de puissance du récepteur | - Vérifiez les connexions entre le récepteur et le contrôleur. - Vérifiez l'état des servos. - Contrôlez les tringleries, pour vérifier si elles ne forcent pas. |

Liste de pièces de rechange

| | | | |
|-------------|---------------------------------|------------|---|
| FMSEP101RD | Fuselage (Rouge) | PRESC014 | Contrôleur sans balais 100 A |
| FMSEP102RD | Jeu d'ailes (Rouge) | FMSCON012 | Ensemble multi-connecteur |
| FMSEP103RD | Stabilisateur horizontal(Rouge) | FMSREX036 | E-Rétractation |
| FMSEP104RD | Dérive (Rouge) | FMSREX037 | E-Rétractation |
| FMSEP105RD | Nez (Rouge) | PRSER003 | Servo Predator digital 13 g a pignons metal, sens normal, cordon de 300 mm |
| FMSEP106RD | Verriere (Rouge) | PRSER004 | Servo Predator digital 13 g a pignons metal, sens normal, cordon de 460 mm |
| FMSEP107 | Jeu de vis d'ailes plastique | PRSER005 | Servo Predator digital 13 g a pignons metal, sens inverse, cordon de 460 mm |
| FMSEP108 | Tube cle d'aile | FMSEP101BU | Fuselage (Bleu) |
| FMSEP109 | Guignol | FMSEP102BU | Jeu d'ailes (Bleu) |
| FMSEP110 | Train avant | FMSEP103BU | Stabilisateur horizontal(bleu) |
| FMSEP111 | Directeur de formation | FMSEP104BU | Derive (Bleu) |
| FMSEP112 | Système de train avant | FMSEP105BU | Nez (Bleu) |
| FMSEP113 | Système de train principal | FMSEP106BU | Verriere (Bleu) |
| FMSEP114 | Tringles de commande | FMSEP115BU | Autocollants (Bleu) |
| FMSEP115RD | Autocollants (Rouge) | | |
| FMSEP116 | Jeu de vis | | |
| FMSEP117 | Cabochons de phares | | |
| FMSEP118 | Jeu de LED | | |
| FMSSDX006 | Turbine de 80 mm | | |
| PRKVX2000-1 | Moteur 3665-Kv2000 | | |

Visitez notre site internet pour voir les photos de ces produits : www.fmsmodel.com Saisissez le mot "ESC" dans la case de recherche pour obtenir le manuel d'utilisation du contrôleur.

Manuel d'utilisation du contrôleur de vitesse brushless

Merci d'avoir acheté notre contrôleur électronique de vitesse (ESC). Les puissantes motorisations de modèles radio-commandés sont très dangereuses, aussi merci de lire attentivement ce manuel. Comme nous n'avons aucun contrôle sur l'utilisation, l'installation, ou l'entretien corrects de nos produits, aucune responsabilité ne sera assumée ou acceptée pour tous dégâts, pertes ou coûts résultant de l'utilisation de ce produit. Toute réclamation résultant de l'exploitation, d'une défaillance ou d'un dysfonctionnement, etc. sera refusée. Nous n'assumons aucune responsabilité pour les dommages corporels, matériels ou indirects résultant de notre produit ou de nos fabrications. Dans la mesure où la loi l'autorise, l'obligation d'indemnisation est limitée au montant de la facture du produit concerné.

Caractéristiques

| Modèle | Courant en pointe (≤10s) | Courant continu | Mode BEC | Sortie BEC | Capacités de la sortie BEC | | | | | Nom d'éléments | | Poids | Dimensions L*L*H (mm) |
|-----------------|--------------------------|-----------------|----------|-------------|----------------------------|-----------|----------|----------|------|----------------|---------------|---------|-----------------------|
| | | | | | LiPo 2S | LiPo 3S | LiPo 4S | LiPo 6S | LiPo | | NiMH | | |
| 6A | 6A | 8A | Linéaire | 5 V/0,8 A 3 | servos | | | | | 2S | 5-6 cellules | 5.5 | 32*12*4.5 |
| 12A | 12A | 15A | Linéaire | 5V/1A | 3serveurs | 2serveurs | | | | 2-3S | 5-9 cellules | 9g | 38*18*6 |
| 12AE | 12A | 15A | Linéaire | 5V/2A | 5serveurs | 4serveurs | | | | 2-3S | 5-9 cellules | 10g | 38*18*7 |
| 15A | 15A | 20A | Linéaire | 5V/2A | 5serveurs | 4serveurs | | | | 2-3S | 5-9 cellules | 16,5g | 48*22,5*6 |
| 20A | 20A | 25A | Linéaire | 5V/2A | 5serveurs | 4serveurs | | | | 2-3S | 5-9 cellules | 19g | 42*25*8 |
| 30A | 30A | 40A | Linéaire | 5V/2A | 5serveurs | 4serveurs | | | | 2-3S | 5-9 cellules | 37g | 68*25*8 |
| 40A | 40A | 55A | Linéaire | 5V/3A | 5serveurs | 4serveurs | | | | 2-3S | 5-9 cellules | 39g | 68*25*8 |
| 40A-UBEC | 40A | 55A | Changer | 5V/3A | 5servos | 5servos | 5servos | | | 2-4S | 5-12 cellules | 43g | 65*25*12 |
| 50A-UBEC | 50A | 65A | Changer | 5V/5A | 8servira | 8servira | 6 servos | 6 servos | | 2-4S | 5-12 cellules | 41g | 65*29*10 |
| 60A-UBEC | 60A | 80A | Changer | 5V/5A | 8servira | 8servira | 6 servos | 6 servos | | 2-6S | 5-18 cellules | 63g | 77*35*14 |
| 60A-UBEC | 60A | 80A | N / A | N / A | | | | | | 2-6S | 5-18 cellules | 60g | 86*38*12 |
| 80A-UBEC | 80A | 100A | Changer | 5V/5A | 8 servira | 8 servira | 6 servos | 6 servos | | 2-6S | 5-18 cellules | 82g | 86*38*12 |
| 80A-UBEC | 80A | 100A | N / A | N / A | | | | | | 2-6S | 5-18 cellules | 79g | 86*38*12 |
| 80A CONTRE | 80A 100A | | Changer | 5V/7A | | | | | | 3-6S 5-18 | cellules 79g | 85*36*9 | |
| 80Ax2+UBEC | 80A 100A | | Changer | 5V/10A | | | | | | 3-6S 5-18 | cellules 175g | 85*36*9 | |
| 100A Contrôleur | 100A 120A | | Changer | 5V/7A | | | | | | 3-6S 5-18 | cellules 92g | 85*36*9 | |

Paramètres programmables

- Réglage du frein : Activé / Désactivé
- Type de batterie : LiPo / NiMH
- Mode de protection en cas de tension faible (Cut-Off mode) : Coupure douce (réduit progressivement la puissance) / Coupure franche (Coupe immédiatement la puissance de sortie)
- Seuil de protection de tension faible (Cut-Off Threshold) : Bas / Moyen / Haut
 - Pour les batteries au lithium, le nombre d'éléments est calculé automatiquement. Les paramètres Bas/Moyen/Haut correspondent respectivement à une tension par élément de : 2,85V/3,15V/3,3V. Par exemple, pour un 3S LiPo, si le seuil de coupure est réglé sur « Moyen », la tension de coupure est de $3,15 \times 3 = 9,45$ V.
 - Pour les batteries NiMH, les paramètres Bas/Moyen/Haut correspondent respectivement à une tension de coupure de 0%/50%/65% de la tension de départ (la tension de la batterie lors de la connexion). 0% signifie que la protection en cas de tension faible est désactivée. Par exemple, pour un pack NiMH 6 éléments, la tension à pleine charge est de $1,44 \times 6 = 8,64$ V. Si « Moyen » est sélectionné pour la tension de coupure, la tension de coupure sera de $8,64 \times 50\% = 4,32$ V.
- Mode de démarrage : Normal / Doux / Super doux (300 ms / 1,5 s / 3 s)
 - Le mode Normal est adapté aux avions à voilure fixe.
 - Les modes doux et super-doux sont adaptés aux hélicoptères. L'accélération initiale des modes doux et super-doux est plus lente, il faut 1,5 s pour le démarrage doux et 3 s pour le démarrage super-doux, entre le début de mise des gaz et le plein gaz. Si les gaz sont complètement coupés (manche de gaz tout en bas) et remontés (manche de gaz en haut) dans les 3 secondes après le premier démarrage, le redémarrage est tempo-rairement changé en mode normal afin d'éviter un crash dû à une réponse trop lente des gaz. Cette conception est particulièrement adaptée au vol acrobatique quand une réponse des gaz rapide est nécessaire.
- Timing : Bas / Moyen / Haut (3,75° / 15° / 26,25°) En général, le timing bas est adapté à tous les moteurs. Pour obtenir plus de vitesse, vous pouvez choisir une valeur de timing plus élevée.

Manuel d'utilisation du contrôleur de vitesse brushless

Pour commencer à utiliser votre nouveau contrôleur

IMPORTANT! Comme différents émetteurs ont des plages de gaz différentes, merci de calibrer la plage des gaz avant de voler.

Réglage de la plage des gaz (La plage des gaz doit être réinitialisée si vous utilisez un nouvel émetteur).

1. Allumez l'émetteur, placez le manche de gaz tout en haut.
2. Branchez le pack d'accus sur le contrôleur et attendez environ 2 secondes.
3. Un son « Bip-bip » doit être entendu, indiquant que le point de plein gaz est confirmé.
4. Abaissez complètement le manche de gaz, plusieurs « bips » doivent être entendus, indiquant le nombre d'éléments de la batterie.
5. Un long « bip » doit être entendu, indiquant que point gaz coupés est correctement confirmé.

Procédure normale de mise en route

1. Placez le manche de gaz tout en bas et allumez l'émetteur.
2. Branchez le pack d'accus sur le contrôleur, une mélodie style « ♪123 » indique que l'alimentation est OK.
3. Plusieurs « Bips » doivent être entendus, indiquant le nombre d'éléments au lithium de la batterie.
4. Quand le test automatique est terminé, un long « Bip----- » doit être entendu.
5. Montez le manche de gaz pour voler.

Fonction de protection

1. Protection d'échec du démarrage : Si le moteur refuse de démarrer dans les 2 secondes suivant la mise des gaz, le contrôleur coupe la sortie. Dans ce cas, le manche de gaz doit être abaissé à fond pour redémarrer le moteur (une telle situation survient dans les cas suivants : connexion entre moteur et contrôleur non fiable, hélice ou moteur bloqué, réducteur endommagé, etc.)
2. Protection contre la surchauffe : Si la température du contrôleur dépasse les 110 °C, le contrôleur réduit la puissance de sortie.
3. Protection en cas de perte de signal des gaz : Le contrôleur réduit la puissance de sortie si le signal est perdu durant une seconde, toute perte de signal de plus de 2 secondes entraîne la coupure complète des gaz.

Dépannage

| Problème | Cause possible | Action |
|--|--|--|
| Après mise sous tension, le moteur ne fonctionne pas, aucun son n'est émis | Connexion entre la batterie et le contrôleur incorrecte. | Vérifiez les connexions de l'alimentation Remplacez le connecteur |
| Après mise sous tension, le moteur ne fonctionne pas, un son type « Bip-bip-, Bip-bip----- » est émis (la pause entre chaque « Bip-Bip- » est d'environ 1 seconde) | Tension d'alimentation anor- male, trop élevée ou trop faible. | Vérifiez la tension du pack d'accus |
| Après mise sous tension, le moteur ne fonctionne pas, un son type « Bip-, Bip-, Bip-... » est émis (la pause entre chaque « Bip- » est d'environ 2 secondes) | Signal des gaz irrégulier | Vérifiez le récepteur et l'émetteur. Vérifiez le cordon de la voie des gaz. |
| Après mise sous tension, le moteur ne fonctionne pas, un son type « Bip-, Bip-, Bip-... » est émis (la pause entre chaque « Bip- » est d'environ 0,25 seconde) | Le manche de gaz n'est pas tout en bas | Abaissez le manche de gaz à fond |
| Après mise sous tension, le moteur ne fonctionne pas, un son type « ♪ 56712 » est émis après deux « bips » (Bip-bip) | Le sens des gaz est inversé, le contrôleur est entré en mode de programmation. | Régalez correctement le sens de la voie des gaz |
| Le moteur tourne dans le mauvais sens | Il est nécessaire de modifier les connexions entre le contrôleur et le moteur | Intervertissez n'importe quelle paire de connexions entre le contrôleur et le moteur |

Programmation du contrôleur avec votre émetteur (4 étapes)

Note : Assurez-vous que la courbe de gaz est à 0 quand le manche de gaz est en position basse et à 100 % pour la position haute.

NO.1 Entrer en mode de programmation

1. Allumer l'émetteur, placer le manche de gaz tout en haut, branchez le pack d'accus au contrôleur.
2. Attendez deux secondes, le moteur doit émettre un son type « Bip-Bip- ».
3. Attendez 5 secondes de plus, une mélodie spéciale style « ♪56712 » doit être émise, ce qui signifie que vous êtes entré en mode de programmation.

NO.2 Sélectionner les paramètres programmables

Après être entré en mode de programmation, vous allez entendre 8 sons, en boucle, avec la séquence suivante. Si vous déplacez le manche de gaz vers le bas dans les 3 secondes suivant un type de son, ce paramètre est sélectionné.

| Consonne indicative | Possibilités |
|--|---------------------------|
| « Bip »(1 fils court) | Frein |
| « Bip-Bip- »(courts 2 fils) | Type de batterie |
| « Bip-Bip-Bip- »(courts 3 fils) | Mode de cut-off (coupure) |
| « Bip-Bip-Bip-Bip- » (courts 4 fils) | Seuil de coupure |
| « Biiiiip---- »(1 fils long) | Mode de démarrage |
| « Biiiiip----Bip- »(1 fils long, 1 fils court) | Horaire |
| « Bip-Bip- »(1 fils long, 2 fils courts) | Réinitialisation |
| « Biiiiip----Biiiiip---- »(2 fils longs) | Sortie |

Note : 1 fils long « Biiiiip---- » = 5 fils courts « Bip- »

NO.3 Sélection de la valeur du paramètre

Vous allez entendre plusieurs sons en boucle. Sélectionnez la valeur correspondant à un son en remontant le manche de gaz quand vous entendez le son, ensuite, une mélodie spéciale « ♪1515 » est émise, indiquant que la valeur est choisie et enregistrée. En gardant le manche en haut, vous revenez à l'étape 2 et vous pouvez choisir un autre paramètre. Sinon, en abaissant le manche de gaz dans les deux secondes, vous sortez directement du mode de programmation.

| Paramètre \ Fils | « Bip- » (1 fils court) | « Bip-Bip- » (courts 2 fils) | « Bip-Bip-Bip- » (courts 3 fils) |
|-------------------|----------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| Frein | DÉSACTIVÉ | SUR | |
| Type de batterie | LiPo | NiMH | |
| Mode de coupure | Coupure douce | Coupure franche | |
| Seuil de coupure | Bas | Moyen | Haut |
| Mode de démarrage | Normale | Doux | Très doux |
| Horaire | Bas | Moyen | Haut |

NO.4 Sortir du mode de programmation

- Il y a deux façons de sortir du mode de programmation: 1. A l'étape 3, après le son spécial « ♪1515 », abaissez le manche de gaz dans les 2 secondes.
2. A l'étape 2, après le son « Biiiiip----Biiiiip---- » (Paramètre 8), abaissez le manche de gaz dans les 3 secondes.