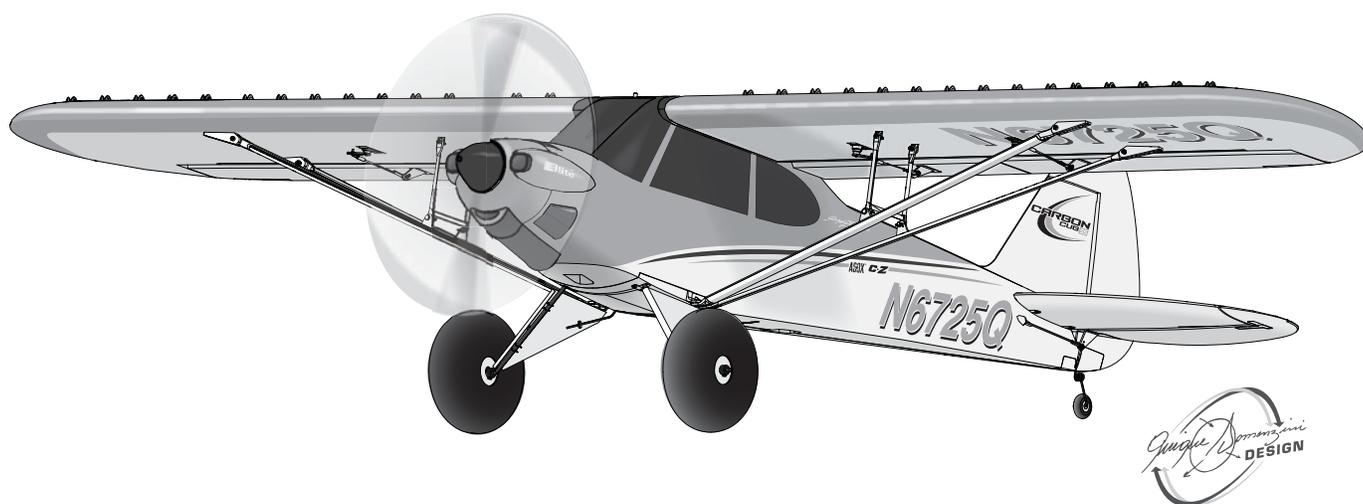


BNF
BASIC

PNP
PLUG-N-PLAY®

Carbon-Z® Cub



*Instruction Manual
Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation
Manuale di Istruzioni*

IMAA Legal

AS3X®

CARBON Z STRUCTURE

E-flite®
ADVANCING ELECTRIC FLIGHT

REMARQUE

Toutes les instructions, garanties et autres documents de garantie sont sujets à la seule discrétion de Horizon Hobby, Inc. Veuillez, pour une littérature produits bien à jour, visiter www.horizonhobby.com et cliquer sur l'onglet de support de ce produit.

Signification de certains mots :

Les termes suivants servent, dans toute la documentation des produits, à désigner différents niveaux de blessures potentielles lors de l'utilisation de ce produit :

REMARQUE: Procédures qui, si elles ne sont pas correctement suivies, peuvent éventuellement entraîner des dégâts matériels ET créent un très faible risque de blessure.

ATTENTION: Procédures qui, si elles ne sont pas correctement suivies, peuvent entraîner des dégâts matériels ET éventuellement des blessures graves.

AVERTISSEMENT: Procédures qui, si elles ne sont pas correctement suivies, peuvent entraîner des dégâts matériels, dommages collatéraux et des blessures graves éventuellement un décès OU créer un risque élevé de blessure superficielle.



AVERTISSEMENT : Lisez la TOTALITE du manuel d'utilisation afin de vous familiariser avec les caractéristiques du produit avant de le faire fonctionner. Une utilisation incorrecte du produit peut avoir comme résultat un endommagement du produit lui-même, des dégâts matériels voire entraîner des blessures graves.

Ceci est un produit de loisirs perfectionné. Il doit être manipulé avec prudence et bon sens et requiert quelques aptitudes de base à la mécanique. L'incapacité à manipuler ce produit de manière sûre et responsable peut provoquer 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 supervision directe d'un adulte. Ne pas essayer de démonter le produit, de l'utiliser avec des composants incompatibles ou d'en améliorer les performances sans l'approbation de Horizon Hobby, Inc. Ce manuel comporte des instructions de sécurité, de mise en œuvre et d'entretien. Il est capital de lire et de respecter toutes les instructions et avertissements du manuel avant l'assemblage, le réglage ou l'utilisation afin de le manipuler correctement et d'éviter les dommages ou les blessures graves.

14 ans et plus. Ceci n'est pas un jouet.

Précautions et avertissements liés à la sécurité

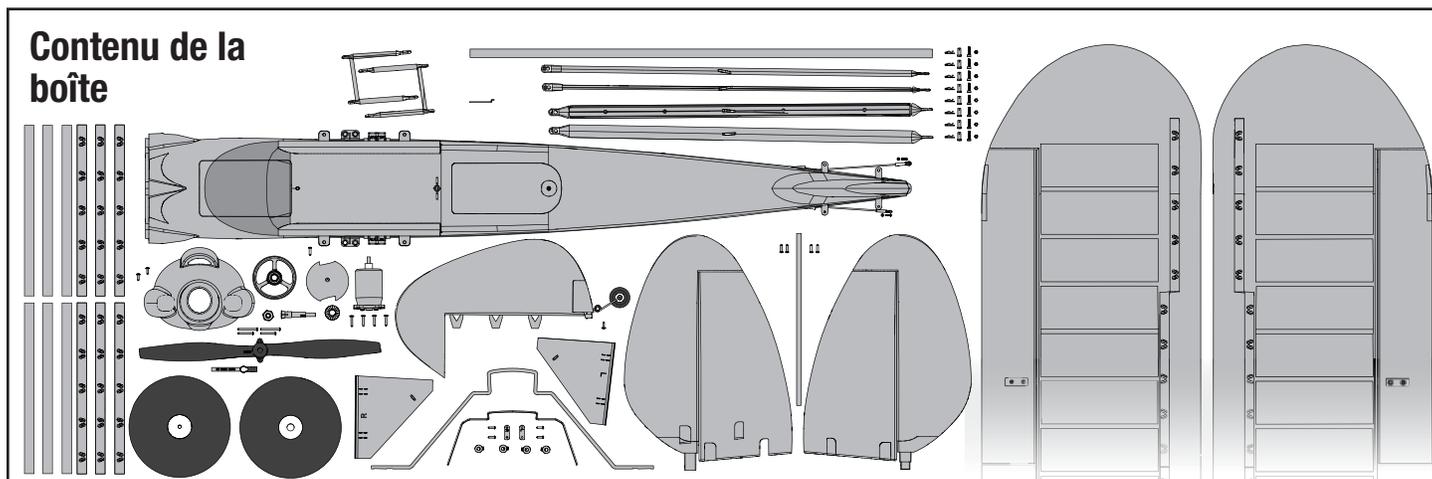
En tant qu'utilisateur de ce produit, il est de votre seule responsabilité de le faire fonctionner d'une manière qui ne mette en danger ni votre personne, ni de tiers et qui ne provoque pas de dégâts au produit lui-même ou à la propriété d'autrui.

- Gardez une bonne distance de sécurité tout autour de votre modèle, afin d'éviter les collisions ou les blessures. Ce modèle est contrôlé par un signal radio, qui peut être soumis à des interférences provenant de nombreuses sources hors de votre contrôle. Une interférence peut provoquer une perte momentanée de contrôle.
- Faites toujours fonctionner votre modèle dans une zone dégagée, à l'écart de voitures, du trafic et des personnes.
- Respectez toujours scrupuleusement les instructions et les mises en garde concernant ce produit et tous les équipements optionnels/complémentaires (chargeurs, packs de batteries rechargeables, etc.) que vous utilisez.
- Tenez tous les produits chimiques, les petites pièces et les composants électroniques, hors de portée des enfants.
- Évitez toujours d'exposer à l'eau tout équipement non spécifiquement conçu et protégé à cet effet. L'humidité endommage les composants électroniques.
- Ne léchez ni ne mettez jamais en bouche quelque partie de votre modèle que ce soit - risque de blessures graves voire de danger de mort.
- Ne faites jamais fonctionner votre modèle lorsque les batteries de l'émetteur sont faibles.
- Gardez toujours l'aéronef à vue et gardez-en toujours le contrôle.
- Utilisez toujours des batteries complètement chargées.
- Gardez toujours l'émetteur en marche lorsque l'aéronef est en marche.
- Enlevez toujours les batteries avant démontage.
- Veillez toujours à ce que les pièces en mouvement soient propres.
- Veillez toujours à ce que toutes les pièces soient sèches.
- Laissez toujours le temps aux pièces de refroidir avant de les toucher.
- Enlevez toujours les batteries après utilisation.
- Assurez-vous toujours que la sécurité (failsafe) est configurée correctement avant de voler.
- Ne faites jamais voler un aéronef dont le câblage est endommagé.
- N'entrez jamais en contact avec des pièces en mouvement.

Le Carbon-Z Cub E-flite

Nous vous remercions pour l'achat du Carbon-Z Cub E-flite. Comme le véritable Carbon Cub SS, cette réplique conçue par Quique Somenzini champion du monde de voltige, vous offrira un grand plaisir à effectuer des passages lents et précis tout en ayant une incroyable réserve de puissance. Sa structure Carbon-Z rigide associée au système de stabilisation AS3X intégré au récepteur Spektrum AR635 (Version BNF uniquement) vous permettent d'explorer une plus grande enveloppe de vol que jusqu'à présent. Cela signifie que peu importe votre manière de piloter, vous serez enthousiasmé par sa stabilité et maniabilité à toute épreuve sans sacrifier les sensations de pilotage. Bien que cet avion puisse avoir l'air basique, sa puissante motorisation a été spécialement choisie pour effectuer des décollages courts et lui offre des capacités de vol 3D insoupçonnées. De plus ce modèle est un formidable utilitaire, il deviendra votre remorqueur favori et il peut facilement porter une caméra au-dessus de sa cabine. Votre Carbon-Z Cub se convertit très facilement en hydravion car les fixations pour le kit optionnel de flotteurs sont déjà intégrées au fuselage, la conversion en hydravion vous ouvre de nouvelles perspectives de vol.

Votre Carbon-Z représente la référence en terme de performances et de capacités acrobatiques. Il s'offre à vous en version Bind-N-Fly et en version Plug-N-Play. Les seules choses à effectuer sont de lire la suite et d'appliquer les consignes présentes dans ce manuel.

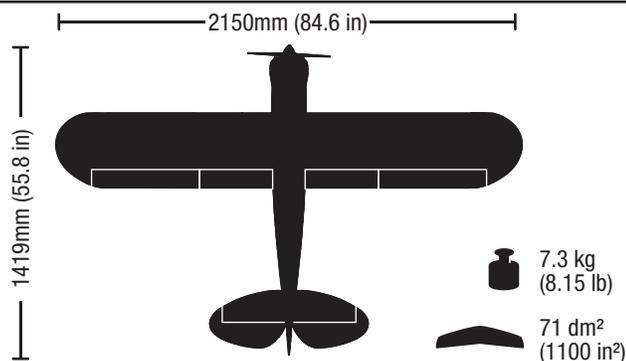


Caractéristiques

		BNF BASIC	PNP PLUG-N-PLAY
	Moteur brushless BL50, 525Kv	Inclus	Inclus
	Contrôleur brushless 60A Pro Switch-Mode BEC (V2)	Installé	Installé
	4 x Mini servo 26g à pignons métal (EFLR7145) 2 x Micro servo 13g à pignons métal (EFLR7155)	Installés	Installés
	Récepteur Spektrum AR635, 6 voies technologie AS3X	Installé	Requis
	Batterie : Li-Po 6S 3200mA 30C (EFLB32006S30)	Requise	Requise
	Chargeur : Equilibreur Li-Po 6S	Requis	Requis
	Émetteur recommandé : 6 voies 2.4GHz compatible Spektrum DSM2/DSMX avec mixages programmables	Requis	Requis

Table des Matières

Système AS3X	49
Choix et installation du récepteur	49
Affectation (binding) entre l'émetteur et le récepteur	50
Installation de la batterie	51
Coupage par tension faible (LVC)	51
Armement du contrôleur et du récepteur	52
Installation du train d'atterrissage	53
Installation de la dérive	54
Installation du stabilisateur	55
Installation du moteur et de l'hélice	56
Installation de l'aile	57
Suite de l'installation de l'aile	58
Centre de gravité (CG)	59
Test de direction des gouvernes	59
Installation des chapes sur les guignols et bras de servos	59
Centrage des gouvernes	60
Essai de la réponse de l'AS3X	60
Paramétrage de l'émetteur	61
Double-débattements, expo et mixages	61
Préparation au premier vol	61
Conseils de vol et réparations	62
Check-list d'après vol	63
Installation du crochet de remorquage optionnel	63
Installation du support de caméra optionnel	64
Guide de dépannage AS3X	65
Guide de dépannage	66
Garantie et réparations	67
Informations de contact	68
Informations de conformité pour l'Union Européenne	68
Pièces de rechange	90
Pièces optionnelles	91



Systeme AS3X

Horizon Hobby a toujours fabriqué des avions de loisir, maquette et des modèles uniques qui offrent des performances appréciées par les experts. D'abord utilisé dans les Ultra micro hélicoptères flybarless, le système AS3X (stabilisation artificielle 3 axes) utilise des capteurs MEMS très sophistiqués, le logiciel de contrôle a été spécifiquement reprogrammé pour les avions afin de corriger les effets de turbulence, de couple et de décrochage de façon transparente.

Maintenant le système exclusif de stabilisation AS3X n'est plus réservé aux Ultra Micro avions, grâce au récepteur AR635 la technologie AS3X s'applique aux parkflyers de plus grandes dimensions.

Son agilité remarquable procure une grande précision et des trajectoires tendues, il obéit à chaque commande de façon totalement naturelle. C'est si gratifiant, dans les faits c'est comme si vous étiez aux commandes d'un modèle de grande échelle qui aurait été réglé par un expert. Grâce à l'arrivée de l'AS3X, votre parkflyer ne sera plus jamais le même! Pour des informations complémentaires, visitez www.E-fliteRC.com/AS3X.

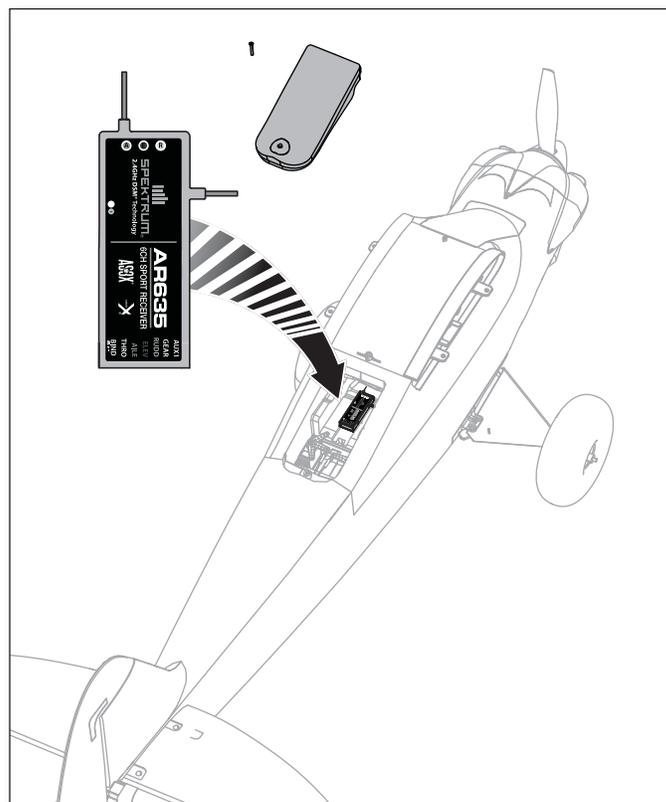
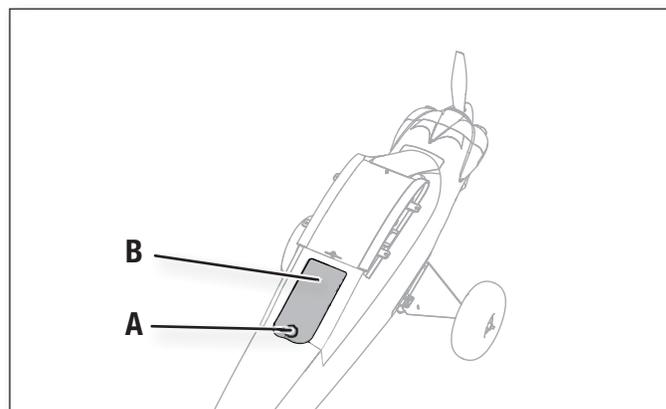
PNP
PLUG-N-PLAY®

Choix et installation du récepteur

Le récepteur AR635 est recommandé pour cet avion. Si vous choisissez d'installer un autre récepteur contrôlez qu'il possède au moins 6 voies. Référez-vous à la notice de votre récepteur pour les consignes d'installation.

Installation (AR635 représenté)

1. Retirez la vis (A) et la trappe (B) du dessus du fuselage.
2. Installez votre récepteur dans le fuselage en utilisant de l'adhésif double face.
3. Branchez les connecteurs des servos de profondeur et de direction aux canaux correspondants du récepteur.
4. Branchez le câble en Y d'aileron au canal d'aileron du récepteur.
5. Reliez le cordon Y à la voie AUX1.
6. Branchez le connecteur du CEV (ESC) au canal des gaz du récepteur.



Affectation (binding) entre l'émetteur et le récepteur

AVERTISSEMENT CONTRE LES PRODUITS CONTREFAITS : Si un jour vous aviez besoin de remplacer un récepteur Spektrum trouvé dans un produit Horizon Hobby, achetez-le uniquement chez Horizon Hobby, Inc ou chez un revendeur officiel Horizon Hobby, vous serez sûr d'obtenir un produit Spektrum authentique de haute qualité. Horizon Hobby, Inc décline tout service et garantie concernant la compatibilité et les performances des produits contrefaits ou des produits clamant la compatibilité avec Spektrum ou le DSM.

L'affectation est le processus qui programme le récepteur pour qu'il reconnaisse le code (GUID) d'un émetteur spécifique. Vous devez « affecter » l'émetteur Spektrum pour avions à technologie DSM2/DSMX® de votre choix au récepteur afin d'assurer un fonctionnement correct.

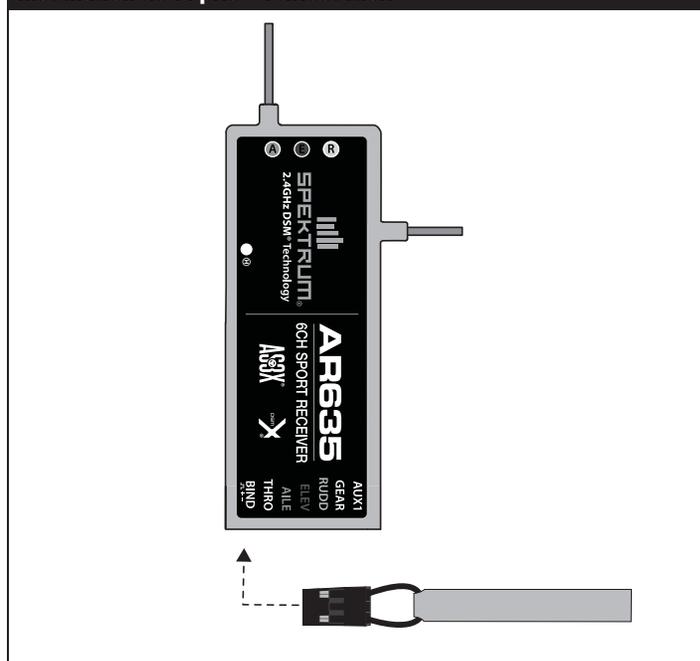
Veillez vous rendre sur le site www.bindnfly.com pour la liste complète des émetteurs compatibles.

ATTENTION : Si vous utilisez un émetteur Futaba avec un module Spektrum DSM, il vous faudra inverser la voie de la manette des gaz et effectuer à nouveau l'affectation. Référez-vous au manuel d'utilisation du module Spektrum pour les instructions d'affectation et de sécurité failsafe. Référez-vous au manuel d'utilisation de l'émetteur Futaba pour les instructions d'inversion de voie de la manette des gaz.

Lisez les instructions de votre émetteur pour effectuer l'affectation à un récepteur (Localisation de la commande d'affectation de l'émetteur)

1. Assurez-vous que l'émetteur est coupé.
2. Amenez les commandes de l'émetteur à des positions neutres (commandes de vol : direction, profondeur et ailerons) ou basses (gaz, trim des gaz).**
3. Enfichez une prise d'affectation dans le port d'affectation du récepteur.
4. Connectez la batterie au contrôleur, mettez l'interrupteur du contrôleur en position ON. Le contrôleur va émettre une série de tonalités. Une tonalité longue, puis 6 tonalités courtes qui confirment que le LVC est correctement réglé. La DEL orange du récepteur se met à clignoter rapidement.
5. Allumez l'émetteur en maintenant le bouton ou l'interrupteur d'affectation de l'émetteur. Référez-vous au manuel de l'émetteur pour des instructions concernant le bouton ou le commutateur d'affectation.
6. Quand le récepteur est affecté à l'émetteur, la DEL orange du récepteur s'éclaire de façon fixe et le contrôleur se met à produire une série de trois tonalités ascendantes. Les tonalités indiquent que le contrôleur est armé et que donc le manche et le trim des gaz sont en position suffisamment basse pour l'activation du contrôleur.
7. Après l'affectation, les 3 DEL (bleue,jaune et rouge) du récepteur vont se mettre à clignoter. Le clignotement indique le gain de chaque axe. Plus le clignotement est rapide, plus la valeur du gain est élevée. Pour des informations complémentaires, référez-vous à la section "initialisation de l'AR635" du manuel du récepteur.
8. Enlevez la prise d'affectation du port d'affectation.
9. Rangez la prise d'affectation à un endroit approprié (certains propriétaires attachent la prise d'affectation à leur émetteur à l'aide de colliers).
10. Le récepteur doit conserver les instructions d'affectation envoyées par l'émetteur jusqu'à une nouvelle affectation.

Installation de la prise d'affectation



**La manette des gaz ne s'armera pas si la commande des gaz de l'émetteur n'est pas mise dans sa position la plus basse. Si vous rencontrez des problèmes, suivez les instructions d'affectation et reportez-vous au guide de dépannage du transmetteur pour d'autres instructions. En cas de besoin, prenez contact avec le service technique Horizon Hobby.

Installation de la batterie

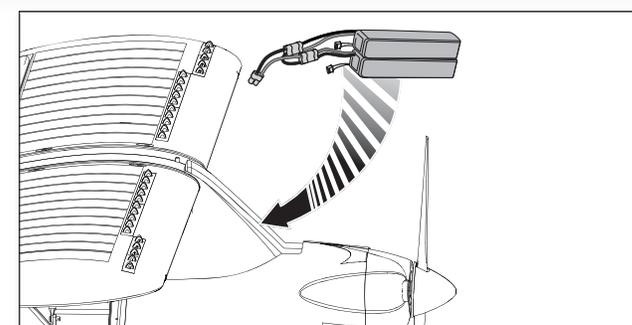
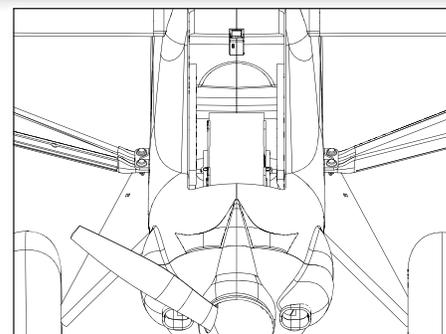
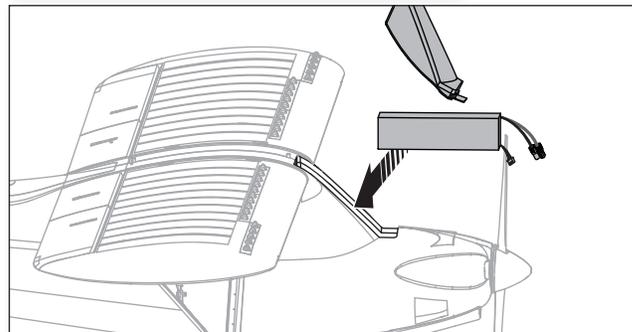
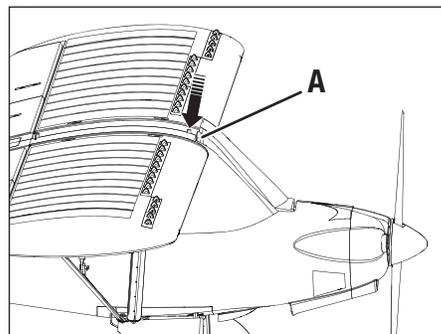
Choix de la batterie

- Nous vous recommandons la batterie Li-Po E-flite 3200mA (EFLB32006S30). Référez-vous à la liste des pièces optionnelles pour les autres batteries E-flite. Si vous utilisez une batterie autre que celles mentionnées dans la liste, elle devra avoir une capacité, des dimensions et une masse équivalente aux batteries E-flite afin de ne pas modifier le centrage de manière conséquente et afin qu'elle loge dans le fuselage.

- Pressez le bouton (A) pour soulever l'arrière de la trappe du fuselage, puis soulevez la trappe pour la retirer du fuselage.
- Appliquez la bande auto-agrippante incluse sur le dessous de votre batterie (ou de vos batteries).
- Pour obtenir le CG recommandé, il faut installer la (ou les) batterie(s) au milieu du compartiment à batterie et pressez la (ou les) batterie(s) sur la bande auto-agrippante. Fermez les 2 sangles auto-agrippantes autour de la (ou les) batterie(s). **Consultez la section relative au centre de gravité pour des informations complémentaires.**
- Connectez la (ou les) batterie(s) complètement chargée(s) au contrôleur. **Consultez la section relative à l'armement du contrôleur pour une connexion correcte de la batterie au contrôleur.**
- Réinstallez la trappe.



Conseil: L'interrupteur situé dans le coin avant gauche du compartiment à batterie doit être en position ON pour l'armement du contrôleur.



Utilisation de 2 batteries

Un cordon Y (EFLAEC308 -vendu séparément) est disponible en option pour connecter 2 batteries Li-Po 3S en série au contrôleur à la place d'une batterie Li-Po 6S.

Si vous utilisez 2 batteries Li-Po 3S, reliez-les ensemble en utilisant de la bande auto-agrippante. Sécurisez les batteries en place en suivant les instructions des étapes 2 et 3 situées au-dessus.

Coupure par tension faible (LVC)

Quand une batterie Li-Po est déchargée en dessous de 3 V, elle ne peut pas maintenir de charge. Le contrôleur électronique de vitesse protège la batterie d'une décharge excessive en utilisant le processus de coupure par tension faible (LVC). Avant que la charge de la batterie ne devienne trop faible, ce processus coupe l'alimentation du moteur. L'alimentation du moteur diminue et augmente rapidement, ce qui montre que vous êtes sur la réserve de puissance de la batterie qui est réservée pour vous permettre d'effectuer l'atterrissage en toute sécurité.

Quand cela se produit, veuillez immédiatement faire atterrir votre avion et recharger la batterie. Déconnectez la batterie Li-Po de l'avion et retirez-la après

utilisation pour éviter toute décharge excessive. Chargez votre batterie Li-Po à environ la moitié de sa capacité avant de la stocker. Contrôlez que durant le stockage la tension ne descend pas en dessous de 3V par élément.



Conseil: Contrôlez la tension de votre batterie avant et après le vol en utilisant l'appareil de mesure de tension (EFLA111, vendu séparément).

Armement du contrôleur et du récepteur

L'armement du contrôleur se produit à la suite de l'affectation décrite précédemment, cependant les prochains branchements de la batterie nécessitent de suivre les étapes suivantes.

AS3X

Le système AS3X ne sera pas activé sans que la manette ou le trim des gaz ne soient relevés pour la première fois. Une fois que l'AS3X est activé, les surfaces de commande peuvent bouger rapidement et bruyamment dans l'avion. Ce qui est normal. L'AS3X restera activé jusqu'à ce que la batterie soit déconnectée.

REMARQUE: En conséquence de l'augmentation de la demande d'énergie des servos, utilisez uniquement le contrôleur 60A Pro switch Mode BEC (EFLA1060B V2) avec le récepteur AR635. L'utilisation d'autres contrôleurs peut entraîner l'endommagement de l'avion.

NE CONNECTEZ PAS la batterie avec le manche des gaz en position haute sinon le contrôleur va entrer en mode programmation. Si une tonalité musicale est émise après 5 secondes, débranchez immédiatement la batterie et baissez le manche des gaz. Référez-vous au manuel du contrôleur (disponible séparément) pour obtenir des informations complémentaires.

ATTENTION: Toujours tenir vos mains à distance de l'hélice. Quand le contrôleur est armé, le moteur entraînera l'hélice en réponse au moindre mouvement du manche des gaz.

ATTENTION: Toujours déconnecter la batterie Li-Po de l'avion quand vous ne l'utilisez pas afin d'éviter une décharge trop importante. Les batteries déchargées à une tension inférieure au minimum approuvé seront endommagées, entraînant une baisse des performances et un risque potentiel d'incendie lors des prochaines recharges.

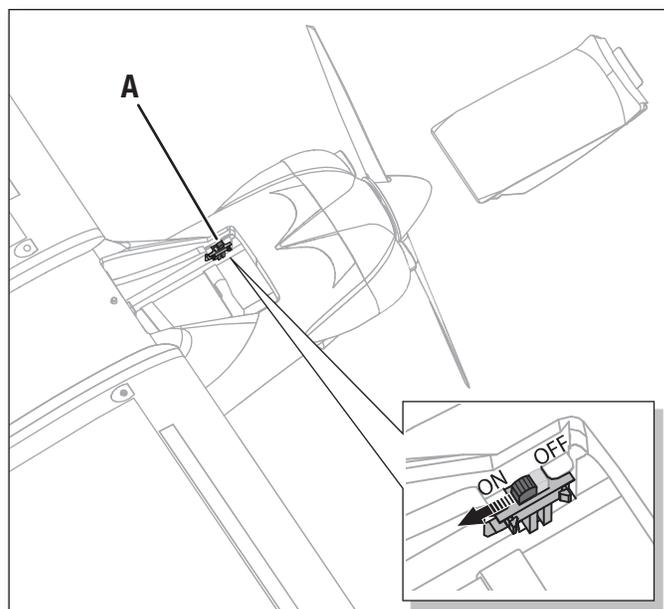
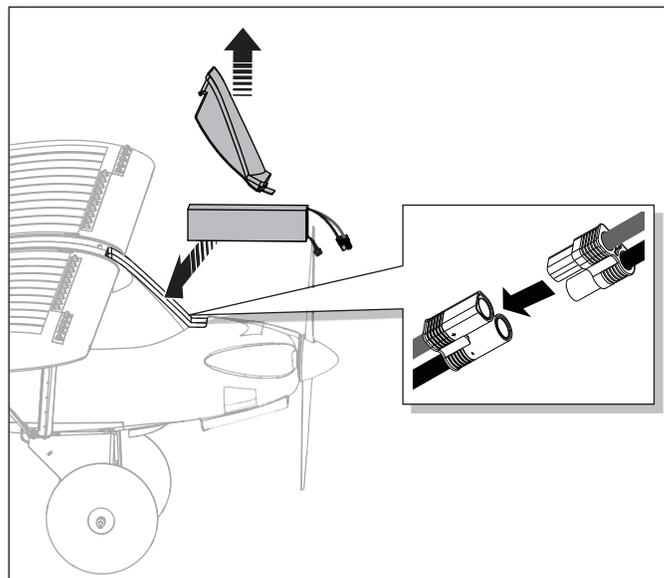
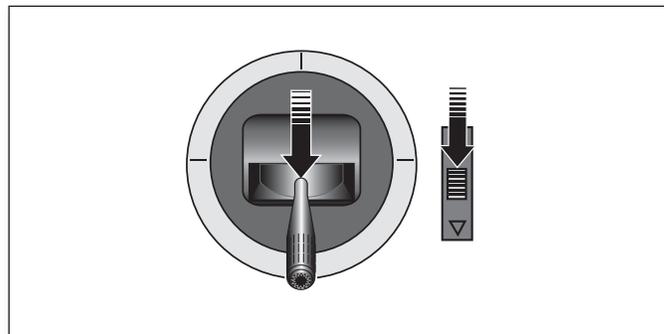
1. Placez le manche et le trim des gaz dans leurs positions les plus basses. Mettez l'émetteur sous tension et patientez 5 secondes.
2. Ouvrez la trappe du compartiment à batterie et fixez la batterie à l'aide de la bande auto-agrippante et des sangles, puis connectez la batterie en respectant les polarités.
3. Mettez en position ON l'interrupteur (A) situé à gauche du compartiment à batterie. Laissez l'avion immobile sur ses roues à l'écart du vent durant 5 secondes.

- Le contrôleur va émettre une série de tonalités (pour plus d'informations, référez-vous à l'étape 4 des instructions relatives à l'affectation).
- Une DEL du récepteur va s'éclairer (les DELs de gain rouge, bleu et verte vont également clignoter).

Si le contrôleur émet continuellement un double bip une fois que la batterie est connectée, cela signifie que la batterie doit être remplacée ou rechargée.

Pour des informations complémentaires concernant les DELs de gain, référez-vous à la section "Initialisation de l'AR635" du manuel de l'AR635.

Conseil: L'interrupteur du contrôleur vous permet de désarmer le moteur très facilement quand vous n'effectuez pas de vol, mais du courant de la batterie continuera d'être consommé.



Installation du train d'atterrissage

Adhésifs requis:

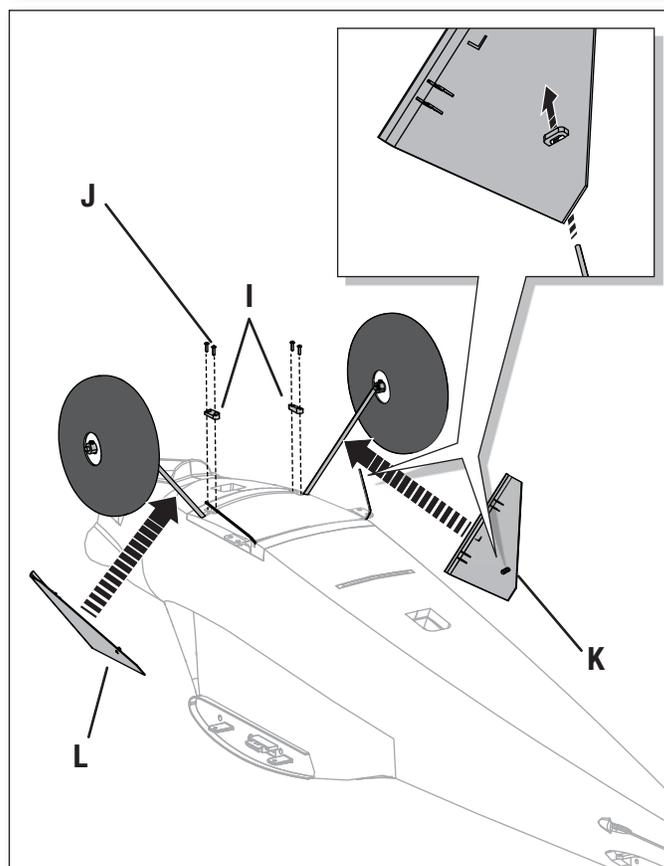
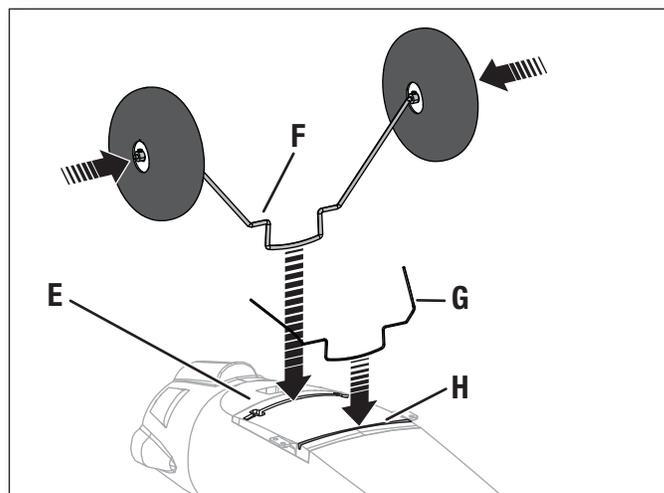
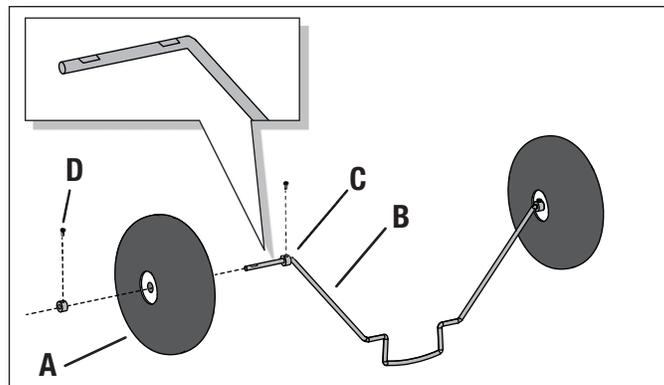


Frein filet

Assemblage

1. Installez les 2 roues Tundra (A) sur les jambes principales (B) en utilisant les 4 bagues (C) comme sur l'illustration. Contrôlez que les vis (D) sont bien placées sur les méplats des jambes du train. Appliquez du frein filet et serrez.
2. Serrez le train pour rapprocher les deux jambes et insérez la boucle du train dans la rainure (E). Le train est correctement installé quand la boucle (F) est entièrement insérée dans le fuselage.
3. Serrez les jambes (G) pour les rapprocher l'une de l'autre et glissez le support d'habillage de train dans la rainure (H) du fuselage comme fait précédemment pour le train d'atterrissage.
4. Installez les pontets gauche et droit (I) (marqués L pour gauche et R pour droite) dans leurs emplacements respectifs sous le fuselage en utilisant les 4 vis (J).
5. Installez les habillages de train gauche (K) et droit (L) de chaque côté du train.

En cas de nécessité, désassemblez en ordre inverse.



Installation de la dérive

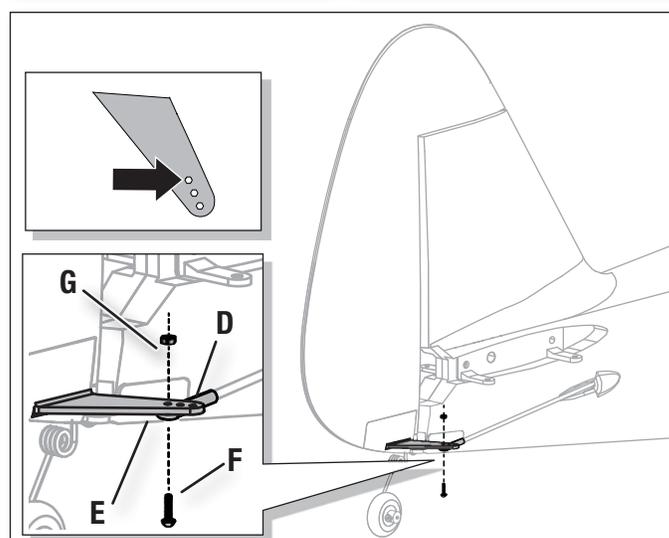
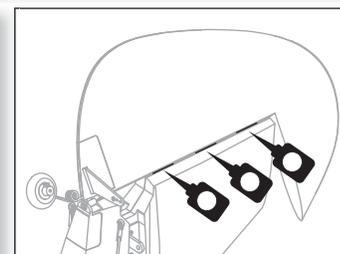
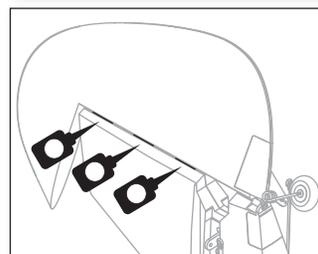
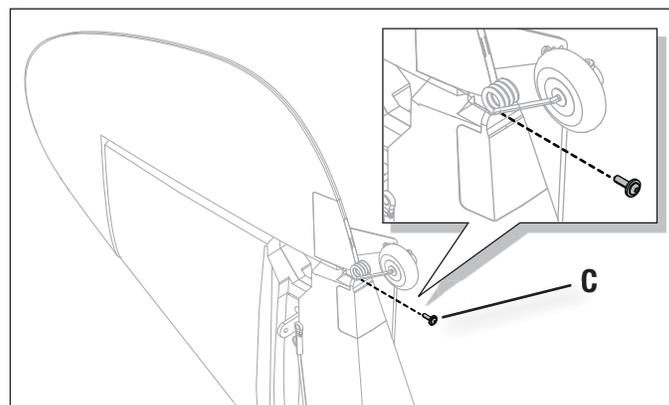
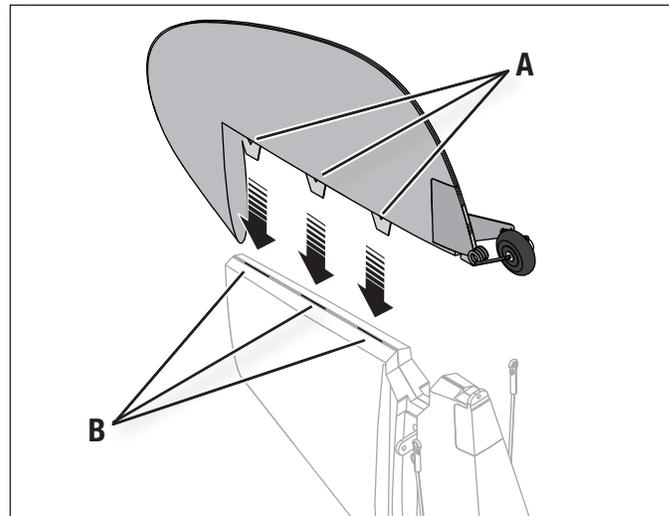
Adhésifs requis:



Colle CA fluide

Assemblage

1. Glissez les charnières CA (A) dans les fentes (B) de la partie fixe de la dérive.
2. Vissez la vis (C) dans le support de dérive.
3. Posez l'avion sur son nez, en maintenant la queue du fuselage vers le haut, de façon que la colle CA fluide puisse pénétrer dans les fentes.
4. Faites pivoter la dérive vers la gauche et appliquez délicatement de la colle CA fine sur le côté droit de chaque fente.
5. Une fois que la colle CA est sèche, faites pivoter la dérive vers la droite et appliquez de la colle CA du côté gauche de chaque fente.
6. Connectez la chape rotule (E) au trou extérieur du guignol de dérive (F) en utilisant la vis (G) et l'écrou (H). Vérifiez que le bras du servo de dérive est en position correcte, puis ajustez la longueur de la tringlerie au niveau de la chape rotule pour centrer la dérive.



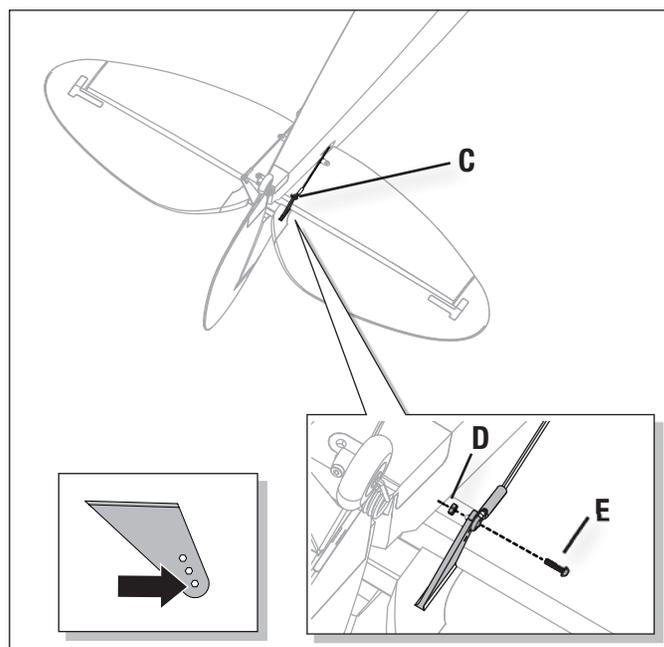
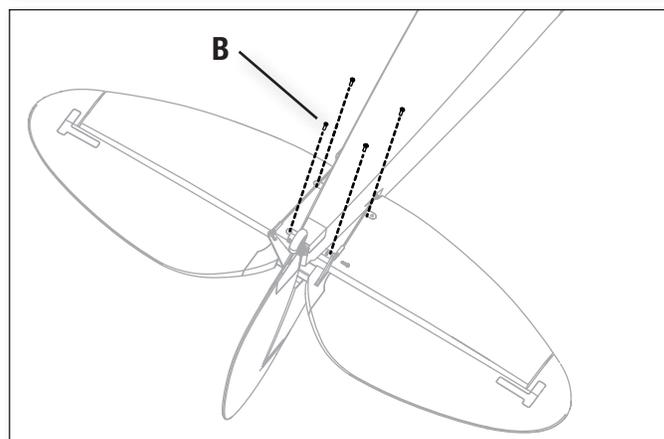
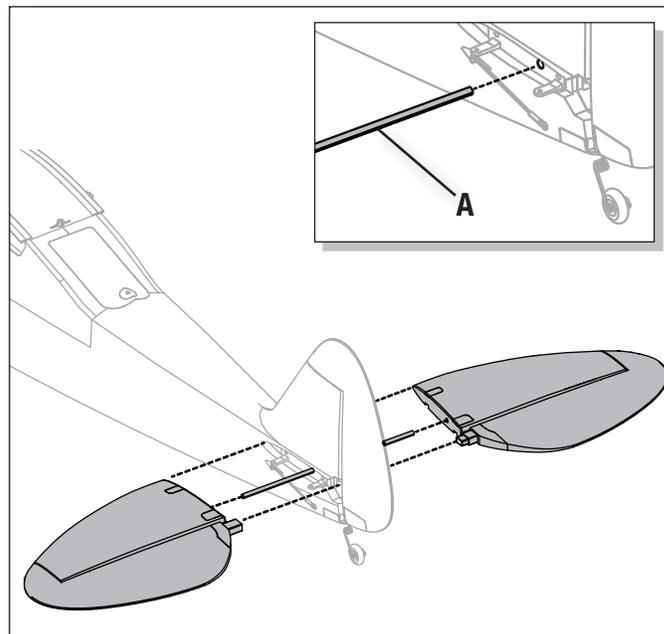
Installation du stabilisateur

1. Insérez la clé de stabilisateur (A) dans le trou à l'arrière du fuselage.
2. Installez les 2 parties du stabilisateur dans les supports du fuselage comme sur l'illustration. Contrôlez que le guignol est bien dirigé vers le bas.
3. Installez les 4 vis (B) dans les trous avant et arrière situés sous le stabilisateur.
4. Connectez la chape rotule (C) au trou extérieur du guignol de dérive en utilisant la vis (D) et l'écrou (E).
5. Vérifiez que le bras du servo de profondeur est en position correcte, puis ajustez la longueur de la tringlerie au niveau de la chape rotule pour centrer la profondeur.

Le désassemblage s'effectue en ordre inverse.



Conseil: Utilisez une pince à becs fins ou une pince à rotule (RVO1005) pour emboîter ou déboîter la chape du guignol.



Installation du moteur et de l'hélice

1. Connectez les câbles du moteur aux câbles du contrôleur en respectant les couleurs.
2. Installez le moteur (A) dans le fuselage avec le support en "X" (B) pré-installé en utilisant les 4 vis (C) et les rondelles-freins (D).
3. Installez l'adaptateur (E) et le plateau d'hélice (F) sur l'axe (G) du moteur.
4. Installez le capot (H) sur le fuselage en utilisant les 2 vis (I).
5. Installez le flasque arrière (J) du cône, l'hélice (K) et l'écrou (L) sur l'adaptateur. Utilisez une clé pour serrer l'écrou.

IMPORTANT: Les numéros (15x5.5) doivent être du côté de l'écrou pour un fonctionnement correct. Contrôlez que l'écrou maintient correctement l'hélice sans l'endommager.

6. Installez le cône (M) sur l'adaptateur en le fixant à l'aide de la vis (N).

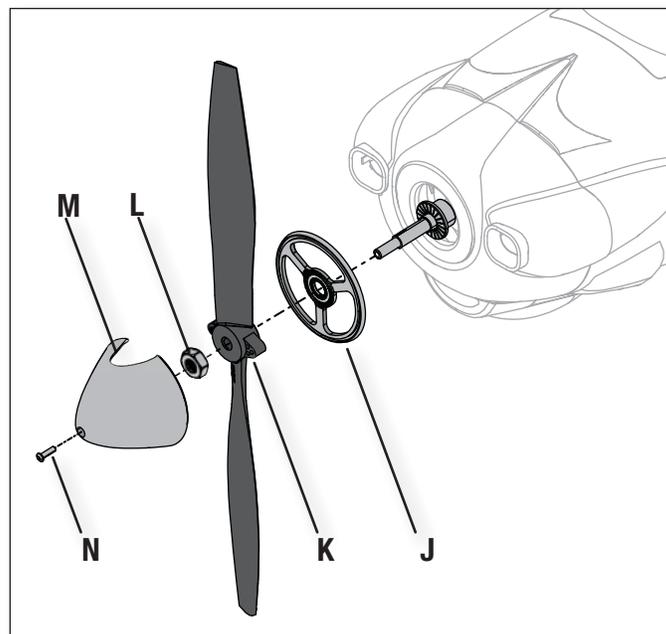
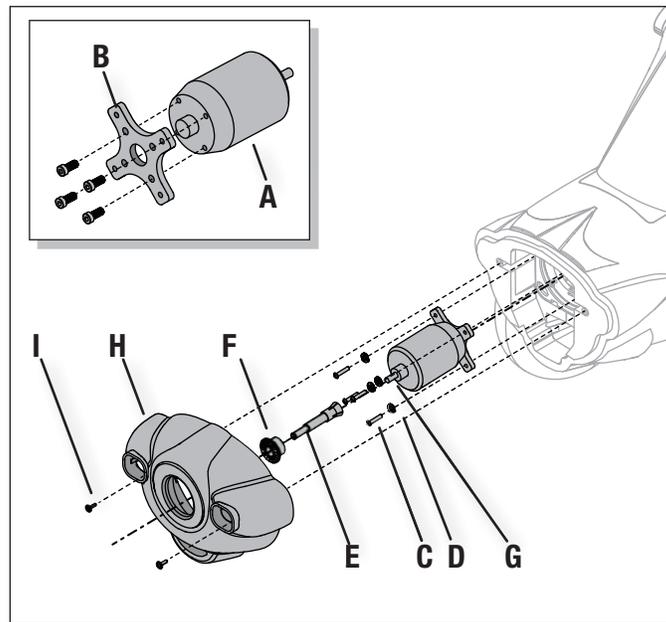
Le désassemblage s'effectue en ordre inverse. Tout le câblage n'est pas représenté ci-contre.

REMARQUE : Si l'hélice n'est pas correctement équilibrée, l'avion risque de vibrer, causant un dysfonctionnement du système de stabilisation et/ou réduire la durée de vie des servos.

Horizon Hobby ne prendra pas en charge le remplacement des servos en cas d'une utilisation sous vibrations extrêmes ou l'utilisation d'un système de stabilisation avec une hélice non équilibrée.

Pour des informations complémentaires, regardez la vidéo d'équilibrage de l'hélice par John Redman, sur www.horizonhobby.com

Conseil: Nous vous recommandons de retirer l'hélice pour transporter votre modèle ou quand vous souhaitez effectuer des modifications de programmation dans l'émetteur.



Installation de l'aile

Avant chaque vol, vous devrez contrôler les liaisons des haubans, et que tous les éléments soient correctement fixés.

Assemblage

Assemblez les deux ailes en suivant les étapes suivantes. (Seule l'aile droite est représentée).

1. Installez les 6 générateurs de vortex (A) dans les rainures (B) des ailes en utilisant de l'adhésif double-face (C).
2. Installez les montants (D) de haubans sur l'aile en utilisant les 2 vis (E) et les 2 écrous (F).



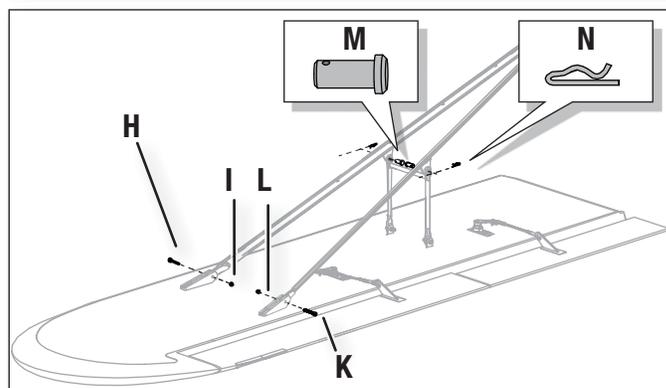
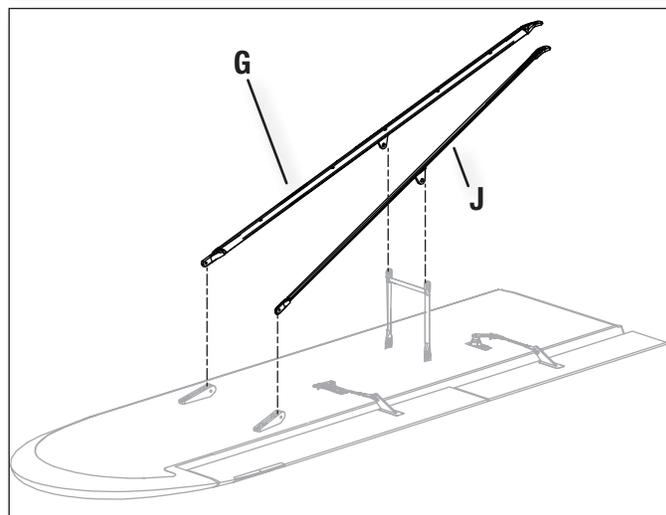
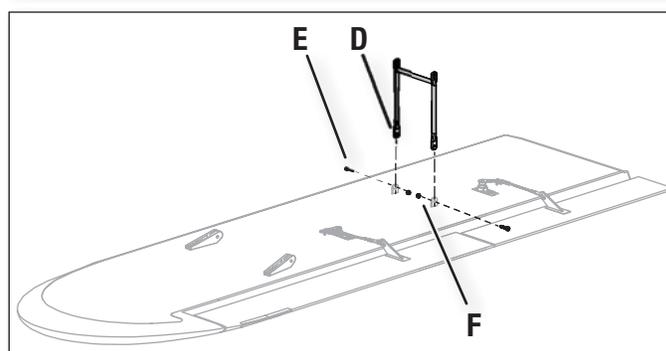
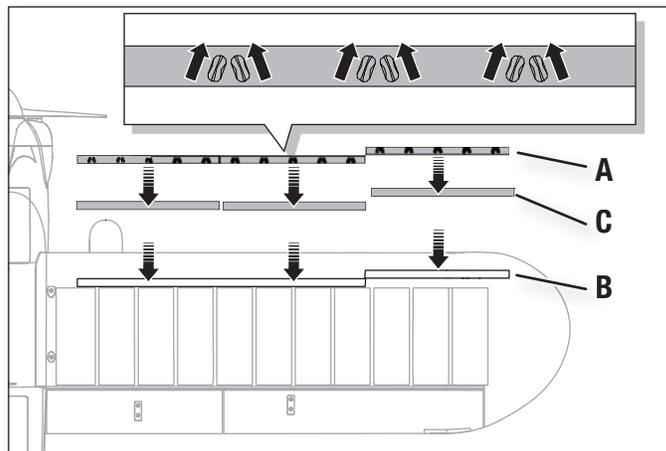
Conseil: Ne serrez pas trop fort les écrous. Les montants doivent pouvoir librement pivoter sur les fixations de l'aile.

3. Installez le hauban le plus large (G) dans les supports avant en utilisant la vis (H) et l'écrou (I).
4. Installez le hauban le plus étroit (J) dans les supports arrière en utilisant la vis (K) et l'écrou (L).



Conseil: Ne serrez pas trop fort les écrous. Les haubans doivent pouvoir librement pivoter sur les fixations de haubans.

5. Reliez les haubans aux montants en utilisant 2 goupilles (M) et les 2 clips (N).



Suite de l'installation de l'aile

Installation

1. Glissez la clé d'aile (A) dans le fuselage.
2. Installez l'aile gauche et la droite (B et C) sur la clé d'aile et dans l'emplacement du fuselage.
3. Connectez les prises des servos (D) dans leurs connecteurs respectifs notés Ail (Ailerons) et Flap (Volets).

REMARQUE: Toujours placer la longueur excédante de câble dans le compartiment de l'aile afin d'éviter d'endommager ou pincer les câbles.

4. Fixez les ailes au fuselage en utilisant les 2 longues vis (E) dans les trous situés en avant et en utilisant les 2 vis plus courtes (F) dans les trous en arrière de l'aile.
5. Fixez les 2 haubans au support (G) du fuselage en utilisant 2 goupilles (H) et deux clips (I).

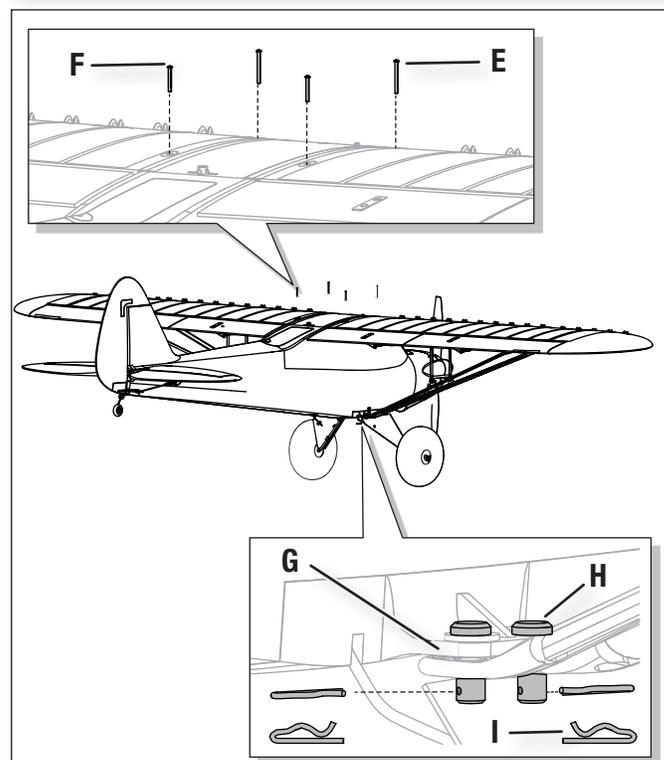
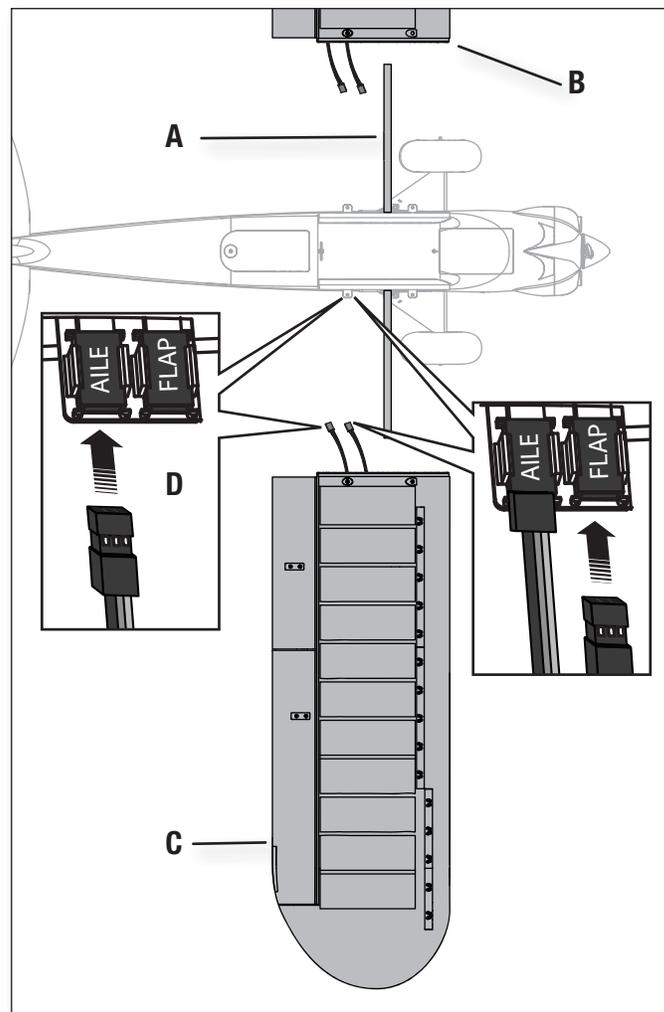
Démontage

Nous vous recommandons de retirer les ailes du fuselage pour ranger ou transporter votre modèle.



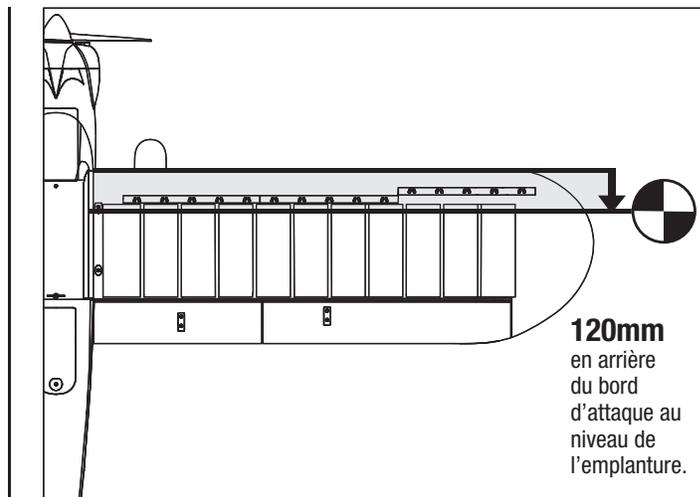
Conseil: Retirez les clips et goupilles assurant la liaison entre les montants verticaux et les haubans. Repliez les montants et les haubans contre les ailes. Aucun besoin de retirer les haubans des ailes.

REMARQUE: Toujours sécuriser les pièces qui deviennent mobiles après le démontage. NE JAMAIS FAIRE VOLER l'avion si des pièces sont manquantes sous peine d'endommager l'avion.



Centre de gravité (CG)

L'emplacement du CG se mesure depuis le bord d'attaque de l'aile au niveau de l'emplanture. L'emplacement du CG a été déterminé en plaçant la batterie Li-Po recommandée (EFLB32006s30) au milieu du compartiment à batterie.



Test de direction des gouvernes

Déplacez les manches de l'émetteur pour contrôler que les gouvernes s'orientent dans la bonne direction. Après avoir effectué ce test, réglez le failsafe. Contrôlez que commandes sont au neutre sauf le manche et le trim des gaz qui doivent être en position basse, puis réaffectez le modèle à votre émetteur.

Si la liaison entre le récepteur et l'émetteur est rompue, le failsafe placera les servos dans les positions enregistrées durant l'affectation.

Installation des chapes sur les guignols et bras de servos

Le tableau de droite vous présente les réglages par défaut au niveau des guignols et des bras de servo. Pilotez d'abord l'avion avec les réglages d'origine avant d'effectuer des modifications.

Réglages par défaut		
	Guignols	Bras de servos
Profondeur		
Dérive		
Ailerons		
Volets		

Centrage des gouvernes

IMPORTANT: Effectuez un test de direction des gouvernes avant de centrer les gouvernes.

Centrage des gouvernes et réglage des tringleries

Centrez mécaniquement les gouvernes pendant que l'AS3X est inactif (avant d'augmenter les gaz).

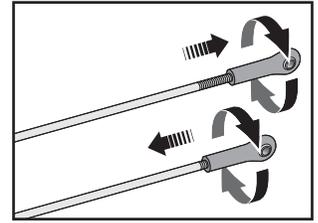
IMPORTANT: Pour un fonctionnement optimal de l'AS3X, les sub-trims et les trims doivent être à 0.

Après l'affectation de l'émetteur au récepteur, placez les trims et les sub-trims à 0, contrôlez que les bras des servos sont correctement positionnés, puis réglez les tringleries afin de centrer les gouvernes.



Conseil: Fixez la tringlerie au bras du servo ou au guignol après le réglage.

- Faites tourner la chape dans le sens horaire ou anti-horaire jusqu'au centrage de la gouverne.
- Fixez la tringlerie au bras du servo ou au guignol une fois que la tringlerie est réglée.



Essai de la réponse de l'AS3X

Assemblez l'avion et affectez-le à votre émetteur avant d'effectuer ce test.

Activez l'AS3X en plaçant le manche des gaz à 25%, puis en le plaçant en position basse.

Déplacez l'avion comme sur les illustrations pour contrôler que le système AS3X oriente les gouvernes dans une direction correcte. Si les gouvernes ne répondent pas comme sur les illustrations, ne faites pas voler l'avion. Référez-vous au manuel du récepteur pour des informations complémentaires.

Une fois que l'AS3X est activé, les gouvernes vont s'orienter rapidement. C'est normal. L'AS3X restera actif jusqu'à la déconnexion de la batterie.

	Mouvement de l'avion	Réponse de l'AS3X
Profondeur		
Ailerons		
Dérive		

Paramétrage de l'émetteur

IMPORTANT: Le récepteur AR635 est par défaut en mode normal pour ce modèle. Nous vous recommandons de ne pas changer ce paramètre. Référez-vous au manuel du récepteur pour des informations complémentaires.

Un émetteur programmable 6 voies ou plus compatible DSM2/DSMX avec double-débattements est requis pour piloter ce modèle en utilisant les volets et le crochet de remorquage optionnel. Les émetteurs suivants sont conseillés Spektrum DX6i, DX7s, DX8, DX10t, DX18 et JR X9503, 11X ou 12X.

Ci-dessous les valeurs de course des servos recommandées par Quique.

Gaz	100%
Ailerons	125%
Profondeur	125%
Dérive	125%
Voie 5	100%
Voie 6 (volets)	125%

✓ Listes des vérifications des paramètres de l'émetteur

Avant l'affectation d'un émetteur programmable (DX6i, DX7/DX7se, DX10t, DX18):

1. Choisissez une mémoire modèle vide.
2. Sélectionnez le type d'aile 1 servo d'ailerons.
3. Activez la fonction volets.
4. Placez tous les trims et sub-trims au neutre (0%).
5. Réglez les courses des servos aux valeurs recommandées indiquées par Quique.
6. Réglez la valeur de double-débattements en suivant les valeurs du tableau des débattements et des expos.
7. Activez le mixage Volets/Profondeur.

Après l'affectation:

1. Ne PAS utiliser les sub-trims pour effectuer les réglages précis. Le décalage des sub-trims affectera la course du servo et le fonctionnement du système AS3X.
2. Réglez la longueur des tringleries de façon à obtenir le centrage des gouvernes lorsque le bras de servo est proche de la perpendiculaire.

ATTENTION: Pour un fonctionnement en toute sécurité, toujours ré-affecter l'avion après avoir terminé la programmation de l'émetteur afin d'enregistrer les valeurs de failsafe correctes.

Double-débattements, expo et mixages

Réglez les débattements et les expo en suivant les valeurs recommandées du tableau ci-contre. Nous vous recommandons de mixer les volets à la profondeur en utilisant une valeur de 42% afin d'éviter que le modèle reprenne de l'altitude quand les volets sont actionnés.

REMARQUE: Pour assurer le fonctionnement correct de l'AS3X, n'utilisez pas des valeurs de débattement inférieures à 50%. Si vous souhaitez utiliser des débattements plus faibles, modifiez manuellement la position des tringleries sur les bras de servos.

IMPORTANT: Si une oscillation apparaît à haute vitesse, référez-vous au guide de dépannage pour obtenir des informations complémentaires.

Double-débattement	Grands débattements	Expo	Petits débattements	Expo
Ailerons	100%	0%	70%	0%
Profondeur	100%	0%	70%	0%
Dérive	100%	0%	70%	0%

Channel	Volets (Maître)	Profondeur vers le bas (Esclave)
Valeur du mixage (Linéaire)	100%	42%

une vitesse de volet

2 secondes

Préparation au premier vol

1. Retirez le contenu de la boîte et inspectez-le.
2. Chargez la batterie de vol.
3. Lisez attentivement le présent manuel d'utilisation.
4. Assemblez le modèle complètement.
5. Installez la batterie de vol dans l'aéronef (après l'avoir complètement chargée).
6. Vérifiez la position du centre de gravité (CG).
7. Affectez le récepteur à votre émetteur.
8. Contrôlez que les réglages du récepteur correspondent à ceux de votre émetteur (Voir paramétrage de l'émetteur).
9. Vérifiez que les tringleries bougent librement.
10. Effectuez un essai de la réponse de l'AS3X.
11. Réglez les tringleries et l'émetteur.
12. Effectuez un essai de portée radio.
13. Trouvez un lieu dégagé et sûr.
14. Planifiez votre vol en fonction des conditions du terrain.

Conseils de vol et réparations

Consultez les lois et règlements locaux avant de choisir un emplacement pour faire voler votre avion.

Zone de vol

Toujours choisir un grand espace dégagé pour faire voler votre appareil. L'idéal étant de voler sur le terrain agréé d'un club d'aéromodélisme. Si vous ne volez pas sur un terrain agréé, évitez les terrains situés à proximité d'habitations, d'arbres, lignes haute tension et autres constructions. Vous devez également éviter les zones fréquentées comme les parcs publics, les cours d'écoles ou les terrains de foot.

Contrôlez la portée de votre radio

Veuillez contrôler la portée de votre radio avant d'effectuer un vol. Référez-vous aux instructions spécifiques de votre émetteur.

Comprendre les oscillations

Quand le système AS3X est activé (après la première mise de gaz), vous devez normalement voir les gouvernes réagir aux mouvements de l'avion. Dans certaines conditions de vol, vous verrez peut-être des oscillations (l'avion part en arrière puis en avant sur un axe à cause d'un gain trop important). Si une oscillation apparaît, ralentissez l'avion. Vérifiez que l'avion est bien en mode de vol général pour voler aux vitesses les plus élevées. Si l'oscillation persiste, référez-vous au guide de dépannage pour des informations complémentaires.

Décollage

Placez l'avion en position de décollage (vent de face). Réglez votre émetteur en petits débattements et augmentez progressivement les gaz à $\frac{3}{4}$ puis à fond et dirigez l'avion avec la gouverne de direction. Tirez doucement sur la profondeur pour grimper à une altitude confortable.

Vol

Pilotez l'avion et trimez-le de façon à avoir une trajectoire parfaitement droite aux $\frac{3}{4}$ des gaz. Après l'atterrissage, réglez les tringleries mécaniquement de façon à pouvoir remettre les trims au neutre. Avant de changer de mode de vol, contrôlez que l'avion a des trajectoires parfaitement droites sans utiliser de trim ou de sub-trim.

Conseil: Si vous utilisez plus de 8 clics au trim pour centrer une gouverne, effectuez un réglage mécanique des tringleries afin d'utiliser moins de trim, sinon le fonctionnement de l'AS3X sera altéré.

Atterrissage

Pour les premiers vols avec la batterie recommandée (EFLB32006s30), réglez la minuterie de l'émetteur ou de votre montre sur une durée de 7 minutes. Une fois que vous aurez volé avec le modèle vous pourrez ajuster la minuterie pour rallonger ou diminuer la longueur des vols. Posez immédiatement l'avion quand le moteur émet des pulsations et rechargez la batterie. Il n'est pas recommandé de voler jusqu'à l'enclenchement du LVC.

Placez toujours votre avion face au vent pour atterrir. Placez l'avion à environ 90cm d'altitude au-dessus de la piste et conservez un minimum de gaz durant la totalité de la descente. Conservez des gaz jusqu'au moment où l'avion commence l'arrondi. Durant l'arrondi, conservez les ailes parallèles au sol et l'avion pointé vers le vent. Baissez progressivement les gaz en tirant légèrement sur le manche de profondeur pour poser l'avion sur ses roues.

REMARQUE : si un crash est imminent, réduisez complètement les gaz et le trim. Un non-respect de cette consigne risque de provoquer des dégâts supplémentaires et d'endommager le contrôleur et le moteur.

REMARQUE: Après un choc ou un remplacement, contrôlez que le récepteur est **correctement fixé à l'intérieur du fuselage**. Si vous remplacez le récepteur, placez le nouveau avec la même orientation que l'ancien sous peine d'endommager l'avion.

REMARQUE: Les dommages causés par des écrasements ne sont pas couverts par la garantie.

Volets

Quand vous utilisez les volets, les décollages et atterrissages sont plus courts. Lors du décollage, la queue de l'avion quitte le sol plus rapidement pour donner plus d'autorité à la dérive.

Durant l'atterrissage, les volets permettent une approche par palier tout en utilisant plus de puissance. Les volets permettent de réduire la vitesse relative de l'avion et de faciliter l'arrondi pour effectuer des atterrissages en douceur.

Quand vous déployez les volets, réduisez les gaz d' $\frac{1}{4}$. Si les volets sont déployés quand l'avion est à une vitesse supérieure, l'avion prendra de l'altitude. Réglez votre mixage volets/profondeur à 42% pour réduire la tendance à prendre de l'altitude.

REMARQUE: Quand vous utilisez les volets sur ce modèle, le mixage avec la profondeur est requis. L'absence de mixage peut entraîner une perte de contrôle ou un crash.

Décollage et atterrissage sur l'eau avec les flotteurs optionnels

Utilisez uniquement les flotteurs quand vous maîtrisez parfaitement les décollages et atterrissages avec votre Apprentice. L'utilisation d'un avion sur l'eau comporte des risques, car l'électronique sera endommagée en cas d'immersion dans l'eau.

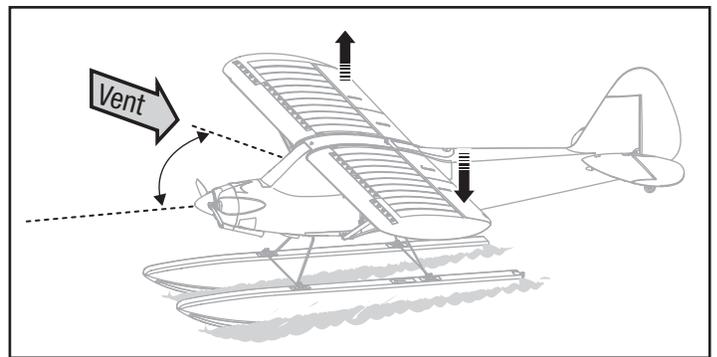
Toujours contrôler que les flotteurs (EFL1045016, vendus séparément) sont correctement fixés au fuselage, que la tringlerie du gouvernail est correctement connectée et que le gouvernail pivote librement quand l'avion est sur l'eau.

Pour décoller de l'eau, augmentez progressivement les gaz tout en dirigeant l'avion à l'aide de la dérive. Gardez les ailes parallèles à l'eau durant le décollage. Maintenez légèrement la profondeur ($\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{3}$) et l'avion décollera quand il aura atteint une vitesse suffisante. Une augmentation trop rapide des gaz provoquerait du roulis à cause du couple quand l'avion quitte la surface de l'eau.

Pour atterrir cet avion, placez l'avion 1 m au-dessus de l'eau. Réduisez les gaz et tirez légèrement sur la profondeur pour effectuer un arrondi. Pour déplacer l'avion sur l'eau, utilisez le moteur pour le faire avancer et utilisez la dérive et le gouvernail relié au flotteur gauche pour diriger l'avion.

Évitez de croiser la trajectoire du vent quand il y a de la brise, l'avion risquerait de se retourner quand l'extrémité de l'aile se retrouve face au vent. Déplacez l'avion sur l'eau à un angle de 45° par rapport au vent (et non pas à la perpendiculaire du vent), utilisez les ailerons pour garder l'aile à plat. L'avion va naturellement essayer de se mettre face au vent quand il se déplace sur l'eau.

Toujours sécher entièrement l'avion après un atterrissage sur l'eau.



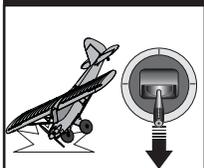
REMARQUE : Ne laissez jamais l'avion en plein soleil quand vous avez terminé de le piloter. Ne stockez pas l'avion dans un lieu fermé et chaud comme une voiture. Vous risqueriez d'endommager la mousse.

Réparations

Grâce à sa construction en mousse Z-foam, cet avion peut être réparé avec différents types de colles (colle chaude, CA normale, epoxy, etc). En cas de pièces non réparables, reportez-vous à la liste des pièces de rechange et effectuez votre commande à l'aide des références d'article. Une liste complète des pièces de rechange et optionnelles figure à la fin de ce manuel.

REMARQUE : L'utilisation d'accélérateur à colle CA peut endommager la peinture de votre avion. Ne manipulez pas l'avion tant que l'accélérateur n'est pas totalement sec.

⚠ AVERTISSEMENT



Toujours couper les gaz avant de le crash.

Check-list d'après vol

1. Déconnecter la batterie de vol du contrôleur (ESC) (Impératif pour votre sécurité et la durée de vie de la batterie).
2. Couper l'émetteur.
3. Sortir et enlever la batterie de vol de l'aéronef.
4. Recharger la batterie de vol.
5. Réparer ou remplacer les pièces endommagées.
6. Stocker la batterie de vol à un endroit différent de celui où se trouve l'aéronef et surveiller la charge de la batterie.
7. Prendre note des conditions de vol et des résultats du plan de vol à titre de référence pour la planification de vols ultérieurs.

Installation du crochet de remorquage optionnel

Cet avion est conçu pour tracter les avions de 2 à 3m d'envergure. Référez-vous aux instructions de votre planeur pour le remorquage.

Installation

1. Retirez la vis (A) et la trappe (B) située sur le dessus du fuselage.
2. Installez à l'intérieur du fuselage le servo (C) 13g du crochet de remorquage (EFLR7155, vendu séparément) et fixez-le à l'aide des 2 vis (D).
3. Insérez la prise du servo dans le port GEAR (train) du récepteur.
4. Actionnez la voie GEAR (Train) de votre émetteur pour voir le bras du servo se déplacer vers le haut (Interrupteur GEAR position 1) et vers le bas (Interrupteur GEAR position 0).

IMPORTANT: Sur votre émetteur la voie 5 (GEAR) doit être en direction Normale et la course doit être à 100% pour un fonctionnement correct.

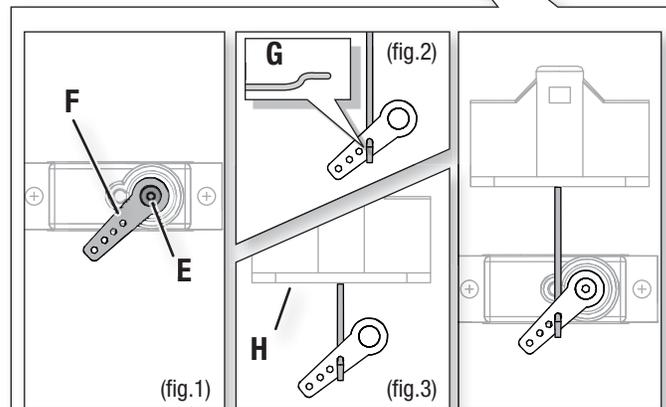
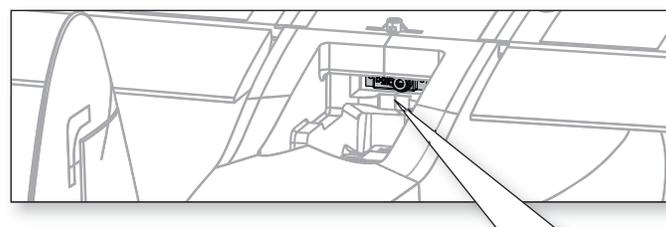
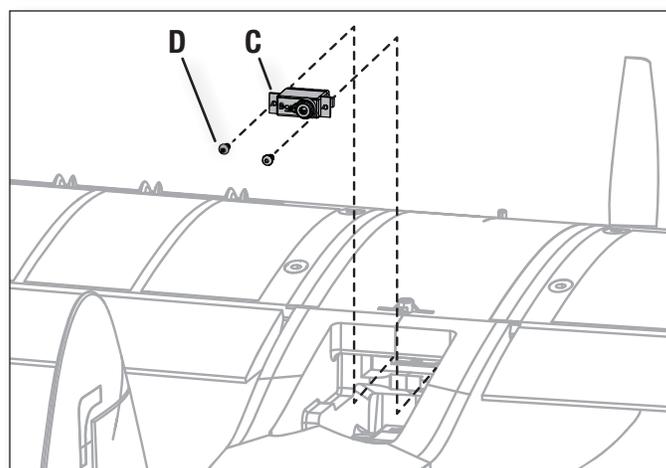
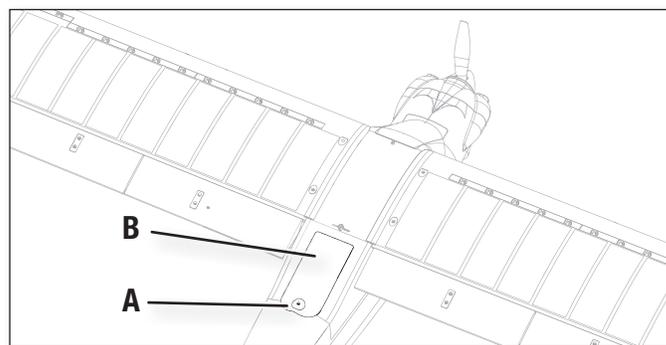
5. Actionnez le bras de servo en basculant l'interrupteur GEAR.
6. Retirez la vis (E) et le bras de servo (F). (Figure 1)
7. Glissez la partie en "Z" du crochet (G) (Inclus avec l'avion) dans le trou intérieur du bras de servo. (Figure 2)
8. Installez le crochet dans le bâti (H) moulé dans la partie supérieure du fuselage.
9. Fixez le bras de servo au servo à l'aide de la vis. Le bras doit être orienté à 7 Heures. (Figure 3)
10. Remplacez la trappe sur le dessus du fuselage en réutilisant la vis.

Utilisation

Actionnez la voie GEAR de votre émetteur et contrôlez que le crochet se rétracte en dessous de l'ouverture du bâti. Si le crochet ne se rétracte pas correctement, ajustez mécaniquement la position du bras de servo.

1. Rétractez le crochet.
2. Insérez la boucle du câble de remorquage dans l'ouverture du bâti autour du crochet.
3. Refermez le crochet pour maintenir le câble de remorquage.

Toujours tendre le câble avant de commencer le décollage et actionnez plusieurs fois le crochet pour contrôler son fonctionnement.

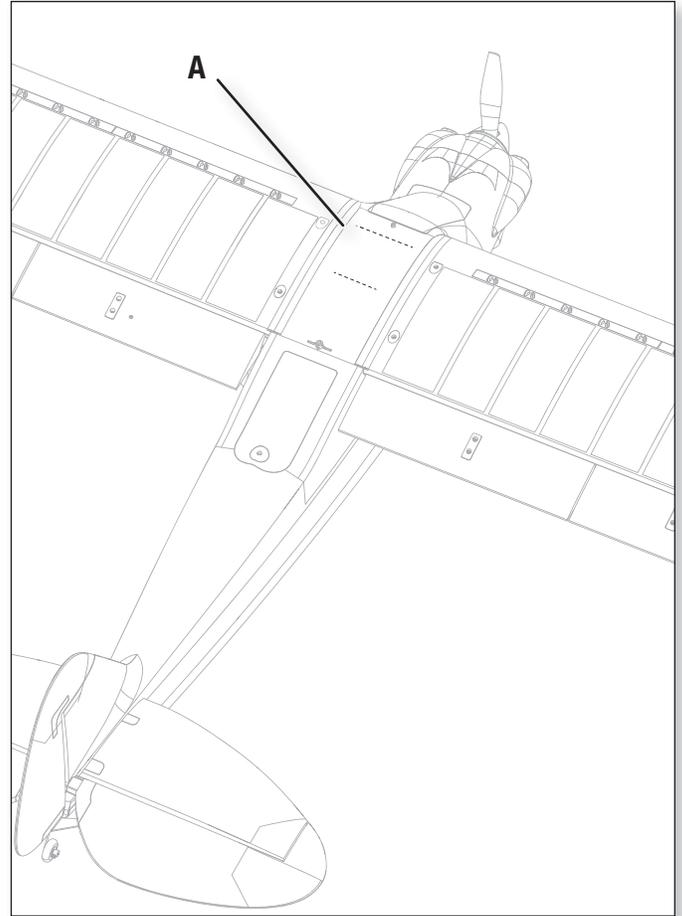


Installation du support de caméra optionnel

Le support de caméra (EFL1045023) est vendu séparément.

IMPORTANT: Respectez les lois en vigueur concernant les droits d'image avant d'installer votre appareil photo ou caméra sur ce modèle.

1. Découpez délicatement une fente (de la taille de la languette du support de caméra) sur le dessus du fuselage, au centre entre les 2 ailes, comme sur l'illustration.
2. Fixez le support en utilisant de la colle Epoxy. Contrôlez que la fixation est correcte avant d'installer la caméra sur le support.



Guide de dépannage AS3X

Problème	Cause possible	Solution
Oscillation	Vitesse de vol supérieure aux vitesses recommandées	Réduire la vitesse de vol
	Hélice ou cône endommagés	Remplacer l'hélice ou le cône
	Déséquilibre de l'hélice	Equilibrer l'hélice. (Pour plus d'information, consultez la vidéo d'équilibrage d'hélice de John Redman, en anglais.)
	Variation des conditions de vol	Ajuster le gain aux conditions de vol (vent, courants d'air ascendants, conditions de terrain: altitude, humidité, température, etc.)
	Vibration du moteur	Remplacer les pièces ou aligner correctement les pièces et reserrer la visserie.
	Récepteur improprement fixé	Aligner et bien fixer le récepteur dans le fuselage
	Du jeu dans les commandes	Reserrer, ou vérifier l'état des pièces (servo, bras de servo, tringleries, guignols et gouvernes)
	Pièces usées	Régler le gain pour compenser l'usage des pièces ou remplacer les pièces usées (surtout l'hélice, points de pivot, servo)
	Fonctionnement erratique du servo	Remplacer le servo
	Type d'émetteur incorrect (programmables ou non-programmables) assigné au récepteur	Assigner un type d'émetteur valide au récepteur (se reporter au manuel du récepteur)
	Splines of prop, spinner and back plate do not align	Alignez les parties courbes des pièces pour éviter les vibrations à haut régime.
Si l'oscillation persiste...	Réduire le gain (se reporter au manuel du récepteur)	
Qualité de vol aléatoire	Le trim n'est pas au neutre	Si vous ajustez les trims plus de 8 clics, ajustez la chape pour annuler le trim
	Le sub-trim n'est pas au neutre	Pas de sub-trim. Ajuster le bras de servo ou la chape
Réponse incorrecte de l'appareil aux essais des commandes du système AS3X	Paramétrage incorrect des directions des commandes du récepteur, pouvant causer un crash.	NE PAS VOLER. Corriger les paramètres des commandes (se reporter au manuel du récepteur) avant de voler.

Guide de dépannage

Problème	Cause possible	Solution
L'aéronef ne répond pas aux gaz mais bien aux autres commandes	La manette des gaz n'est pas au ralenti (idle) et/ou le trim des gaz est réglé à une valeur trop élevée	Réinitialiser les commandes avec la manette des gaz et mettre le trim des gaz à sa valeur la plus faible possible
	La course du servo des gaz est inférieure à 100%	S'assurer que la course du servo des gaz est de 100%
	La voie des gaz est inversée	Inverser le canal des gaz sur l'émetteur
	Moteur déconnecté de l'ESC	Assurez-vous que le moteur soit bien connecté à l'ESC
L'hélice fait trop de bruit ou vibre trop	Hélice et cône, adaptateur ou moteur endommagé	Remplacez les pièces endommagées
	Déséquilibre de l'hélice	Équilibrer ou remplacer l'hélice
	Ecrou de l'hélice desserré	Reserrer l'écrou
	Le cône n'est pas suffisamment serré ou aligné	Reserrer le cône ou l'enlever, le tourner d'un demi-tour puis le réinstaller.
Durée de vol réduite ou manque de puissance de l'aéronef	La charge de la batterie de vol est faible	Recharger la batterie de vol complètement
	Hélice montée à l'envers	Monter l'hélice correctement les chiffres se trouvant sur le devant
	Batterie de vol endommagée	Remplacer la batterie de vol et respecter les instructions la concernant
	Il se pourrait que les conditions de vol soient trop froides	S'assurer que la batterie est à température avant de l'utiliser
	Capacité de la batterie trop faible pour les conditions de vol	Remplacer la batterie ou utiliser une batterie à plus grande capacité
L'aéronef n'accepte pas l'affectation (au cours de cette procédure) à l'émetteur	Émetteur trop près de l'aéronef au cours de la procédure d'affectation	Déplacer l'émetteur allumé à quelques pas de l'aéronef, déconnectez la batterie métallique
	L'aéronef ou l'émetteur se trouve trop près d'un objet métallique	Déplacer l'aéronef ou l'émetteur à bonne distance de l'objet métallique de forte taille
	La prise d'affectation n'est pas installée correctement dans le port d'affectation	Installer la prise d'affectation dans le port d'affectation affecter l'aéronef à l'émetteur
	La charge de la batterie de vol/de la batterie de l'émetteur est trop faible	Remplacer/recharger les batteries
	Bouton d'affectation n'a pas été appuyé suffisamment longtemps durant l'étape d'affectation	Eteindre l'émetteur et répéter le processus d'affectation. Maintenir enfoncé le bouton d'affectation jusqu'à ce que le récepteur soit affecté
	Le contrôleur est hors tension	Mettez le contrôleur sous tension
(Après affectation), l'aéronef ne veut pas établir la liaison avec l'émetteur	Émetteur trop près de l'aéronef lors du processus d'établissement de liaison	Déplacer l'émetteur allumé à quelques pas de l'aéronef, déconnectez la batterie de vol de l'aéronef et reconnectez-la
	L'aéronef ou l'émetteur se trouve trop près d'un objet de forte taille en métal	Déplacer l'aéronef ou l'émetteur à bonne distance de l'objet de forte taille en métal
	Prise d'affectation incorrectement installée dans le port d'affectation ou dans l'extension du port d'affectation	Procéder à une nouvelle affectation émetteur/aéronef et enlever la prise d'affectation avant de couper/remettre l'alimentation en route
	Aéronef affecté à une mémoire de modèle différente (radio ModelMatch uniquement)	Sélectionner la mémoire de modèle correcte sur l'émetteur
	La charge de la batterie de vol/de la batterie de l'émetteur est trop faible	Remplacer/recharger les batteries
	Il se peut que l'émetteur ait été affecté en utilisant un protocole DSM différent	Affecter l'aéronef à l'émetteur
	Le contrôleur est hors tension	Mettez le contrôleur sous tension
La gouverne ne bouge pas	La gouverne, bras de commande, tringlerie ou servo endommagé	Remplacer ou réparer les pièces endommagées et régler les commandes
	Câblage endommagé ou connexions lâches	Contrôler les câbles et les connexions, connecter ou remplacer si besoin
	L'émetteur n'est pas affecté correctement ou il y a eu sélection d'un modèle incorrect	Effectuer une nouvelle affectation ou sélectionner le modèle correct dans l'émetteur
	La charge de la batterie de vol est faible	Recharger complètement la batterie de vol
	Le circuit BEC (Battery Elimination Circuit) du contrôleur (ESC) est endommagé	Remplacer le contrôleur (ESC)
	Le contrôleur est hors tension	Mettez le contrôleur sous tension
Commandes inversées	Les réglages de l'émetteur sont inversés	Effectuer les essais de direction des commandes et régler les commandes au niveau de l'émetteur en fonction des résultats

Problème	Cause possible	Solution
L'alimentation du moteur se fait par impulsions, le moteur perdant ensuite de sa puissance	Le contrôleur (ESC) utilise la coupure progressive de tension basse (LVC) par défaut	Recharger la batterie de vol ou remplacer la batterie qui ne donne plus les performances prévues
	Il se pourrait que les conditions météorologiques soient trop froides	Reporter le vol jusqu'à ce qu'il fasse plus chaud
	La batterie a vieilli, est fatiguée ou endommagée	Remplacer les piles
	La capacité de la batterie est peut être trop faible	Utiliser la batterie recommandée

Garantie et réparations

Durée de la garantie

Garantie exclusive - Horizon Hobby, Inc. (Horizon) garantit que le Produit acheté (le « Produit ») sera exempt de défauts matériels et de fabrication à sa date d'achat par l'Acheteur. La durée de garantie correspond aux dispositions légales du pays dans lequel le produit a été acquis. La durée de garantie est de 6 mois et la durée d'obligation de garantie de 18 mois à l'expiration de la période de garantie.

Limitations de la garantie

- (a) La garantie est donnée à l'acheteur initial (« Acheteur ») et n'est pas transférable. Le recours de l'acheteur consiste en la réparation ou en l'échange dans le cadre de cette garantie. La garantie s'applique uniquement aux produits achetés chez un revendeur Horizon agréé. Les ventes faites à des tiers ne sont pas couvertes par cette garantie. Les revendications en garantie seront acceptées sur fourniture d'une preuve d'achat valide uniquement. Horizon se réserve le droit de modifier les dispositions de la présente garantie sans avis préalable et révoque alors les dispositions de garantie existantes.
- (b) Horizon n'endosse aucune garantie quant à la vendabilité du produit ou aux capacités et à la forme physique de l'utilisateur pour une utilisation donnée du produit. Il est de la seule responsabilité de l'acheteur de vérifier si le produit correspond à ses capacités et à l'utilisation prévue.
- (c) Recours de l'acheteur – Il est de la seule discrétion d'Horizon de déterminer si un produit présentant un cas de garantie sera réparé ou échangé. Ce sont là les recours exclusifs de l'acheteur lorsqu'un défaut est constaté.

Horizon se réserve la possibilité de vérifier tous les éléments utilisés et susceptibles d'être intégrés dans le cas de garantie. La décision de réparer ou de remplacer le produit est du seul ressort d'Horizon. La garantie exclut les défauts esthétiques ou les défauts provoqués par des cas de force majeure, une manipulation incorrecte du produit, une utilisation incorrecte ou commerciale de ce dernier ou encore des modifications de quelque nature qu'elles soient.

La garantie ne couvre pas les dégâts résultant d'un montage ou d'une manipulation erronés, d'accidents ou encore du fonctionnement ainsi que des tentatives d'entretien ou de réparation non effectuées par Horizon. Les retours effectués par le fait de l'acheteur directement à Horizon ou à l'une de ses représentations nationales requièrent une confirmation écrite.

Limitation des dégâts

Horizon ne saurait être tenu pour responsable de dommages conséquents directs ou indirects, de pertes de revenus ou de pertes commerciales, liés de quelque manière que ce soit au produit et ce, indépendamment du fait qu'un recours puisse être formulé en relation avec un contrat, la garantie ou l'obligation de garantie. Par ailleurs, Horizon n'acceptera pas de recours issus d'un cas de garantie lorsque ces recours dépassent la valeur unitaire du produit. Horizon n'exerce aucune influence sur le montage, l'utilisation ou la maintenance du produit ou sur d'éventuelles combinaisons de produits choisies par l'acheteur. Horizon ne prend en compte aucune garantie et n'accepte aucun recours pour les blessures ou les dommages pouvant en résulter. En utilisant et en montant le produit, l'acheteur accepte sans restriction ni réserve toutes les dispositions relatives à la garantie figurant dans le présent document.

Si vous n'êtes pas prêt, en tant qu'acheteur, à accepter ces dispositions en relation avec l'utilisation du produit, nous vous demandons de restituer au vendeur le produit complet, non utilisé et dans son emballage d'origine.

Indications relatives à la sécurité

Ceci est un produit de loisirs perfectionné et non un jouet. Il doit être utilisé avec précaution et bon sens et nécessite quelques aptitudes mécaniques ainsi que mentales. L'incapacité à utiliser le produit de manière sûre et raisonnable peut provoquer des blessures et des dégâts matériels conséquents. Ce produit n'est pas destiné à être utilisé par des enfants sans la surveillance par un tuteur. La notice d'utilisation contient des indications relatives à la sécurité ainsi que des indications concernant la maintenance et le fonctionnement du produit. Il est absolument indispensable de lire et de comprendre ces indications avant la première mise en service. C'est uniquement ainsi qu'il sera possible d'éviter une manipulation erronée et des accidents entraînant des blessures et des dégâts.

Questions, assistance et réparations

Votre revendeur spécialisé local et le point de vente ne peuvent effectuer une estimation d'éligibilité à l'application de la garantie sans avoir consulté Horizon. Cela vaut également pour les réparations sous garantie. Vous voudrez bien, dans un tel cas, contacter le revendeur qui conviendra avec Horizon d'une décision appropriée, destinée à vous aider le plus rapidement possible.

Maintenance et réparation

Si votre produit doit faire l'objet d'une maintenance ou d'une réparation, adressez-vous soit à votre revendeur spécialisé, soit directement à Horizon. Emballez le produit soigneusement. Veuillez noter que le carton d'emballage d'origine ne suffit pas, en règle générale, à protéger le produit des dégâts pouvant survenir pendant le transport. Faites appel à un service de messagerie proposant une fonction de suivi et une assurance, puisque Horizon ne prend aucune responsabilité pour l'expédition du produit jusqu'à sa réception acceptée. Veuillez joindre une preuve d'achat, une description détaillée des défauts ainsi qu'une liste de tous les éléments distincts envoyés. Nous avons de plus besoin d'une adresse complète, d'un numéro de téléphone (pour demander des renseignements) et d'une adresse de courriel.

Garantie et réparations

Les demandes en garantie seront uniquement traitées en présence d'une preuve d'achat originale émanant d'un revendeur spécialisé agréé, sur laquelle figurent le nom de l'acheteur ainsi que la date d'achat. Si le cas de garantie est confirmé, le produit sera réparé. Cette décision relève uniquement de Horizon Hobby.

Réparations payantes

En cas de réparation payante, nous établissons un devis que nous transmettons à votre revendeur. La réparation sera seulement effectuée après que nous ayons reçu la confirmation du revendeur. Le prix de la réparation devra être acquitté au revendeur. Pour les réparations payantes, nous facturons au minimum 30 minutes de travail en atelier ainsi que les frais de réexpédition. En l'absence d'un accord pour la réparation dans un délai de 90 jours, nous nous réservons la possibilité de détruire le produit ou de l'utiliser autrement.

Attention : Nous n'effectuons de réparations payantes que pour les composants électroniques et les moteurs. Les réparations touchant à la mécanique, en particulier celles des hélicoptères et des voitures radio-commandées, sont extrêmement coûteuses et doivent par conséquent être effectuées par l'acheteur lui-même.

Informations de contact

Pays d'achat	Horizon Hobby	Numéro de téléphone/Adresse de courriel	Adresse
France	Service/Parts/Sales: Horizon Hobby SAS	infofrance@horizonhobby.com +33 (0) 1 60 18 34 90	11 Rue Georges Charpak 77127 Lieusaint, France

Informations de conformité pour l'Union Européenne

Déclaration de conformité

(conformément à la norme ISO/IEC 17050-1)
No. HH2013081601

Produit(s) : EFL Carbon-Z Cub BNF Basic
Numéro(s) d'article : EFL10450
Catégorie d'équipement : 1

L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est en conformité avec les exigences des spécifications énumérées ci-après, suivant les conditions de la directive ETRT 1999/5/CE et CEM directive 2004/108/EC:

EN 301 489-1 V1.9.2: 2012
EN 301 489-17 V2.1.1: 2009

EN55022:2010 + AC:2011
EN55024:2010



Signé en nom et pour le compte de :
Horizon Hobby, Inc.
Champaign, IL USA
Le 16 août 2013

Robert Peak
Chief Financial Officer
Horizon Hobby, Inc

Déclaration de conformité

(conformément à la norme ISO/IEC 17050-1)
No. HH2013081602

Produit(s) : EFL Carbon-Z Cub PNP
Numéro(s) d'article : EFL10475
Catégorie d'équipement : 1

L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est en conformité avec les exigences des spécifications énumérées ci-après, suivant les conditions de la directive CEM 2004/108/EC:

EN55022:2010 + AC:2011
EN55024:2010



Signé en nom et pour le compte de :
Horizon Hobby, Inc.
Champaign, IL USA
Le 16 août 2013

Robert Peak
Chief Financial Officer
Horizon Hobby, Inc

Instructions relatives à l'élimination desD3E pour les utilisateurs résidant dans l'Union Européenne



Ce produit ne doit pas être éliminé avec d'autres déchets. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'éliminer les équipements rebutés en les remettant à un point de collecte désigné en vue du recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques. La collecte et le recyclage séparés de vos équipements usagés au moment de leur mise au rebut aideront à préserver les ressources naturelles et à assurer le recyclage des déchets de manière à protéger la santé humaine et l'environnement. Pour plus d'informations sur les points de collecte de vos équipements usagés en vue du recyclage, veuillez contacter votre mairie, votre service de collecte des ordures ménagères ou le magasin dans lequel vous avez acheté le produit.

Informazioni sulla conformità per l'Unione Europea

Dichiarazione di conformità

(in conformità con ISO/IEC 17050-1)
No. HH2013081601

Prodotto(i): EFL Carbon-Z Cub BNF Basic
Codice componente: EFL10450
Classe dei dispositivi: 1

L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme ai requisiti delle specifiche elencate qui di seguito, secondo le disposizioni delle direttive europee R&TTE 1999/5/EC e EMC 2004/108/EC:

EN 301 489-1 V1.9.2: 2012
EN 301 489-17 V2.1.1: 2009

EN55022:2010 + AC:2011
EN55024:2010



Firmato a nome e per conto di:
Horizon Hobby Inc.
Champaign IL USA
16 agosto 2013

Robert Peak
Chief Financial Officer
Horizon Hobby, Inc

Dichiarazione di conformità

(in conformità con ISO/IEC 17050-1)
No. HH2013081602

Prodotto(i): EFL Carbon-Z Cub PNP
Codice componente: EFL10475
Classe dei dispositivi: 1

L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme ai requisiti delle specifiche elencate qui di seguito, secondo le disposizioni della direttiva europea EMC 2004/108/EC:

EN55022:2010 + AC:2011
EN55024:2010



Firmato a nome e per conto di:
Horizon Hobby Inc.
Champaign IL USA
16 agosto 2013

Robert Peak
Chief Financial Officer
Horizon Hobby, Inc

Istruzioni per lo smaltimento RAEE da parte degli utenti dell'Unione Europea



Questo prodotto non deve essere smaltito assieme ai rifiuti domestici. Al contrario, l'utente è responsabile dello smaltimento di tali rifiuti, che devono essere portati in un centro di raccolta designato per il riciclaggio di rifiuti elettrici e apparecchiature elettroniche. La raccolta differenziata e il riciclaggio di tali rifiuti provenienti da apparecchiature, nel momento dello smaltimento aiuteranno a preservare le risorse naturali e garantiranno un riciclaggio adatto a proteggere il benessere dell'uomo e dell'ambiente. Per maggiori informazioni sui centri di raccolta, contattare il proprio ufficio locale, il servizio di smaltimento rifiuti o il negozio presso il quale è stato acquistato il prodotto.

Replacement Parts • Ersatzteile • Pièces de rechange • Pezzi di ricambio

Part # Nummer Numéro Codice	Description	Beschreibung	Description	Descrizione
EFL1045001	Fuselage: Carbon-Z Cub	E-flite Carbon-Z Cub: Rumpf	Carbon-Z Cub -Fuselage	Fusoliera: Carbon-Z Cub
EFL1045002	Left Wing: Carbon-Z Cub	E-flite Carbon-Z Cub: Tragfläche links	Carbon-Z Cub - Aile gauche	Semiala sinistra: Carbon-Z Cub
EFL1045003	Right Wing: Carbon-Z Cub	E-flite Carbon-Z Cub: Tragfläche rechts	Carbon-Z Cub - Aile droite	Semiala destra: Carbon-Z Cub
EFL1045004	Stab Set: Carbon-Z Cub	E-flite Carbon-Z Cub: Höhenruderset	Carbon-Z Cub -Stabilisateur	Set stabilizzatore: Carbon-Z Cub
EFL1045005	Rudder w/Tail Gear: Carbon-Z Cub	E-flite Carbon-Z Cub: Seitenruder m. Spornrad	Carbon-Z Cub -Dérive avec jambe de train arrière	Timone c/carrello coda: Carbon-Z Cub
EFL1045006	Cowling: Carbon-Z Cub	E-flite Carbon-Z Cub: Motorhaube	Carbon-Z Cub -Capot	Capottina motore: Carbon-Z Cub
EFL1045007	Radio and Battery Hatch: Carbon-Z Cub	E-flite Carbon-Z Cub: RC und Ak- kuklappe	Carbon-Z Cub - Trappe	Portello radio e batteria: Carbon-Z Cub
EFL1045008	Main and Tail Gear: Carbon-Z Cub	E-flite Carbon-Z Cub: Fahrwerk	Carbon-Z Cub - Train d'atterrissage	Carrello principale e di coda: Carbon- Z Cub
EFL1045009	Wing & Stab Tube: Carbon-Z Cub	E-flite Carbon-Z Cub: Tragflächen- u. Leitwerksverbinder	Carbon-Z Cub -Clé d'aile et de stabilisateur	Tubo ala e stabilizzatore: Carbon-Z Cub
EFL1045010	Wing Strut Set with Hardware: Carbon-Z Cub	E-flite Carbon-Z Cub: Tragflächen- streben m. Zbh.	Carbon-Z Cub - Haubans avec ac- cessoires	Set montanti ala con viteria: Carbon- Z Cub
EFL1045011	Pushrod Set: Carbon-Z Cub	E-flite Carbon-Z Cub: Gestängeset	Carbon-Z Cub - Set de tringleries	Set barrette comandi: Carbon-Z Cub
EFL1045012	Tundra Tires: Carbon-Z Cub	E-flite Carbon-Z Cub: Tundrareifen	Carbon-Z Cub - Roues Tundra	Gomme tundra: Carbon-Z Cub
EFLP1555E	15x5.5 Electric Propeller: Carbon-Z Cub	E-flite Carbon-Z Cub: 15,5 x 5,5 Elektro Propeller	Carbon-Z Cub - Hélice électrique 15x5.5	15x5.5 elica per elettrico: Carbon-Z Cub
EFL1045014	Propeller Shaft: Carbon-Z Cub	E-flite Carbon-Z Cub: Propellerwelle	Carbon-Z Cub - Axe d'hélice	Albero elica: Carbon-Z Cub
EFL1045015	Hardware Pack with Control Horns: Carbon-Z Cub	E-flite Carbon-Z Cub: Kleinteile m. Ruderhörner	Carbon-Z Cub - Sachet d'accessoires et bras de servos	Pacco viteria con squadrette: Carbon-Z Cub
EFL1045016	Decal Set: Carbon-Z Cub	E-flite Carbon-Z Cub: Dekorbogen	Carbon-Z Cub -Set d'autocollants	Set adesivi: Carbon-Z Cub
EFL1045024	Spinner: Carbon-Z Cub	E-flite Carbon-Z Cub: Spinner	Carbon-Z Cub -Cône	Ogiva: Carbon-Z Cub

Part # Nummer Numéro Codice	Description	Beschreibung	Description	Descrizione
EFLM7450	BL50 Brushless Outrunner Motor, 525Kv	E-flite Carbon-Z Splendor: BL50 Brushless Aussenläufer 525 Kv	Moteur brushless BL50 à cage tournante, 525Kv	BL50 Brushless Outrunner Motor, 525Kv
EFL1025013	Battery Tray: C-Z Splendor	E-flite Carbon-Z Splendor: Akkuträger	Carbon-Z Splendor -Support de batterie	Supporto batteria: C-Z Splendor
EFLM74501	Motor Shaft: BL50 Outrunner motor, 525Kv	E-flite Carbon-Z Splendor BL50 Aussenläufer Motor 525 Kv: Motorwelle	Axe pour moteur BL50, 525Kv	Albero motore: BL50 Outrunner motor, 525Kv
EFLA1060B	60-Amp Pro Switch-Mode BEC Brushless ESC (V2)	E-flite 60-Amp Pro Switch-Mode BEC Brushless Regler (V2)	Contrôleur brushless 60A Pro switch Mode BEC (V2)	60-Amp Pro Switch-Mode BEC Brushless ESC (V2)
SPMAR635	Spektrum 6-Channel AS3X Sport Receiver	Spektrum 6 Kanal AS3X Sport Empfänger	Récepteur Spektrum 6 voies à la technologie AS3X	Ricevitore Spektrum 6-canali AS3X Sport
EFLR7145	26 g Digital MG Mini Servo	E-flite 26g Digital MG Mini Servo	Mini servo digital 26g à pignons métal	Mini servo digitale MG 26g
EFLR7155	13 g Digital MG Micro Servo	E-flite 13g Digital MG Micro Servo	Micro servo digital 13g à pignons métal	Micro servo digitale MG 13g

Optional Parts • Optionale Bauteile • Pièces optionnelles • Pezzi opzionali

Part # Nummer Numéro Codice	Description	Beschreibung	Description	Descrizione
EFL1045016	Float Set Complete: Carbon-Z Cub	E-flite Carbon-Z Cub: Schwimmer Set	Carbon-Z Cub - Set de flotteurs complet	Set completo galleggianti: Carbon-Z Cub
EFL1045023	Camera Mount: Carbon-Z Cub	E-flite Carbon-Z Cub: Kamerahalter	Carbon-Z Cub - Support de caméra	Supporto fotocamera: Carbon-Z Cub
EFLB29006S30	E-flite 6S 22.2V 2900mAh 30C Li-Po Battery Pack, 13AWG EC3	E-flite 2900mAh 6S 22.2V 30C Li-Po, 13AWG EC3	Batterie Li-Po E-flite 22.2V 6S 2900mAh 30C, prise EC3	Batteria E-flite 6S 22.2V 2900mAh 30C Li-Po, 13AWG EC3
EFLB32006S30	E-flite 6S 22.2V 3200mAh 30C Li-Po Battery Pack, 13AWG EC3	E-flite 3200mAh 6S 22.2V 30C Li-Po, 13AWG EC3	Batterie Li-Po E-flite 22.2V 6S 3200mAh 30C, prise EC3	Batteria E-flite 6S 22.2V 3200mAh 30C Li-Po, 13AWG EC3
EFLB44006S30	E-flite 6S 22.2V 4400mAh 30C Li-Po Battery Pack, 13AWG EC3	E-flite 4400mAh 6S 22.2V 30C Li-Po, 13AWG EC3	Batterie Li-Po E-flite 22.2V 6S 4400mAh 30C, prise EC3	Batteria E-flite 6S 22.2V 4400mAh 30C Li-Po, 13AWG EC3
EFLB50006S30	E-flite 6S 22.2V 5000mAh 30C Li-Po Battery Pack, 13AWG EC3	E-flite 5000mAh 6S 22.2V 30C Li-Po, 13AWG EC3	Batterie Li-Po E-flite 22.2V 6S 5000mAh 30C, prise EC3	Batteria E-flite 6S 22.2V 5000mAh 30C Li-Po, 13AWG EC3
EFLAEC308	EC3 Battery Series Y-Harness	E-flite EC3 Akkukabel seriell, Silikon 13GA	Cordon Y pour batteries, prises EC3	Adattatore a Y per batteria EC3
EFLAB32003S30	E-flite 3S 11.1V 3200mAh 30C Li-Po Battery Pack (2 required)	E-flite 3S 11.1V 3200mAh 30C Li-Po Akku Pack (2 erforderlich)	Batterie Li-Po E-flite 11.1V 3S 3200mAh 30C (2 batteries requises)	Batteria E-flite 3S 11.1V 3200mAh 30C Li-Po (2 required)
EFLAEC302	EC3 Battery Connector, Female (2)	EC3 Akkukabel, Buchse (2)	Prise EC3 femelle (2pc)	EC3 Connettore femmina x batteria (2)
EFLAEC303	EC3 Device/Battery Connector, Male/Female	EC3 Kabelsatz, Stecker/Buchse	Prise EC3 male/femelle	EC3 Connettore batteria maschio/femmina
EFLC3020	200W DC multi-chemistry battery charger	200W DC Multi-Batterie Ladegerät - EU	Chargeur multiple DC 200W	200W DC Caricabatterie universale
EFLC4010	Celectra 15VDC 250W Power Supply	Celectra 15 V DC 250-W-Netzstecker	Alimentation Celectra CC 15 V 250 W	Alimentatore Celectra 15V c.c., 250 W
EFLA261	Micro/Mini Heli Tool Assortment	Micro/Mini-Helikopter-Werkzeugsatz	Assortiment d'outils micro / mini pour hélicoptère	Assortimento utensili per micro/mini elicotteri
RVO1005	Ball Link Pliers	Revolution: Kugelkopfzange	Pince pour rotules	Pinze per attacchi a sfera
DYN1405	Li-Po Charge Protection Bag, Large	Dynamite Li-Po Charge Protection Bag groß	Sac de charge Li-Po grand modèle	Busta grande di protezione per carica Li-Po
DYN1400	Li-Po Charge Protection Bag, Small	Dynamite Li-Po Charge Protection Bag klein	Sac de charge Li-Po petit modèle	Busta piccola di protezione per carica Li-Po
	DX6i DSMX 6-Channel Transmitter	Spektrum DX6i DSMX 6-Kanal Sender	Emetteur DX6i DSMX 6 voies	DX6i DSMX Trasmettitore 6 canali
	DX7s DSMX 7-Channel Transmitter	Spektrum DX7s DSMX 7 Kanal Sender	Emetteur DX7s DSMX 7 voies	DX7s DSMX Trasmettitore 7 canali
	DX8 DSMX 8-Channel Transmitter	Spektrum DX8 DSMX 8 Kanal Sender	Emetteur DX8 DSMX 8 voies	DX8 DSMX Trasmettitore 8 canali
	DX10t DSMX 10-Channel Transmitter	Spektrum DX10t DSMX 10 Kanal Sender	Emetteur DX10t DSMX 10 voies	DX10t DSMX Trasmettitore 10 canali
	DX18 DSMX 18-Channel Transmitter	Spektrum DX18 DSMX 18 Kanal Sender	Emetteur DX18 DSMX 18 voies	DX18 DSMX Trasmettitore 18 canali
	DX18QQ DSMX 18-Channel Transmitter	Spektrum DX18QQ DSMX 18 Kanal Sender	Emetteur DX18QQ DSMX 18 voies	DX18QQ DSMX Trasmettitore 18 canali

© 2013 Horizon Hobby, Inc.

E-flite, AS3X, Blade, Celectra, EC3, DSM, DSM2, DSMX, the DSMX logo, Z-Foam, Carbon-Z, Bind-N-Fly, the BNF logo, Plug-N-Play and ModelMatch are trademarks or registered trademarks of Horizon Hobby, Inc.

The Spektrum trademark is used with permission of Bachmann Industries, Inc.

Cub Crafters, Carbon Cub, associated emblems and logos, and body designs of vehicles are either registered trademarks or trademarks of Cub Crafters, Inc. and are used with permission.

Futaba is a registered trademark of Futaba Denshi Kogyo Kabushiki Kaisha Corporation of Japan.
All other trademarks, service marks and logos are property of their respective owners.

US 8,201,776. Other patents pending.

<http://www.e-fliterc.com/>

EFL10450.1

