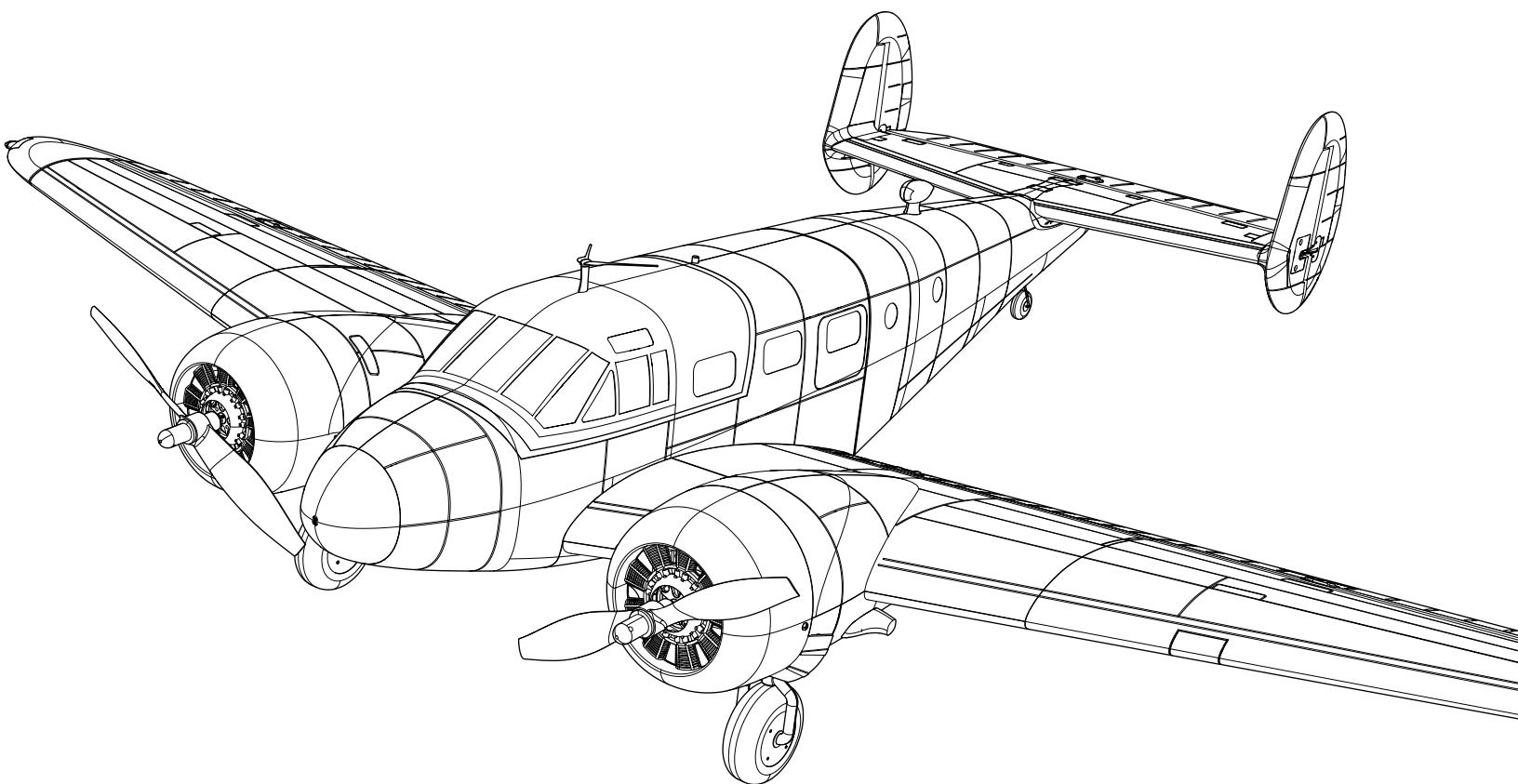




Beechcraft® D18/RC-45J 1.5m



Instruction Manual Bedienungsanleitung Manuel d'utilisation Manuale di Istruzioni

Scan the QR code and select the Manuals and Support quick links from the product page for the most up-to-date manual information.
Scannen Sie den QR-Code und wählen Sie auf der Produktseite die Quicklinks Handbücher und Unterstützung, um die aktuellsten Informationen zu Handbücher.
Scannez le code QR et sélectionnez les liens rapides Manuals and Support sur la page du produit pour obtenir les informations les plus récentes sur le manuel.
Scannerizzare il codice QR e selezionare i Link veloci Manuali e Supporto dalla pagina del prodotto per le informazioni manuali più aggiornate.



EFL-3726

EFL-3727

REMARQUE

La totalité des instructions, garanties et autres documents est sujette à modification à la seule discréction d'Horizon Hobby, LLC. Pour obtenir la documentation à jour de ce produit, veuillez consulter le site www.horizonhobby.com ou towerhobbies.com et cliquez sur l'onglet de support du produit.

SIGNIFICATION DE CERTAINS TERMES SPÉCIFIQUES

Les termes suivants sont utilisés dans l'ensemble du manuel pour indiquer différents niveaux de danger lors de l'utilisation de ce produit:

AVERTISSEMENT: Procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels, des dommages collatéraux et des blessures graves OU engendrer une probabilité élevée de blessure superficielle.

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

REMARQUE: Procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels ET potentiellement un risque faible de blessures.

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 entraîner l'endommagement du produit lui-même, ainsi que des risques de dégâts matériels, voire de blessures graves.

Ceci est un produit de loisirs perfectionné. Il doit être manipulé avec prudence et bon sens et requiert quelques aptitudes de base en mécanique. Toute utilisation de ce produit ne respectant pas les principes de sécurité et de responsabilité peut entraîner des dégâts matériels, endommager le produit et provoquer des blessures. Ce produit n'est pas destiné à être utilisé par des enfants sans la surveillance directe d'un adulte. N'essayez pas de démonter le produit, de l'utiliser avec des composants incompatibles ou d'en améliorer les performances sans l'accord d'Horizon Hobby, LLC. Ce manuel comporte des instructions relatives à la sécurité, au fonctionnement et à l'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 dommages 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, 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 et ne mettez jamais en bouche quelque partie de votre modèle que ce soit - risque de blessures graves voire danger de mort.
- Ne faites jamais fonctionner votre modèle lorsque les batteries de l'émetteur sont faibles.
- Gardez toujours le modèle à vue et gardez-en toujours le contrôle.
- Utilisez toujours des batteries complètement chargées.
- Gardez toujours l'émetteur sous tension lorsque le modèle est en marche.
- Enlevez toujours les batteries avant le 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 modèle dont le câblage est endommagé.
- Ne touchez jamais des pièces en mouvement.

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

Enregistrement

Enregistrez votre produit aujourd'hui pour faire partie de notre liste de diffusion et recevoir les dernières mises à jour concernant les produits, offres et informations sur E-flite.



Table des matières

Assemblage de la maquette	47
Configuration automatique de l'émetteur	49
Configuration de l'émetteur	50
Poussée différentielle.....	51
PNP Receiver Selection and Installation	51
Installation de la batterie et armement du variateur ESC	52
Failsafe et Conseils généraux pour affectation BNF	53
Affectation (Binding) de l'émetteur au récepteur / Activation et désactivation SAFE Select BNF	53
Assignation d'un interrupteur pour la technologie SAFE Select	54
Télémétrie ESC intégrée.....	54
Réglages aux guignols et aux palonniers de servos.....	55
Doubles débattements	55
Coupure par tension faible (LVC)	55
Test de contrôle de la direction	56
Essai de la réponse de l'AS3X+	57
Centrage des gouvernes et ajustement d'une manille	58
(CG) Centre de Gravité	59
Conseils de vol en mode SAFE Select.....	59
Réglage des trims en vol.....	60
Maintenance après vol.....	60
Inversion de poussée (<i>en option</i>).....	60
Entretien du moteur	61
Entretien des servos	61
Guide de dépannage AS3X+	62
Guide de dépannage	62
Pièces de rechange	63
Éléments recommandés	63
Pièces facultatives.....	63
Garantie et réparations	64
Informations de contact pour garantie et réparation	64
Informations IC	65
Informations de conformité pour l'Union européenne	65

Spécifications

Envergure d'aile	1504 mm
Longueur	1064 mm
Poids	Sans batterie : 1858 g Avec la batterie 4S 4000 mAh recommandée : 2235 g

Équipement inclus

Récepteur	Récepteur SAFE et AS3X+ 6 canaux DSMX AR631+ (SPM-1031) (BNF uniquement)
Variateur ESC	Avian Dual sans balais 40 A ESC 3-4S (SPMXAE0240D)
Moteurs	(2) Moteur à cage tournante 3226, 930 Kv, 14 pôles (SPMXAM1700B)
Servos	(6) Servo MG Sub-Micro 13 g : Câble de 140 mm

Matériel nécessaire

Émetteur	6+ canaux 2,4 GHz pleine portée avec technologie Spektrum DSM2/DSMX
Gamme de batterie	Li-Po 4S 3200 à 5000 mAh avec connecteur IC3
Chargeur de batterie	Chargeur à équilibrage pour batterie Li-Po à 4 cellules
Récepteur	5+ canaux (AR631 recommandé) (PNP uniquement)

Outils nécessaires

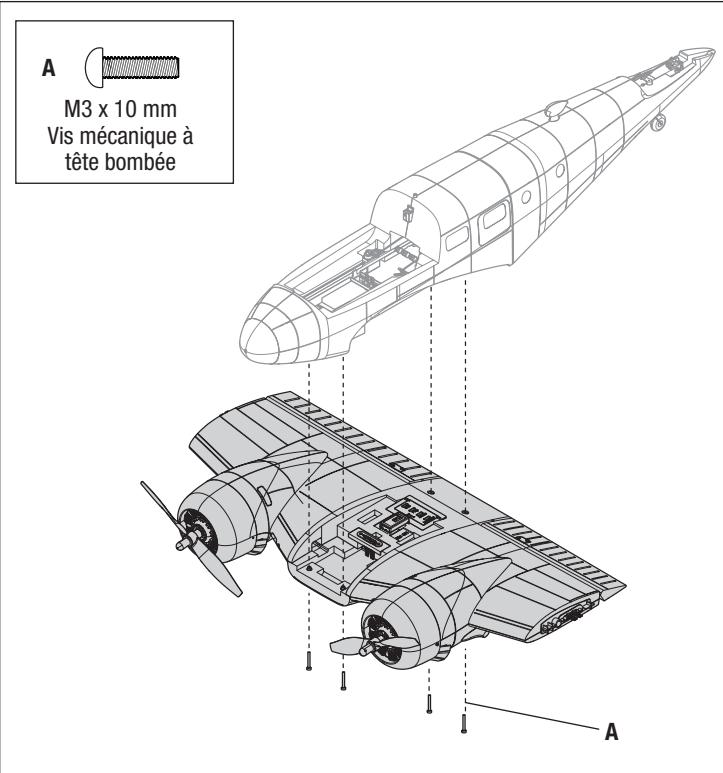


Tournevis cruciforme (PH#1)

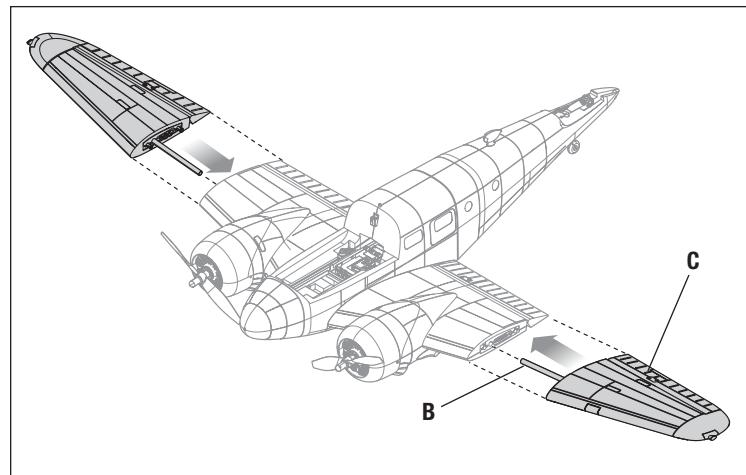
Assemblage de la maquette

Installation de l'aile

1. Alignez et insérez l'aile dans l'ouverture située au bas du fuselage.
2. Insérez l'antenne réceptrice dans le tube d'antenne du fuselage.
3. Fixez l'aile dans sa position à l'aide des 4 vis incluses (M3x10 mm) (A) et d'un tournevis cruciforme.

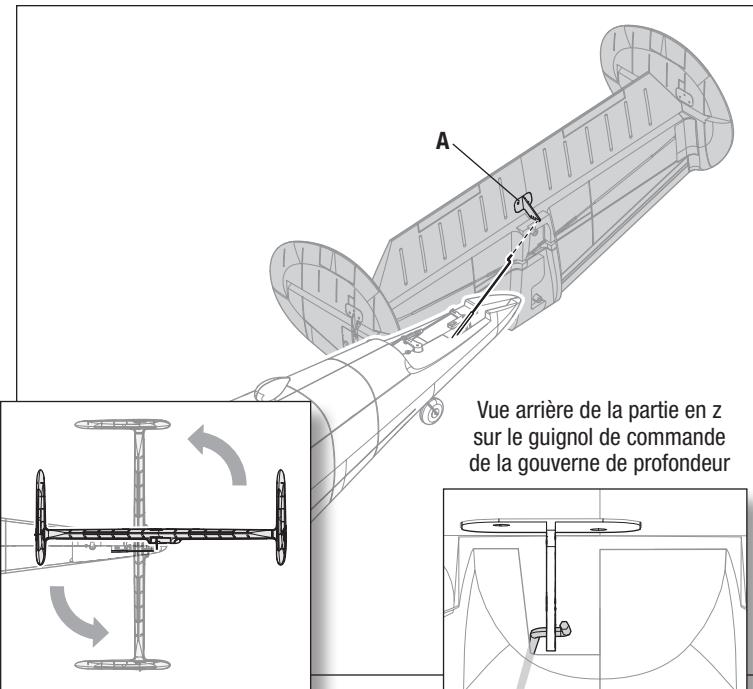


4. Insérez un tube d'aile (B) dans chaque extrémité de l'aile (C).
 5. Alignez l'extrémité de l'aile avec l'aile et appuyez-les l'une contre l'autre jusqu'à ce qu'elles s'enclenchent avec un clic. Pour les retirer, il suffit de les tirer jusqu'à ce qu'elles se désenclenchent du panneau central de l'aile.
- Démontez dans l'ordre inverse.
- Conseil :** Balancer légèrement l'extrémité de l'aile d'avant en arrière facilitera le désenclenchement des bagues de retenue de l'extrémité des ailes.

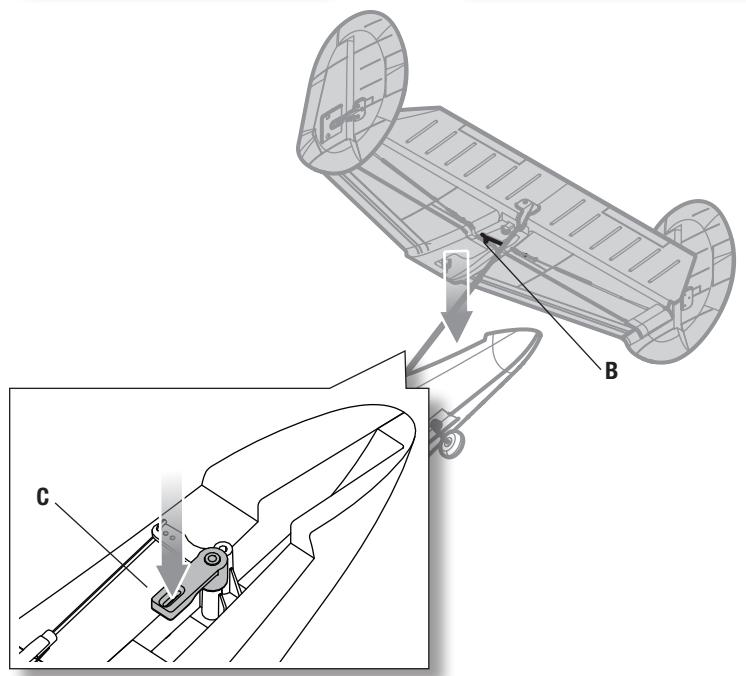


Installation de la queue

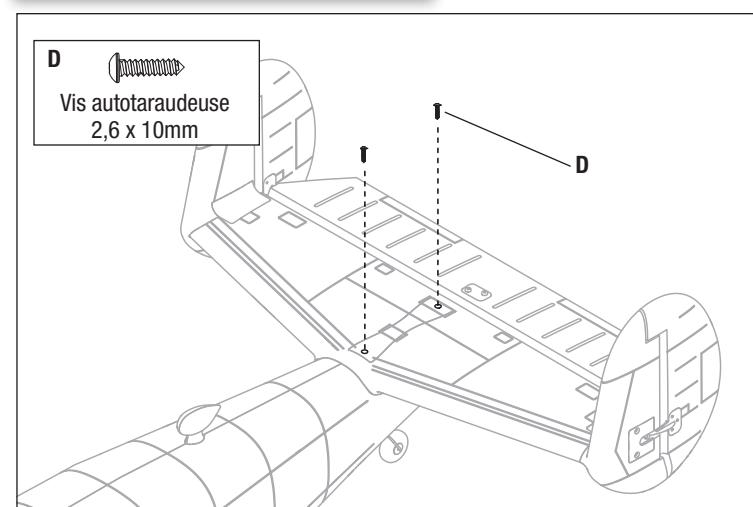
1. Avec l'ensemble d'empennage orienté vers le bas et à droite du fuselage, comme illustré, connectez la partie en z à la barre de liaison de la gouverne de profondeur sur le trou le plus à l'extérieur du guignol de commande de la gouverne de profondeur (**A**).
2. Faites pivoter l'ensemble d'empennage autour de la partie en z sur le guignol de commande de la gouverne de profondeur. Reportez-vous à l'image de vue arrière de la partie en z sur le guignol de commande de la gouverne de profondeur pour connaître l'orientation correcte.



3. Alignez la section de queue avec le fuselage et insérez la broche d' entraînement (**B**) de la barre de liaison de la gouverne de direction dans la fente du levier coudé (**C**).



4. Fixez la section de queue à l'aide de deux vis autotaraudeuses de 2,6 x 10 mm (**D**) et d'un tournevis cruciforme.
5. Une fois la queue installée, assurez-vous que la broche de la gouverne de direction est fixée sur le levier coudé en essayant de bouger les gouvernes de direction. Il devrait y avoir de la résistance si vous avez essayé de la bouger vers la gauche ou vers la droite. Si vous pouvez bouger librement la gouverne de direction dans un sens, mais pas dans l'autre, la broche est susceptible de ne pas être emboîtée dans le levier coudé de la gouverne de direction. Retirez la section de queue et assurez-vous que la broche est correctement emboîtée. Démontez dans l'ordre inverse.



Configuration automatique de l'émetteur

Le récepteur installé dans l'appareil contient un fichier de configuration AS3X+/SAFE développé spécifiquement pour cet appareil. Ce fichier d'émetteur intelligent (STF) vous permet d'importer rapidement les paramètres de l'émetteur, directement à partir du récepteur, pendant le processus d'affectation.

Pour charger le fichier d'émetteur intelligent :

1. Allumez l'émetteur.
2. Créez un nouveau fichier de modèle vide sur l'émetteur.
3. Mettez le récepteur sous tension.
4. Appuyez sur le bouton d'affectation sur le récepteur.
5. Mettez l'émetteur en mode d'affectation : le modèle est affecté normalement.
6. Une fois que l'affectation est terminée, l'écran de téléchargement apparaît :
7. Sélectionnez **LOAD (CHARGER)** pour continuer.

L'écran suivant indique que le téléchargement écrase tous les paramètres du modèle actuellement sélectionné. S'il s'agit d'un nouveau modèle vide, le fichier renseigne les paramètres de l'émetteur dans le modèle actif et le renomme Beechcraft D18/RC-45J 1.5m EFL-3726.

REMARQUE : la confirmation annulera les configurations de l'émetteur précédemment enregistrées.

8. Appuyez sur **CONFIRM (CONFIRMER)** pour continuer.

Le fichier est installé sur l'émetteur et les informations télémétriques sont chargées automatiquement une fois le téléchargement terminé. La radio revient à l'écran d'accueil et le nom du nouveau modèle s'affiche.

La configuration de l'émetteur est maintenant terminée et l'appareil est prêt à voler.

Remarques importantes

Minuteur de vol

Le STF ne renseigne pas le minuteur d'un vol dans l'émetteur. Le moniteur de tension émet les alertes de l'émetteur lorsque la tension de la batterie chute jusqu'à une valeur juste au-dessus de la LVC, ce qui indique qu'il est temps d'atterrir. L'alerte de l'émetteur est définie pour qu'il y ait suffisamment de temps avant que le variateur ESC ne commence à faire des impulsions lorsque la coupure par tension faible (LVC) est atteinte. Cette méthode permet de prendre en compte le style de vol et l'utilisation des gaz et est plus précise qu'un minuteur seul.

Si vous n'utilisez pas le fichier d'émetteur intelligent, définissez un minuteur pendant 4 minutes lors de l'utilisation de la batterie recommandée. Surveillez l'utilisation de la batterie et ajustez le minuteur après les premiers vols pour trouver un équilibre qui correspond à votre style de vol.

Les transmetteurs pris en charge et les exigences en matière de micrologiciels comprennent ce qui suit :

- Toutes les radios NX (avec la version de micrologiciel 4.0.11+)
- iX14 (avec la version d'application 2.0.9+)
- iX20 (avec la version d'application 2.0.9+)
- Actuellement, les radios iX12 et DX ne prennent pas en charge les transferts de fichiers d'émetteur intelligent.

Fichier d'émetteur intelligent

Le récepteur contient un fichier d'émetteur intelligent préchargé.

Version RX : EFL-3726 1.0.0

Voulez-vous charger le fichier à partir du récepteur ?

IGNORER

CHARGER

REMARQUE

Cette opération écrasera TOUS les réglages actuels du modèle.

Si le matériel du modèle BNF de base a changé, il est possible que le fichier du récepteur ne fonctionne pas correctement. Ne l'utilisez sans avoir tout vérifié.

Voulez-vous charger le fichier à partir du récepteur ?

RETOUR

CONFIRMER

Configuration de l'émetteur

IMPORTANT : après avoir configuré votre modèle, réaffectez toujours l'émetteur et le récepteur pour régler les positions de sécurité intégrée souhaitées.

Lors du premier vol, réglez le minuteur de vol sur 4 minutes lorsque vous utilisez une batterie 4S 4000 mAh. Ajustez le temps après le premier vol.

Configuration d'un émetteur de la série NX

- Mettez l'émetteur en marche, cliquez sur la molette, allez à **System Setup (Configuration du système)** et cliquez sur la molette. L'émetteur affichera **RF will be disabled!** (La RF sera désactivée !). Faites défiler jusqu'à **Yes (Oui)** et cliquez sur la molette.
- Allez à **Model Select (Sélectionner un modèle)** et choisissez **Add New Model (Ajouter un nouveau modèle)** au bas de la liste. Sélectionnez **Airplane Model Type (Type de modèle d'avion)** en choisissant l'image de l'avion, sélectionnez **Create (Créer)**.
- Paramétrez le **Model Name (Nom du modèle)** : entrez un nom pour votre fichier de modèle.
- Allez à **Aircraft Type (Type d'appareil)** et faites défiler jusqu'à la sélection de l'aile, sélectionnez **Wing (Aile) : 1 Ail 1 Flap Tail (Queue) : Normal**
- Sélectionnez **Main Screen (Écran principal)**, cliquez sur la molette pour entrer dans la **Function List (Liste des fonctions)**.
- Rendez-vous dans le menu **D/R (Dual Rate) and Expo (Double débattement et expo)** pour paramétrer le double débattement et l'expo.
- Paramétrez **Rates and Expo (Débattements et expo) : Aileron**
Paramétrez **Switch (Commutateur) : Switch F (Commutateur F)**
Paramétrez **High Rates (Grands débattements) : 100 %, Expo 10 % – Low Rates (Faibles débattements) : 70 %, Expo 5 %**
- Paramétrez **Rates and Expo (Débattements et expo) : Elevator (Gouverne de profondeur)**
Paramétrez **Switch (Commutateur) : Switch C (Commutateur C)**
High Rates (Grands débattements) : 100 %, Expo 10 % – Low Rates (Faibles débattements) : 70 %, Expo 5 %
- Paramétrez **Dual Rates and Expo (Doubles débattements et expo) : Rudder (Gouverne de direction)**
Paramétrez **Switch (Commutateur) : Switch G (Commutateur G)**
High Rates (Grands débattements) : 100%, Expo 10% – Low Rates (Faibles débattements): 70%, Expo 5%
- Paramétrez **Throttle Cut (Coupure des gaz) ; Switch (Commutateur) : Switch H (Commutateur H), Position : -100 %**
- Paramétrez les valeurs dans le menu volet
Paramétrez **SWITCH D (COMMUTATEUR D)**
Paramétrez **POS 0 : -100% FLAP (VOLET) 0% Elevator (Gouverne de profondeur)**
Paramétrez **POS 1 : 0% FLAP (VOLET) -4% Elevator (Gouverne de profondeur)**
Paramétrez **POS 2 : 100% FLAP (VOLET)-7% Elevator (Gouverne de profondeur)**
Paramétrez **SPEED (VITESSE) 2.0 (2,0)**

Configuration d'un émetteur de la série DX

- Mettez l'émetteur en marche, cliquez sur la molette, allez à **System Setup (Configuration du système)** et cliquez sur la molette. L'émetteur affichera **RF will be disabled!** (La RF sera désactivée !). Faites défiler jusqu'à **Yes (Oui)** et cliquez sur la molette.
- Allez à **Model Select (Sélectionner un modèle)** et choisissez **Add New Model (Ajouter un nouveau modèle)** au bas de la liste. Le système demande si vous souhaitez créer un nouveau modèle, sélectionnez **Create (Créer)**.
- Paramétrez le **Model Type (Type de modèle)** : Sélectionnez le Airplane **Model Type (Type de modèle d'avion)** en choisissant l'avion. Le système vous demande de confirmer le type de modèle, les données seront réinitialisées. Sélectionnez **YES (OUI)**.
- Paramétrez le **Model Name (Nom du modèle)** : entrez un nom pour votre fichier de modèle.
- Allez à **Aircraft Type (Type d'appareil)** et faites défiler jusqu'à la sélection de l'aile, sélectionnez **Wing (Aile) : 1 Ail 1 Flap Tail (Queue) : Normal**
- Sélectionnez **Main Screen (Écran principal)**, cliquez sur la molette pour entrer dans la **Function List (Liste des fonctions)**.

Double débattement

Essayez vos premiers vols en petit débattement. Pour les atterrissages, utilisez la gouverne de profondeur avec un grand débattement.

REMARQUE : pour vous assurer que la technologie AS3X+ fonctionne correctement, ne diminuez pas les valeurs de débattement en dessous de 50 %. Si vous souhaitez moins de déviation de contrôle, ajustez manuellement la position des barres de liaison sur le bras de servo.

REMARQUE : si vous constatez une oscillation à grande vitesse, consultez le guide de dépannage pour obtenir de plus amples informations.

Exponentiel

Après les premiers vols, vous pouvez ajuster l'exponentiel sur votre émetteur.

Configuration d'un émetteur de la série DX

- Paramétrez **D/R (Dual Rate) and Expo (Double débattement et expo) : Aileron**
Paramétrez **Switch (Commutateur) : Switch F (Commutateur F)**
Paramétrez **High Rates (Grands débattements) : 100 %, Expo 10 % – Low Rates (Faibles débattements) : 70 %, Expo 5 %**
- Paramétrez **D/R (Dual Rate) and Expo (Double débattement et expo) : Elevator (Gouverne de profondeur)**
Paramétrez **Switch (Commutateur) : Switch C (Commutateur C)**
High Rates (Grands débattements) : 100 %, Expo 10 % – Low Rates (Faibles débattements) 70 %, Expo 5 %
- Paramétrez **Dual Rates and Expo (Doubles débattements et expo) : Rudder (Gouverne de direction)**
Paramétrez **Switch (Commutateur) : Switch G (Commutateur G)**
High Rates (Grands débattements) : 100%, Expo 10% – Low Rates (Faibles débattements): 70%, Expo 5%
- Paramétrez **Throttle Cut (Coupure des gaz) ; Switch (Commutateur) : Switch H (Commutateur H), Position : -100 %**
- Paramétrez les valeurs dans le menu volet
Paramétrez **SWITCH D (COMMUTATEUR D)**
Paramétrez **POS 0 : -100% FLAP (VOLET) 0% Elevator (Gouverne de profondeur)**
Paramétrez **POS 1 : 0% FLAP (VOLET) -4% Elevator (Gouverne de profondeur)**
Paramétrez **POS 2 : 100% FLAP (VOLET)-7% Elevator (Gouverne de profondeur)**
Paramétrez **SPEED (VITESSE) 2.0 (2,0)**

Configuration d'un émetteur de la série iX

- Mettez l'émetteur en marche et commencez dès que l'application Spektrum Airware est ouverte. Sélectionnez l'icône du crayon orange dans le coin supérieur gauche de l'écran, le système demande l'autorisation de **Turn Off RF (Désactiver la RF)**, sélectionnez **PROCEED (POURSUIVRE)**.
- Selectionnez les trois points en haut à droite de l'écran, sélectionnez **Add a New Model (Ajouter un nouveau modèle)**.
- Selectionnez **Model Option (Option de modèle)**, choisissez **DEFAULT (PAR DÉFAUT)**, sélectionnez **Airplane (Avion)**. Le système demande si vous souhaitez créer un nouveau modèle acro, sélectionnez **Create (Créer)**.
- Selectionnez le dernier modèle sur la liste, appelé **Acro**. Tapez sur Acro et renommez le fichier avec un nom de votre choix.
- Maintenez enfoncée la flèche retour dans le coin supérieur gauche de l'écran pour revenir à l'écran principal.
- Accédez au menu **Model Setup (Configuration du modèle)**. Sélectionnez **Aircraft Type (Type d'appareil)**. Le système demande l'autorisation de **Turn Off RF (Désactiver la RF)**, sélectionnez **PROCEED (POURSUIVRE)**. Touchez l'écran pour sélectionner l'aile. Sélectionnez **1 Ail 1 Flap**.
- Maintenez enfoncée la flèche retour dans le coin supérieur gauche de l'écran pour revenir à l'écran principal.
- Accédez au menu **Model Adjust (Ajustement du modèle)**.
- Paramétrez **Dual Rates and Expo (Doubles débattements et expo) : Aileron**
Paramétrez **Switch (Commutateur) : Switch F (Commutateur F)**
Paramétrez **High Rates (Grands débattements) : 100 %, Expo 10 % – Low Rates (Faibles débattements) : 70 %, Expo 5 %**

Configuration d'un émetteur de la série iX

10. Paramétrez Dual Rates and Expo (Doubles débattements et expo) :
Sélectionnez **Elevator (Gouverne de profondeur)**
Paramétrez **Switch (Commutateur) : Switch C (Commutateur C)**
High Rates (Grands débattements) : 100 %, Expo 10 % – Low Rates (Faibles débattements) : 70 %, Expo 5 %

11. Paramétrez Dual Rates and Expo (Doubles débattements et expo) :
Rudder (Gouverne de direction)
Paramétrez **Switch (Commutateur) : Switch G (Commutateur G)**
High Rates (Grands débattements) : 100%, Expo 10% – Low Rates (Faibles débattements): 70%, Expo 5%

Configuration d'un émetteur de la série iX

12. Paramétrez Throttle Cut (Coupure des gaz) ; **Switch (Commutateur) : Switch H (Commutateur H), Position : -100 %**

13. Paramétrez les valeurs dans le menu volet

Paramétrez **COMMUTATEUR D**

Paramétrez **POS 0 : -100 % VOLET 0 % Gouverne de profondeur**

Paramétrez **POS 1 : 0 % VOLET -4 % Gouverne de profondeur**

Paramétrez **POS 2 : 100 % VOLET -7 % Gouverne de profondeur**

Paramétrez **VITESSE 2,0**

Poussée différentielle

Le Beechcraft D18/RC-45J 1.5m (BNF) est doté d'une poussée différentielle. Lorsque la gouverne de direction est activée, un moteur va augmenter sa vitesse et l'autre va réduire sa vitesse pour vous aider à maîtriser les mouvements de lacet. La maniabilité au sol, les décollages et les atterrissages en seront facilités.

IMPORTANT : La poussée différentielle fonctionne sans configuration supplémentaire sur le package BNF. Les utilisateurs PNP doivent utiliser un récepteur Spektrum avec Smart Throttle pour la poussée différentielle. Consultez SpektrumRC.com pour plus d'informations.

Pour un contrôle maximal lors du décollage et de l'atterrissement, nous recommandons d'augmenter le trim des gaz (d'environ 3 à 5 clics de trim)

jusqu'à ce que les moteurs commencent tout juste à tourner. Réduisez ensuite le trim jusqu'à ce que le moteur s'arrête. Avec le trim défini dans cette position, la gouverne de direction permettra à un moteur de tourner pour maintenir le contrôle de la direction, même si la manette des gaz est au ralenti.



ATTENTION : Avec le compensateur défini dans cette position, activez l'arrêt du moteur avant de prendre ou de déplacer l'appareil. Si vous prenez l'avion et que vous faites un mouvement de lacet sans que le compensateur ne soit abaissé ou que l'arrêt du moteur ne soit activé, un moteur peut commencer à tourner. Assurez-vous que tous les éléments soient éloignés des hélices lors de la manipulation de l'appareil.

PNP Receiver Selection and Installation

Le récepteur recommandé pour cet appareil est le Spektrum AR631+. Si vous souhaitez installer un récepteur différent, assurez-vous qu'il s'agit au moins d'un récepteur à 6 canaux de pleine portée. Consultez le manuel du récepteur choisi pour connaître les instructions correctes sur l'installation et le fonctionnement.

Installation du récepteur AR631+

- Appuyez sur le bouton derrière la trappe pour éjecter la trappe.
- Retirez la trappe en tirant vers le haut sur l'arrière de la trappe afin de mettre à nu le compartiment du récepteur.
- Connectez les servos de surfaces de commande à leurs ports respectifs dans le récepteur à l'aide du tableau de droite.
- Utilisez du ruban adhésif double face pour servo (non inclus) pour monter le récepteur sur la zone plate du compartiment du récepteur, comme indiqué. Le récepteur (A) doit être monté dans le sens indiqué, de manière parallèle à la longueur du fuselage, avec l'étiquette orientée vers le haut et les ports de servo orientés vers l'arrière de l'appareil. L'orientation du récepteur est essentielle pour toutes les configurations des technologies AS3X et SAFE.
- Pour les récepteurs d'antenne individuels, faites passer l'antenne sur le côté gauche du tube de fuselage marqué « Insert Antenna Here » (Insérer antenne ici). Pour les récepteurs d'antenne double, faites passer l'antenne gauche sur le côté gauche du tube et l'antenne droite sur le côté droit du tube.

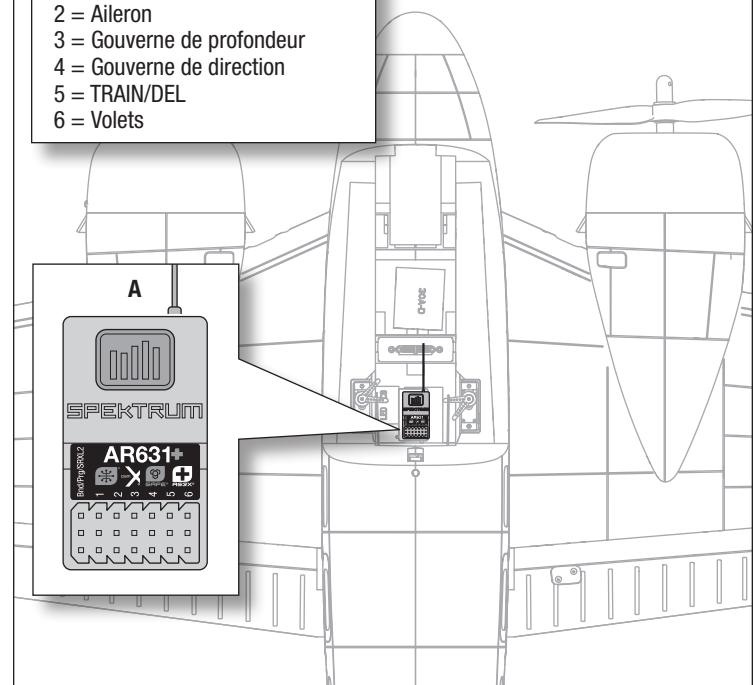


ATTENTION : une installation incorrecte du récepteur peut provoquer un crash.

Attributions des ports de l'AR631+

Bnd/Prg/SRXL2 = Affectation

- 1 = Gaz
- 2 = Aileron
- 3 = Gouverne de profondeur
- 4 = Gouverne de direction
- 5 = TRAIN/DEL
- 6 = Volets



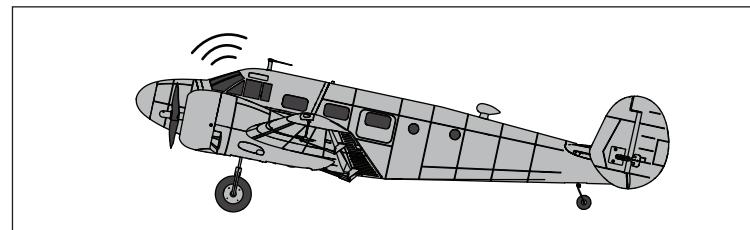
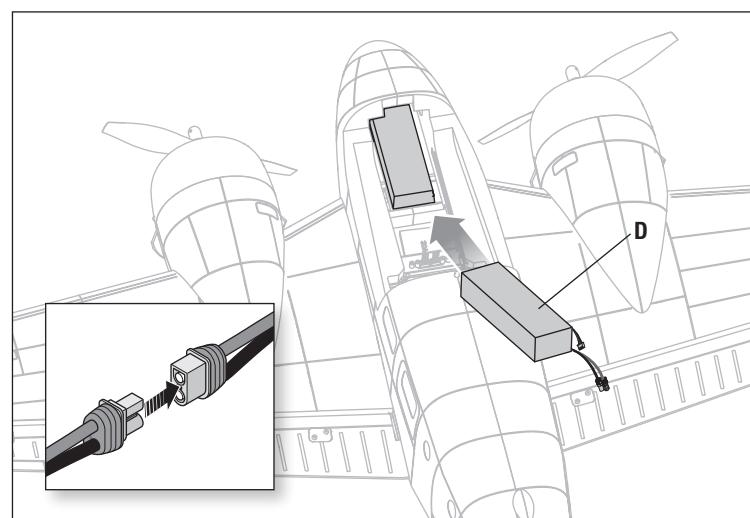
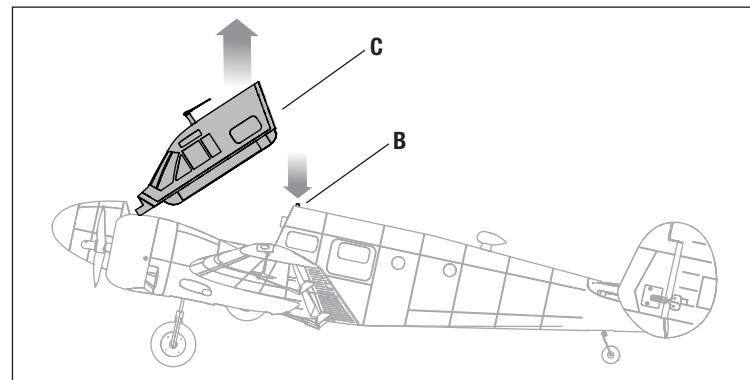
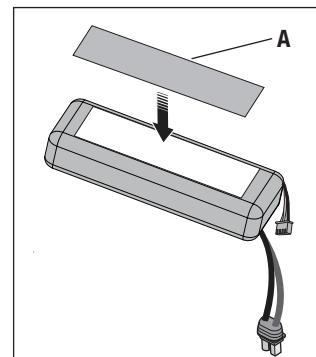
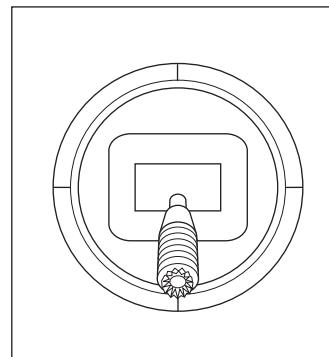
Installation de la batterie et armement du variateur ESC

Choix de la batterie

Nous recommandons d'utiliser la batterie Li-Po 4 000 mAh 14,8 V 4S 30C Spektrum (SPMX40004S30). Consultez la Liste des pièces en option pour les autres batteries adaptées. Si vous utilisez une autre batterie que celles indiquées, elle doit être dans la même gamme de capacité, de dimensions et de poids que les packs de batteries Spektrum Li-Po pour s'insérer dans le fuselage. Assurez-vous que le modèle est équilibré au niveau du CG recommandé.

ATTENTION : n'approchez jamais les mains de l'hélice. Lorsqu'il est armé, le moteur fait tourner l'hélice en réponse à tout mouvement des gaz.

1. Baissez les gaz et le compensateur des gaz aux niveaux les plus bas. Allumez l'émetteur, puis attendez 5 secondes.
 2. Il est recommandé d'appliquer une bande scratch (A) dans la partie inférieure de la batterie.
 3. Appuyez sur le bouton d'éjection (B) et tirez vers le haut sur l'arrière de la trappe de la batterie (C) pour la retirer.
 4. Installez la batterie entièrement chargée (D) dans le compartiment de batterie comme illustré. Pour plus d'informations, consultez les instructions d'ajustement du centre de gravité.
 5. Assurez-vous que la batterie de vol est maintenue en place par la bande scratch.
 6. Raccordez la batterie au variateur ESC.
 7. Maintenez l'appareil de niveau sur ses roues, en position immobile et à l'abri du vent, ou le système ne démarra pas.
- Une fois armé :
- Le variateur ESC émettra une série de tonalités (selon le nombre de cellules de la batterie).
 - Les gouvernes effectueront un cycle pour le récepteur AS3X ou deux cycles pour la technologie SAFE si celle-ci est activée.
 - Une DEL s'allumera sur le récepteur.
8. Remontez la trappe de batterie.



Failsafe et Conseils généraux pour affectation BNF

- Le récepteur inclus a été spécifiquement programmé pour être utilisé avec cet appareil. Reportez-vous au manuel du récepteur pour la configuration appropriée en cas de remplacement de celui-ci.
- Éloignez-vous des larges objets métalliques lors de l'affectation.
- Ne pointez pas l'antenne de l'émetteur directement en direction du récepteur lors de l'affectation.
- Le témoin orange sur le récepteur clignote rapidement lorsque le récepteur passe en mode d'affectation.

- Une fois affecté, le récepteur conservera ses réglages d'affectation pour cet émetteur jusqu'à ce que vous effectuez une nouvelle affectation.
- En cas de perte de communication entre le récepteur et l'émetteur, le mode sécurité intégrée est activé. La sécurité intégrée fait passer le canal des gaz à la position de faible ouverture des gaz. Les voies de tangage et de roulis travaillent en déplacement pour stabiliser activement l'avion dans un virage descendant.
- En cas de problème, consultez le guide de dépannage ou, si besoin, contactez le service après-vente d'Horizon adéquat.

Affectation (Binding) de l'émetteur au récepteur / Activation et désactivation SAFE Select BNF

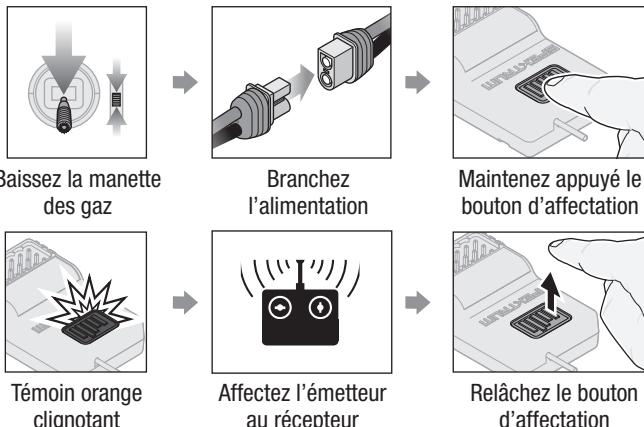
La version BNF Basic de cet appareil comporte la technologie SAFE Select, qui vous permet de choisir le niveau de protection en vol. Le mode SAFE comprend des limiteurs d'angles et une stabilisation automatique. Le mode AS3X donne au pilote une réponse directe aux manches de commande. SAFE Select est activé ou désactivé lors du processus d'affectation.

Avec SAFE Select désactivé, l'appareil est toujours en mode AS3X. Avec SAFE Select activé, l'appareil est constamment en mode SAFE Select, ou un commutateur peut être attribué pour basculer entre le mode SAFE Select et le mode AS3X.

Grâce à la technologie SAFE Select, cet appareil peut être configuré pour être constamment en mode SAFE, constamment en mode AS3X, ou le choix du mode peut être attribué à un commutateur.

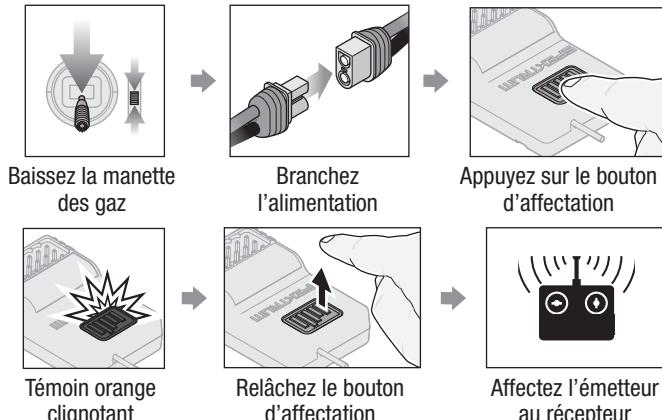
Avec le bouton d'affectation...

SAFE Select activé



SAFE SELECT ACTIVÉ : Les surfaces de commande effectuent deux cycles d'avant en arrière avec une légère pause en position neutre chaque fois que le récepteur est allumé.

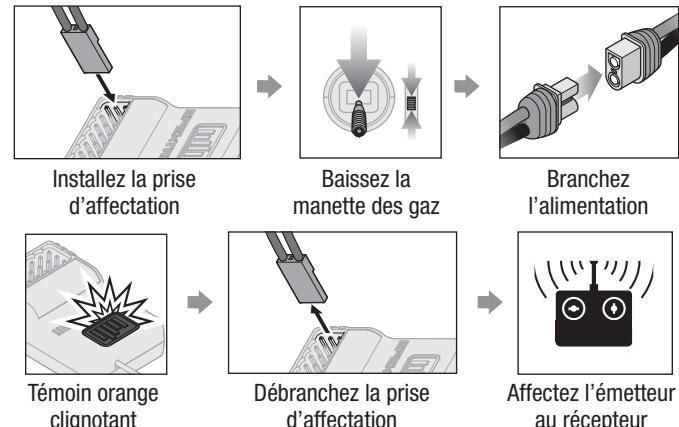
SAFE Select désactivé



SAFE SELECT DÉSACTIVÉ : Les surfaces de commande effectuent un cycle d'avant en arrière chaque fois que le récepteur est allumé.

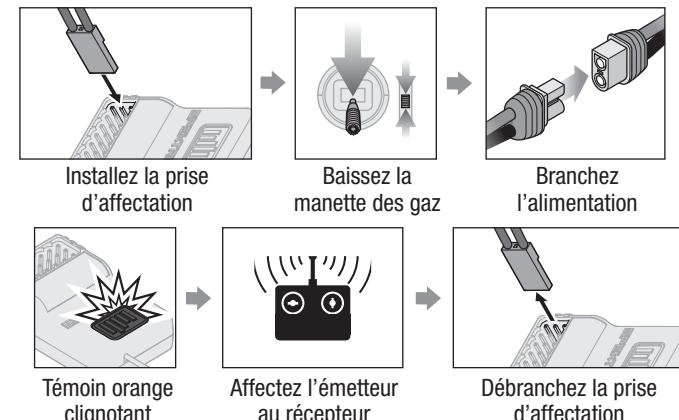
Avec la prise d'affectation...

SAFE Select activé



SAFE SELECT ACTIVÉ : Les surfaces de commande effectuent deux cycles d'avant en arrière avec une légère pause en position neutre chaque fois que le récepteur est allumé.

SAFE Select désactivé



SAFE SELECT DÉSACTIVÉ : Les surfaces de commande effectuent un cycle d'avant en arrière chaque fois que le récepteur est allumé.

Attribution d'un interrupteur pour la technologie SAFE Select

De préférence, utilisez la Programmation en aval pour activer SAFE Select. La technologie SAFE Select peut être facilement assignée à n'importe quel commutateur libre (2 ou 3 positions) sur votre émetteur. Grâce à cette fonction, vous avez le choix d'activer ou de désactiver la technologie pendant un vol.

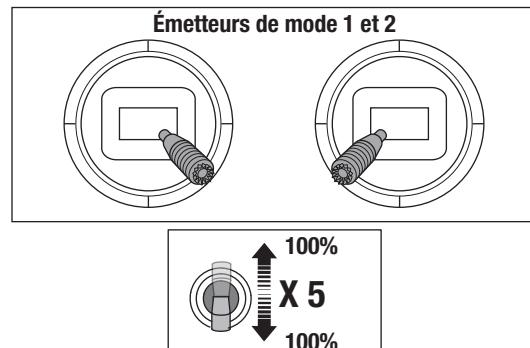
IMPORTANT : avant d'attribuer le commutateur de votre choix, assurez-vous que la course pour ce canal est réglée sur 100 % dans les deux sens et que l'aileron, la gouverne de profondeur, la gouverne de direction et la manette des gaz sont tous en grand débattement avec une course à 100 %. Désactivez Throttle Hold (Maintien des gaz) s'il est programmé dans l'émetteur.

ATTENTION : maintenez toutes les parties du corps loin de l'hélice et gardez l'appareil solidement immobilisé en cas d'activation accidentelle des gaz.

Attribution d'un commutateur

1. Affectez correctement l'appareil pour activer la technologie SAFE Select. Cela permettra l'attribution du système à un commutateur.
2. Maintenez les deux manches de l'émetteur vers les coins inférieurs intérieurs et faites basculer 5 fois le commutateur de votre choix (1 bascule = entièrement vers le haut et vers le bas) pour assigner celui-ci. Les gouvernes de l'appareil se déplaceront, indiquant que le commutateur a été sélectionné. Répétez l'opération pour attribuer un commutateur différent ou pour désactiver le commutateur actuel si vous le souhaitez.

CONSEIL : si vous souhaitez un commutateur SAFE Select pour cet appareil, et si vous utilisez un émetteur à 6 canaux, le canal du commutateur SAFE Select devra être partagé avec soit le canal 5 soit le canal 6 de l'émetteur.



Programmation en aval

Affectez le canal SAFE Select par le biais de la programmation en aval sur votre émetteur Spektrum compatible.



Pour plus d'informations sur la configuration de SAFE Select et l'utilisation de la programmation en aval, cliquez sur le lien suivant pour obtenir une vidéo détaillée : <https://www.youtube.com/watch?v=o-46P066cik>

Programmation en aval - Configuration de SAFE Select

Série DX, série NX, série iX	1. Commencez avec l'émetteur affecté au récepteur.
	2. Allumez l'émetteur.
	3. Affectez un commutateur pour SAFE Select qui n'est pas encore utilisé pour une autre fonction. Utilisez n'importe quel canal ouvert entre 7 et 20.
	4. Configurez le commutateur H (coupe des gaz) afin de prévenir le fonctionnement accidentel du moteur.
	5. Mettez l'avion en marche. Une barre de signal s'affiche sur l'écran principal de votre émetteur lorsque les informations de télématrie sont reçues.
	6. Accédez à la FUNCTION LIST (LISTE DES FONCTIONS) (configuration du modèle)
	7. Sélectionnez Forward Programming (Programmation en aval) ; Sélectionnez Gyro Settings (Réglages des gyroscopes), Sélectionnez SAFE Select pour entrer dans le menu.
	8. Configurez SAFE Select Ch (Canal SAFE Select) : Sur le canal que vous avez choisi pour SAFE Select.
	9. Configurez AS3X et SAFE Select sur On (allumé) ou Off (éteint) comme bon vous semble pour chaque position de commutateur.

Télématrie ESC intégrée

BNF : cet avion est doté de la télématrie entre le variateur ESC et le récepteur, qui permet de fournir des informations, notamment : régime, tension, courant moteur, paramètres de gaz (%) et température du FET (régulateur de vitesse).

PNP : le variateur ESC de cet avion est capable de fournir des informations via la télématrie par le biais de la connexion des gaz quand il est associé à un récepteur avec télématrie Spektrum compatible Smart. Il fonctionne avec un signal de servo PWM normal pour les systèmes de commande radio courants.

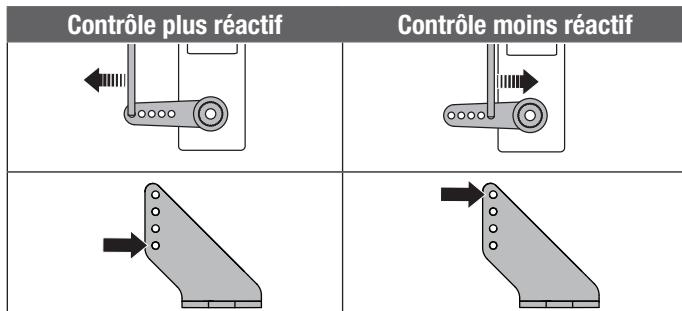
Pour plus d'informations sur les émetteurs compatibles, les mises à jour du micrologiciel et l'utilisation de la technologie télématrique sur votre émetteur, consultez www.SpektrumRC.com.

Paramètres de télématrie	
Rx V / Min. Rx V	4.2V
ESC Smart / Alarme de tension faible	3.45V
Batterie Smart / Volts de démarrage minimum	4.0V
Nombre de pôles du moteur	14
Rapports d'alerte	10 secondes

Réglages aux guignols et aux palonniers de servos

Le tableau de droite indique les réglages d'usine des guignols de commande et des bras de servo. Pilotez votre appareil avec les réglages d'usine avant d'apporter toute modification.

Vous pourrez ensuite décider d'ajuster la position des tringleries en fonction de la réponse de commande souhaitée. Consultez le tableau de droite.



	Guignols de commande	Bras de servo
Gouverne de profondeur		
Gouverne de direction		
Ailerons		
Volets		
Roue de queue	Du servo de la gouverne de direction 	Sur le levier coudé

Doubles débattements

Programmez votre émetteur pour configurer les débattements et les coudes de commande aux valeurs indiquées. Ces valeurs ont été testées et sont un bon point de départ pour réussir à voler.

Vous pourrez ensuite décider d'ajuster les valeurs en fonction de la réponse de commande souhaitée.

	Grand débattement	Petit débattement
Ailerons	▲ = 20mm ▼ = 20mm	▲ = 13mm ▼ = 13mm
Gouverne de profondeur	▲ = 17mm ▼ = 17mm	▲ = 11mm ▼ = 11mm
Gouverne de direction	► = 20mm ◄ = 20mm	► = 13mm ◄ = 13mm
Volets	Partiel ▼ = 20mm	Complète ▼ = 40mm

Coupure par tension faible (LVC)

Une batterie Li-Po déchargée en-deçà de 3V ne supportera aucune charge par la suite. Le CEV (ESC) de l'aéronef protège la batterie de vol contre une décharge trop profonde grâce au système de coupure par tension faible (LVC). Lorsque la batterie est déchargée jusqu'à 3V par cellule, la coupure par tension faible (LVC) réduit la puissance du moteur au profit du récepteur et des servos pour qu'ils puissent supporter un atterrissage.

Quand la puissance du moteur décroît, faites atterrir l'aéronef immédiatement et remplacez ou rechargez la batterie de vol.

Toujours débrancher et retirer la batterie Li-Po de l'avion après chaque vol. Chargez la batterie à environ la moitié de sa capacité avant de la stocker. Contrôlez que la tension de chaque élément de la batterie ne descend pas en dessous de 3V. Si vous ne débranchez pas la batterie, elle se déchargera de façon trop importante. Pour les premiers vols réglez la minuterie de votre montre ou émetteur sur 4 minutes. Ajustez la durée des vols une fois que vous aurez fait voler le modèle.

REMARQUE : Une activation répétitive de la coupure par tension faible (LVC) endommage la batterie.

Test de contrôle de la direction

Allumez l'émetteur et raccordez la batterie. Utilisez l'émetteur pour commander l'aileron, la gouverne de profondeur et la gouverne de direction. Regardez l'appareil de l'arrière pour vérifier les directions de commande.

La version BNF Basic de ce modèle possède un mixage aileron/gouvernail intégré, lorsque les ailerons sont en position de débattement, le gouvernail se déplace.

Gouverne de profondeur

1. Tirez la manette de gouverne de profondeur en arrière. La gouverne de profondeur s'élève, ce qui fait cabrer l'appareil.
2. Poussez la manette de gouverne de profondeur vers l'avant. La gouverne de profondeur s'abaisse, ce qui fait descendre l'appareil.

Ailerons

1. Déplacez la manette d'aileron vers la droite. L'aileron droit s'élève et l'aileron gauche s'abaisse, ce qui fera se pencher l'appareil vers la droite.
2. Déplacez la manette d'aileron vers la gauche. L'aileron gauche s'élève et l'aileron droit s'abaisse, ce qui fera se pencher l'appareil vers la gauche.

Gouvernes de direction

1. Déplacez le manche de la gouverne de direction vers la droite. La gouverne se déplace vers la droite, ce qui fera effectuer à l'appareil un lacet vers la droite.
2. Déplacez le manche de la gouverne de direction vers la gauche. La gouverne se déplace vers la gauche, ce qui fera effectuer à l'appareil un lacet vers la gauche.

Volets

1. Déplacez votre interrupteur de commande des volets en position demi-volets.
2. Confirmez que les volets descendent
3. Déplacez l'interrupteur de commande des volets en position pleins volets.
4. Confirmez que les volets descendent plus bas qu'à l'étape deux.

	Commande de l'émetteur	Réponse des gouvernes
Profondeur		
Aileron		
Dérive		
Volets		

Essai de la réponse de l'AS3X+

Ce test permet de s'assurer du bon fonctionnement du système AS3X+. Assemblez le modèle et affectez votre émetteur au récepteur avant d'effectuer ce test.

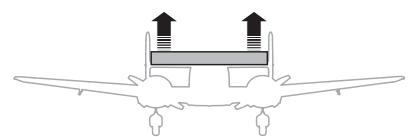
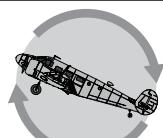
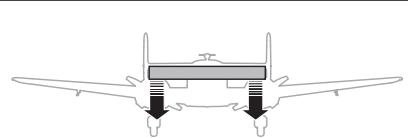
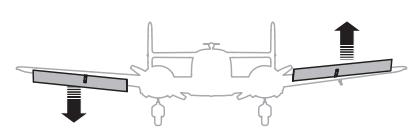
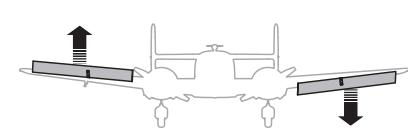
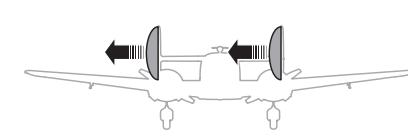
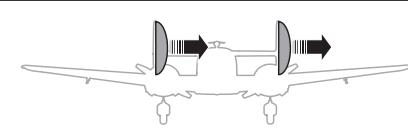
- Pour activer l'AS3X+, placez le manche des gaz juste au dessus des 25% de sa course, puis replacez-le en position basse.

ATTENTION: Tenez vos cheveux, vos vêtements amples, vos mains et autres parties du corps à l'écart de l'hélice, elle pourrait les attraper.

- Déplacez l'avion comme sur les illustrations et contrôlez que les gouvernes se déplacent dans la direction indiquée sur l'illustration. Si les gouvernes ne répondent pas comme sur les illustrations, ne faites pas voler le modèle. Référez-vous au manuel du récepteur pour des informations complémentaires.

Une fois le système AS3X+ activé, les gouvernes peuvent s'agiter rapidement. Il s'agit d'une réaction normale. L'AS3X+ restera actif jusqu'à la déconnexion de la batterie.

Due to different effects of torque, lift, and drag some aircraft require trim changes with different speeds and throttle settings. Mixes are pre-loaded into the receiver to compensate for these changes. The mixes become active the first time the throttle is raised above 25%. The control surfaces may be offset slightly at different throttle settings after the first time throttle is raised. Trimming the plane in flight should be done at 80-100% throttle for best results.

	Mouvement de l'avion	Réaction de l'AS3X
Profondeur		
		
Aileron		
		
Dérive		
		

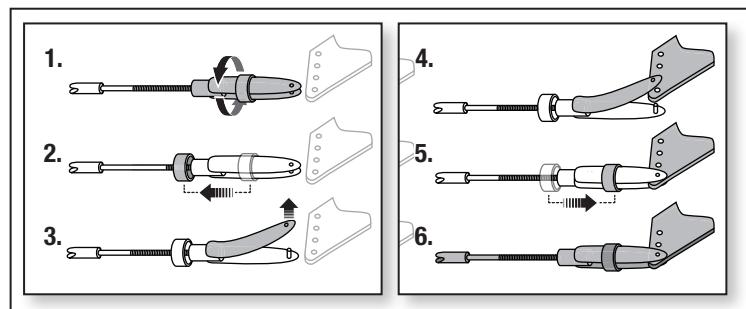
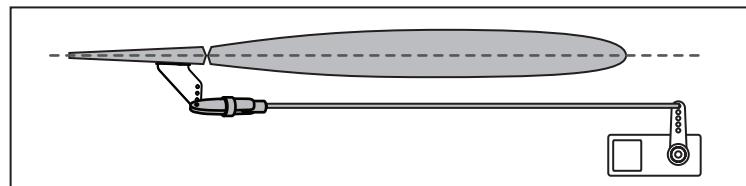
Centrage des gouvernes et ajustement d'une manille

IMPORTANT : Réalisez le test de direction des commandes avant le centrage des gouvernes.

Lorsque le mode SAFE est désactivé, centrez mécaniquement les surfaces de commande.

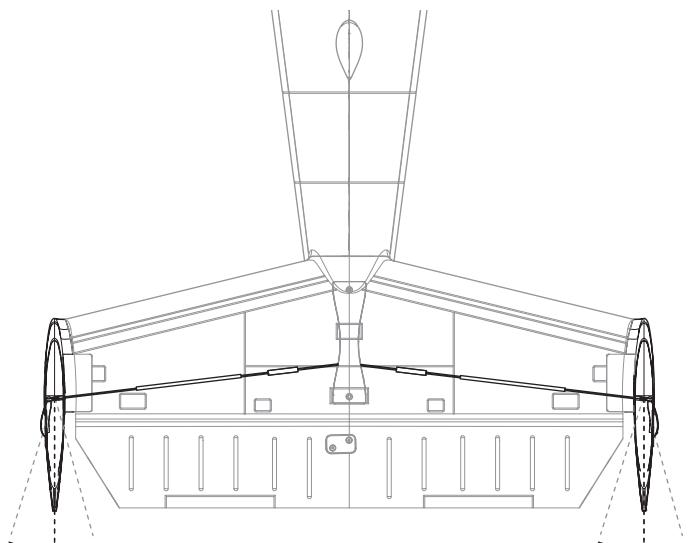
IMPORTANT : Le fonctionnement correct du système SAFE nécessite un sous-compensateur et un compensateur à 0.

Après l'affectation d'un émetteur au récepteur, réglez les compensateurs et sous-compensateurs sur 0, assurez-vous que les bras de servo sont dans la bonne position, puis ajustez les tringleries pour centrer les gouvernes.



Centrage de la gouverne de direction

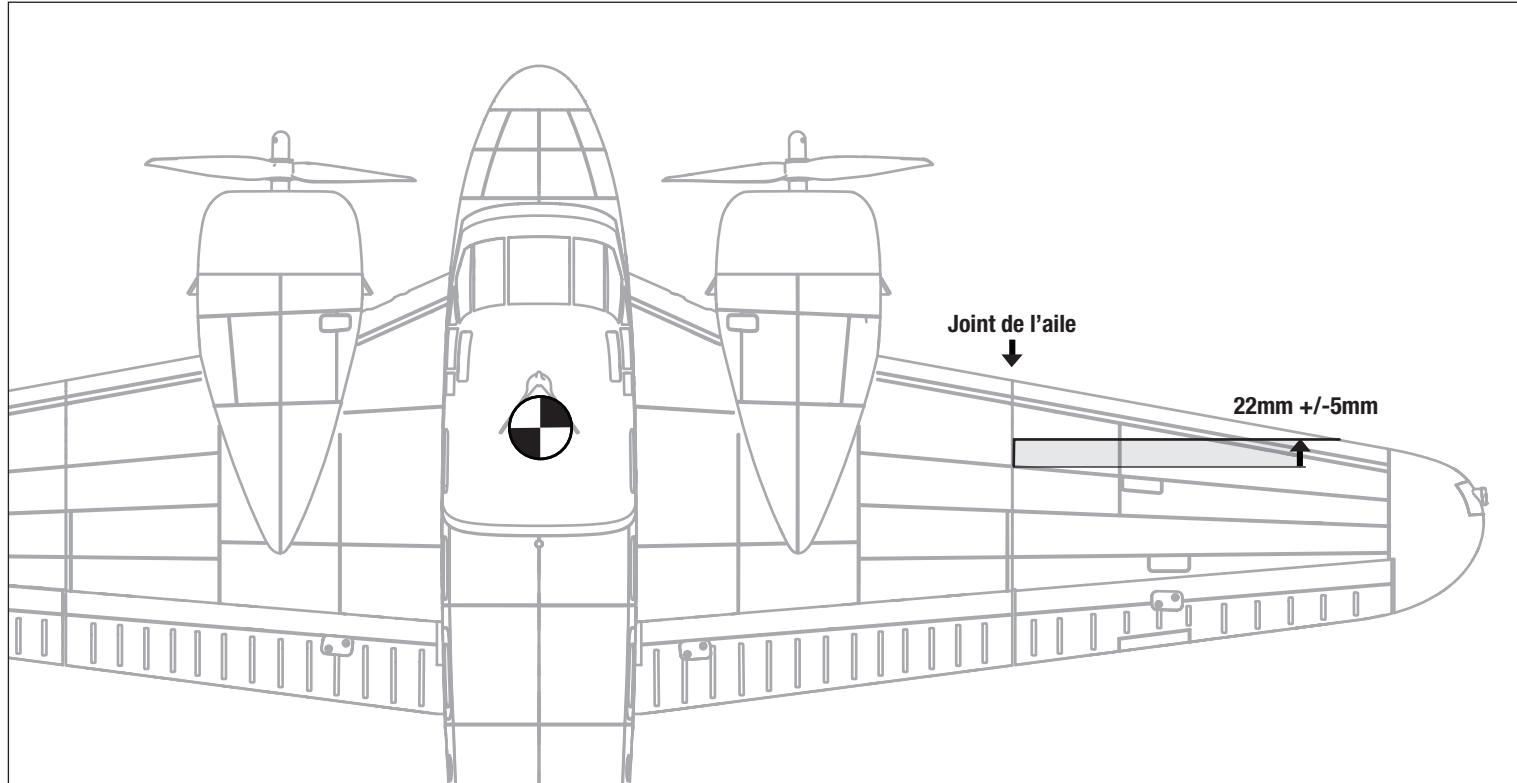
1. Centrez la gouverne de direction et le compensateur de gouverne de direction avec l'appareil sous tension et en mode AS3X.
2. Vérifiez que les deux gouvernes de direction sont centrées. Si ce n'est pas le cas, passez à l'étape suivante.
3. Déterminez dans quelle direction le compensateur doit être réglé sur chaque gouverne de direction pour la ramener en position centrale.
4. Retirez l'ensemble de queue, et faites en sorte que la tringlerie soit complètement déviée vers le côté que vous souhaitez régler afin d'exposer l'articulation à bille.
5. Déconnectez l'articulation à bille du guignol de commande de la gouverne de direction et effectuez les réglages nécessaires.
 - Sur le côté gauche, visser l'articulation à bille déplacera la gouverne de direction vers la gauche, et la dévisser déplacera la gouverne de direction vers la droite.
 - Sur le côté droit, visser l'articulation à bille déplacera la gouverne de direction vers la droite, et la dévisser déplacera la gouverne de direction vers la gauche.
6. Installez l'ensemble de queue dans le fuselage.
7. Allumez l'appareil et centrez la gouverne de direction.
8. Vérifiez que les gouvernes de direction sont bien centrées. Répétez les étapes 3 à 5 si nécessaire.



(CG) Centre de Gravité

Le centre de gravité se trouve à 17-27 mm devant la ligne de panneau au niveau du joint de l'aile où la section centrale et le panneau externe se rencontrent. L'emplacement du CG a été déterminé avec la batterie 4S 4000 mAh recommandée (SPMX40004S30). Vérifiez le CG avec le modèle à l'envers et le train d'atterrissement rentré. Ajustez la batterie vers l'avant ou l'arrière si nécessaire pour atteindre le bon emplacement du CG.

ATTENTION : installez la batterie, mais n'armez pas le variateur ESC en vérifiant le CG. Vous risqueriez de vous blesser.



Conseils de vol en mode SAFE Select

Lors d'un vol au mode SAFE Select, l'appareil retournera en vol à niveau à tout moment lorsque les commandes d'aileron et de gouverne de profondeur sont en position neutre. L'utilisation des commandes d'aileron ou de gouverne de profondeur fera s'incliner, grimper ou plonger l'appareil. La quantité de déplacement du manche déterminera l'attitude de vol de l'appareil. En maintenant le contrôle complet, l'appareil sera poussé vers les limites prédéterminées d'inclinaison et de roulis, mais ne dépassera pas ces angles.

Lors d'un vol au mode SAFE Select, il est normal de maintenir le manche de commande en déviation avec une saisie modérée d'aileron en volant à travers un virage. Pour voler correctement avec SAFE Select, évitez d'effectuer des changements de contrôles fréquents et n'essayez pas de corriger les déviations mineures. Le maintien de saisies de commande délibérées commandera à l'appareil de voler à un angle spécifique et le modèle effectuera toutes les corrections pour maintenir cette attitude de vol.

Lorsque vous volez avec SAFE Select, les gaz entraînent la montée ou la descente de l'appareil. La position plein régime fera cabrer et monter légèrement l'appareil. La position médiane des gaz maintiendra l'appareil en palier. La position faible ouverture des gaz entraînera une légère descente en piqué de l'appareil.

Remettez les commandes de gouverne de profondeur et d'aileron en position neutre avant de basculer du mode SAFE Select au mode AS3X+. Si vous ne neutralisez pas les commandes en basculant au mode AS3X+, les saisies de commandes utilisées pour le mode SAFE Select seront excessives pour le mode AS3X+ et l'appareil réagira immédiatement.

Differences entre les modes SAFE Select et AS3X+

Cette section est généralement précise mais ne tient pas compte de la vitesse de vol, de l'état du chargeur de batterie et d'autres facteurs limitatifs.

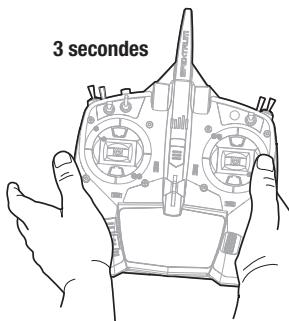
Entrée de contrôle	SAFE Sélectionner	AS3X+
Le manche de commande est neutralisé	L'avion s'auto-nivellera	L'avion continuera à voler à son assiette actuelle
Avoir une petite quantité de contrôle	L'avion s'inclinera ou tangera à un angle modéré et maintiendra l'assiette	L'avion continuera à tanguer ou à rouler lentement
Garder le contrôle total	L'avion s'inclinera ou tangera jusqu'aux limites prédéterminées et maintiendra l'assiette	L'avion continuera à rouler ou à tanguer rapidement
Manette de Gaz	Plein gaz : montée Neutre : Vol en palier Gaz bas : Descendre	L'accélérateur n'affectera pas la réponse en vol.

Réglage des trims en vol

Lors de votre premier vol, ajustez l'appareil pour un vol en palier. Effectuez de petites corrections aux trims pour obtenir une trajectoire parfaitement rectiligne.

Après avoir effectué le réglage des trims, ne touchez plus les manches durant 3 secondes. Le récepteur enregistre les nouveaux réglages pour optimiser l'efficacité de l'AS3X+.

Les qualités de vol seront altérées si cette procédure n'est pas respectée.



Maintenance après vol

Deconnectez la batterie de vol du contrôleur.	Réparez ou remplacez toutes les pièces endommagées.
---	---

Mettez l'émetteur hors tension.	Stockez la batterie hors de l'avion et contrôlez régulièrement sa charge.
Retirez la batterie du modèle.	Prenez note des conditions de vol et des résultats du plan de vol à titre de référence pour la planification de prochains vols.
Rechargez la batterie.	

Inversion de poussée (en option)

Le variateur ESC Smart Avian de cet avion est équipé de l'inversion de poussée, mais elle doit être activée avant de pouvoir fonctionner. L'inversion du moteur peut s'avérer utile lors du roulage au sol ou pour raccourcir la course au sol après un atterrissage. L'activation du commutateur désigné inverse la rotation du moteur. Les gaz continuent de contrôler la vitesse du moteur.

ATTENTION : Ne tentez jamais d'utiliser l'inversion de poussée en vol. L'utilisation de l'inversion de poussée lors d'un vol entraîne une perte de contrôle, voire même un crash. Les dégâts consécutifs à un écrasement ne sont pas pris en charge dans le cadre de la garantie.

IMPORTANT : L'inversion de poussée nécessite un récepteur Spektrum avec un accélérateur Smart et un émetteur Spektrum avec 7 canaux minimum. Le variateur ESC Avian est compatible avec les récepteurs conventionnels (signal de sortie PWM) pour un fonctionnement normal, mais les fonctions d'inversion sont uniquement disponibles avec la technologie de l'accélération Smart.

Configuration de l'inversion de poussée

Émetteur

Sur l'émetteur, sélectionnez un canal ouvert (pas encore utilisé) et affectez-le à un commutateur ou à un bouton libre. Utilisez des canaux différents pour l'inversion de poussée et SAFE Select. L'inversion du moteur est affectée à Aux 7/Canal 7 par défaut dans le variateur ESC Smart. Si SAFE Select et le variateur ESC sont affectés au même canal, le moteur s'inversera en vol.

ATTENTION : N'affectez pas l'inversion de poussée et SAFE Select au même canal. Cela inverserait le moteur lorsque SAFE Select est activé en vol, entraînant un crash.

Variateur ESC

Configurez l'émetteur en fonction du tableau de configuration de l'émetteur et affectez votre émetteur à l'avion. L'avion doit être allumé et affecté à l'émetteur pour accéder à la programmation du variateur ESC Smart.

Il est également possible de programmer le variateur ESC avec la boîte de programmation pour variateur ESC (SPMXCA200, en option, non inclus).

Configuration de l'inversion du variateur ESC

Série DX, série NX, série iX	1. Commencez avec l'émetteur affecté au récepteur.
	2. Allumez l'émetteur.
	3. Configurez le commutateur H (Arrêt du moteur) afin de prévenir le fonctionnement accidentel du moteur.
	4. Configurez la gouverne de profondeur et l'aileron sur un grand débattement.
	5. Réglez le mode de vol sur AS3X (Le menu ne s'ouvre pas si le mode de vol est réglé sur SAFE).
	6. Mettez l'avion en marche. Une barre de signal s'affiche sur l'écran principal de l'émetteur lorsque les informations de télémétrie sont reçues.
	7. Dans l'écran principal, accédez au dernier écran après les écrans de télémétrie, le menu de programmation Avian.
	8. L'ensemble de la configuration dans le menu de programmation Avian s'effectue en déplaçant la manette de la gouverne de profondeur et de l'aileron. Suivez les instructions affichées à l'écran pour accéder au menu. Déplacez la manette vers le haut ou vers le bas pour déplacer le curseur, vers la gauche ou vers la droite pour sélectionner une valeur ou revenir au curseur, et vers le haut ou vers le bas pour modifier une valeur lors de sa sélection.
	9. Choisissez le variateur ESC gauche ou droit. Le réglage d'inversion doit être effectué des deux côtés, un par un.
	10. Configurez BRAKE TYPE (TYPE DE FREINAGE) : Marche arrière
	11. Configurez BRAKE FORCE (FORCE DE FREINAGE) : 7
	12. Configurez THRUST REV: (INVERSION DE POUSSÉE) : Sélectionnez le canal que vous avez désigné pour l'inversion de poussée dans votre émetteur. CH7 est la sélection par défaut, mais n'utilisez pas cette option par défaut si vous utilisez Aux2/CH7 pour SAFE Select.
	13. Sélectionnez EXIT W/ SAVE (ENREGISTRER PUIS QUITTER) pour enregistrer vos sélections

IMPORTANT : La configuration d'inversion doit être effectuée pour les variateurs gauche et droit, et le même canal doit être sélectionné pour la commande d'inversion.

Entretien du moteur

ATTENTION : déconnectez toujours la batterie de vol avant d'effectuer une opération de maintenance sur le moteur.

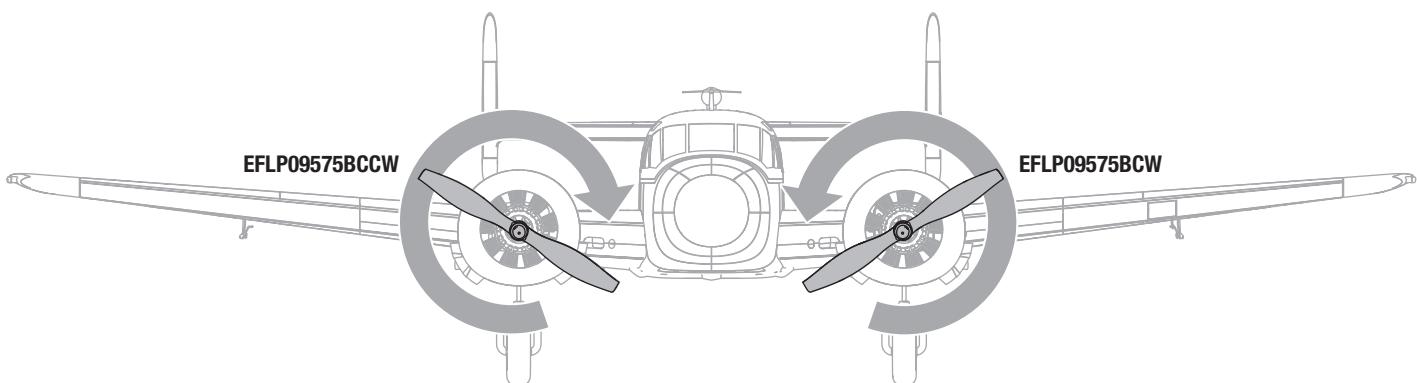
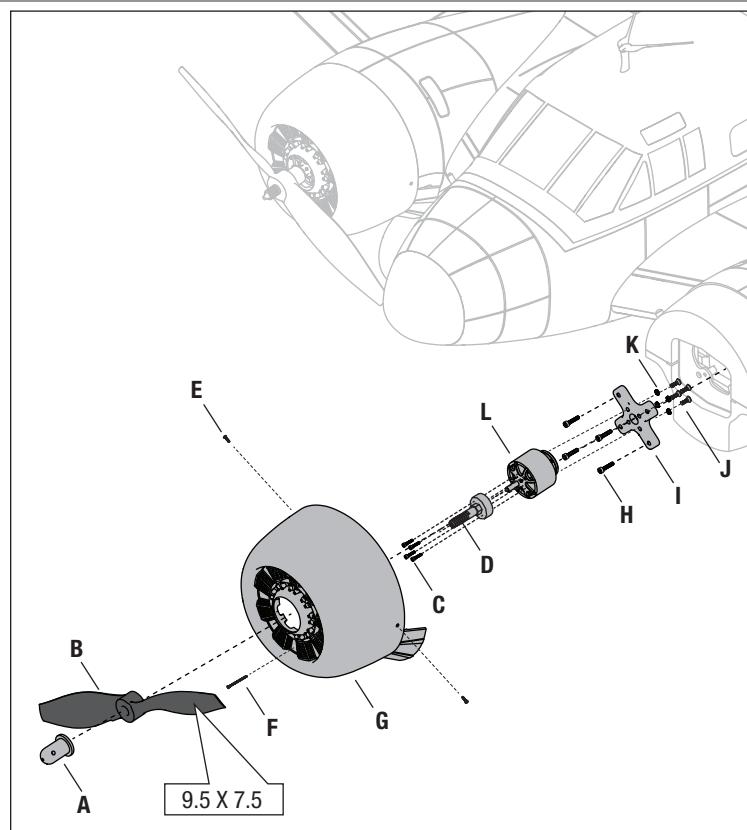
Démontage

1. Enlevez le cône (**A**), l'hélice (**B**), les 4 vis (Vis mécanique M3 x 8 mm) (**C**) et l'adaptateur d'hélice (**D**) de l'arbre du moteur.
2. Enlevez les 2 vis (Vis autotaraudeuses 2 x 6 mm) (**E**), la vis (Vis autotaraudeuse 2 x 24 mm) située sur les cylindres du moteur factice du bas (**F**) et enlevez le capot (**G**).
3. Enlevez les 4 vis (M3 x 12 mm) (**H**) du support moteur (**I**).
4. Retirez le moteur et le support moteur du fuselage.
5. Débranchez les câbles du moteur des câbles du variateur ESC.
6. Enlevez les 4 vis (M3 x 10 mm) (**J**), les 4 écrous de blocage (**K**) et le moteur (**L**) du support moteur.

Assemblage

Montez dans l'ordre inverse.

- Alignez et raccordez les fils du moteur aux fils du variateur ESC en respectant les couleurs.
- Installez l'hélice comme indiqué.
- Serrez le cône à l'aide du tournevis dans le trou de l'écrou du cône. Tournez les cônes dans le sens des aiguilles d'une montre pour serrer.



Le haut des hélices tourne vers l'intérieur, vers le fuselage.

Entretien des servos

Gouverne	Servo de rechange	Description	Colle de rechange
Ailerons			
Gouverne de profondeur	SPMSA382	Servo MG 14 g Sub-Micro A382	Foam 2 Foam Deluxe Materials (DLMAD34)
Gouverne de direction			
Volets			

Guide de dépannage AS3X+

Problème	Cause Possible	Solution
Oscillation	Hélice ou cône endommagé	Remplacez l'hélice ou le cône
	Hélice déséquilibrée	Equilibrez l'hélice
	Vibration du moteur	Remplacez les pièces endommagées et contrôlez toutes les serrages et alignment des pièces
	Récepteur mal fixé	Réalignez et refitez le récepteur
	Commandes desserrées	Contrôlez les fixations des servos, palonniers guignols et gouvernes
	Pièces usées	Remplacez les pièces usées (hélice, cône ou servo)
	Fonctionnement erratique du servo	Remplacer le servo
Performances de vol aléatoires	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	L'utilisation des sub-trims n'est pas permise. Réglez directement les tringleries
	L'avion n'est pas resté immobile durant 5 secondes	Mettez le contrôleur hors tension, puis de nouveau sous tension en laissant l'avion immobile durant 5 secondes en plaçant le manche des gaz à la position la plus basse
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

Problem	Possible Cause	Solution
Le modèle ne répond pas aux gaz mais bien aux autres commandes	Le manche des gaz n'est pas au ralenti (idle) et/ou le trim des gaz est réglé à une valeur trop élevée	Réinitialisez les commandes avec le manche des gaz et le trim des gaz sur la position plus faible possible
	La course du servo des gaz est inférieure à 100%	Assurez-vous que la course du servo des gaz est de 100%
	La voie des gaz est inversée	Inversez la voie des gaz sur l'émetteur
	Moteur déconnecté du contrôleur	Assurez-vous que le moteur est bien connecté au contrôleur
L'hélice fait trop de bruit ou vibre trop	Hélice, cône, adaptateur ou moteur endommagé	Remplacez les pièces endommagées
	Déséquilibre de l'hélice	Équilibrer ou remplacez l'hélice
	Écrou de l'hélice desserré	Resserrez l'écrou
Durée de vol réduite ou manque de puissance du modèle	La charge de la batterie de vol est faible	Rechargez la batterie de vol complètement
	Batterie de vol endommagée	Remplacez la batterie de vol et suivez les instructions la concernant
	Les conditions de vol sont peut-être trop froides	Assurez-vous que la batterie est à température avant de l'utiliser
	Capacité de la batterie trop faible pour les conditions de vol	Remplacez la batterie ou utilisez une batterie à plus grande capacité
Le modèle n'accepte pas l'affectation (au cours de la procédure) à l'émetteur	Émetteur trop près du modèle durant la procédure d'affectation	Déplacez l'émetteur allumé à quelques pas du modèle, déconnectez la batterie de vol du modèle et reconnectez-la
	Le modèle ou l'émetteur se trouve trop près d'un objet métallique, d'un réseau sans fil ou d'un autre émetteur	Placez le modèle et l'émetteur à un autre endroit et retentez l'affectation
	La prise affectation n'est pas bien installée dans le port d'affectation	Installez la prise affectation dans le port d'affectation et affectez le modèle à l'émetteur
	La charge de la batterie de vol/de l'émetteur est trop faible	Remplacez/rechargez les batteries
	Button ou interrupteur d'affectation n'a pas été pressé assez longtemps pendant l'affectation	Mettez l'émetteur hors tension et répétez la procédure d'affectation. Maintenez le bouton ou l'interrupteur d'affectation jusqu'à ce que le récepteur soit affecté
Le modèle ne veut pas établir la liaison avec l'émetteur (après affectation)	Émetteur trop près de l'aéronef lors du processus d'établissement de liaison	Déplacez l'émetteur allumé à quelques pas du modèle, déconnectez la batterie de vol du modèle et reconnectez-la
	Le modèle ou l'émetteur se trouve trop près d'un objet métallique, d'un réseau sans fil ou d'un autre émetteur	Déplacez le modèle ou l'émetteur à bonne distance et retentez la liaison
	La prise affectation est restée dans le port affectation	Ré-affectez l'émetteur au modèle et retirez la prise affectation avant de redémarrer
	Modèle affecté à une mémoire de modèle différente (émetteur ModelMatch uniquement)	Sélectionnez la bonne mémoire de modèle sur l'émetteur
	La charge de la batterie de vol/de l'émetteur est trop faible	Remplacez/rechargez les batteries
	L'émetteur a peut-être été affecté en utilisant un protocole DSM différent	Affectez le modèle à l'émetteur
Les gouvernes ne bougent pas	Gouverne, guignol, tringlerie ou servo endommagé	Remplacez ou réparez les pièces endommagées et réglez les commandes
	Câblage endommagé ou connexions lâches	Contrôlez les câbles et les connexions, connectez ou remplacez si besoin
	L'émetteur n'est pas affecté correctement ou il y a eu mauvaise sélection du modèle	Effectuez une nouvelle affectation ou sélectionnez le bon modèle dans l'émetteur
	La charge de la batterie de vol est faible	Rechargez la batterie de vol complètement
	Le circuit BEC (Battery Elimination Circuit) du contrôleur est endommagé	Remplacez le contrôleur

Problem	Possible Cause	Solution
Commandes inversées	Les réglages de l'émetteur sont inversés	Effectuez les essais de direction des commandes et réglez les commandes sur l'émetteur en fonction des résultats
L'alimentation moteur se fait par impulsions puis le moteur perd de sa puissance	Le contrôleur utilise la Coupure par tension faible (LVC) par défaut	Rechargez la batterie de vol ou remplacez la batterie qui ne donne plus les performances prévues
	Les conditions météorologiques sont peut-être trop froides	Reportez le vol jusqu'à ce qu'il fasse plus chaud
	La batterie a vieilli, est usée ou endommagée	Remplacez La batterie
	La capacité de la batterie est peut-être trop faible	Utilisez la batterie recommandée

Pièces de rechange

Référence	Description
EFL106262	Ensemble de barres de liaison : Beechcraft RC-45J 1,5 m
EFL106265	Tube d'aile (paire) : Beechcraft RC-45J 1,5 m
EFL106263	Connecteur de servo mains libres : Beechcraft RC-45J 1,5 m
EFL106264	Rallonges de servo (paire) : Beechcraft RC-45J 1,5 m
EFL106258	Jambes de train principal avec roues (paire) : Beechcraft RC-45J 1,5 m
EFL106259	Roue de queue et bras : Beechcraft RC-45J 1,5 m
EFL106267	Support moteur avec vis : Beechcraft RC-45J 1,5 m
EFL106266	Vis d'aile et de queue : Beechcraft RC-45J 1,5 m
EFL8760	Rentrée avec vis : AT-6 1,5 m
SPMSA382	Servo MG Sub-Micro 13 g : Câble de 140 mm
SPMXAM1700B	Moteur à cage tournante sans balais 3226 930 kV
SPM-1031	Récepteur AS3X+ et SAFE 6 canaux AR631+
EFL107268	Feuillet d'autocollants (Marine) : Beechcraft RC-45J 1,5 m
EFLA520C	Ensemble de feux de navigation d'aile : Beechcraft RC-45J 1,5 m
EFL107251	Fuselage (blanc) : Beechcraft RC-45J 1,5 m
EFL107252	Section centrale de l'aile (blanche) : Beechcraft RC-45J 1,5 m
EFL107253	Extrémité de l'aile droite (blanche) : Beechcraft RC-45J 1,5 m
EFL107254	Extrémité de l'aile gauche (blanche) : Beechcraft RC-45J 1,5 m
EFL107255	Stabilisateur horizontal (blanc) : Beechcraft RC-45J 1,5 m
EFL107256	Ensemble de stabilisateur vertical (blanc) : Beechcraft RC-45J 1,5 m
EFL107257	Trappe de batterie avec pilote (blanche) : Beechcraft RC-45J 1,5 m
EFL107260	Ensemble guignol de commande (blanc) : Beechcraft RC-45J 1,5 m
EFL107261	Ensemble de capots gauche et droit (blanc) : Beechcraft RC-45J 1,5 m
EFLP09575BCW	Hélice de gauche CW 9,5 x 7,5 : Beechcraft RC-45J 1,5 m (noire avec extrémités rouges et blanches)
EFLP09575BCCW	Hélice de droite CCW 9,5 x 7,5 : Beechcraft RC-45J 1,5 m (noire avec extrémités rouges et blanches)
EFL107269	Ensemble antenne factice (blanche) : Beechcraft RC-45J 1,5 m
EFL107271	Adaptateur d'hélice et écrou du cône (blancs) : Beechcraft RC-45J 1,5 m
SPMXAE0240D	Variateur ESC Avian sans balais 40 A Dual Smart Lite, 3S-4S Ver. D : IC3

Éléments recommandés

Référence	Description
SPMX40004S30	4000 mAh 4S 14,8 V Smart 30C ; IC3
SPMR7110	Émetteur à 7 canaux NX7e+ uniquement
SPMXC2050	Chargeur c.a. Smart S155 G2 55 W

Pièces facultatives

Référence	Description
SPMR8210	Émetteur DSMX 8 canaux NX8 uniquement
SPMX32004S50	Batterie Li-Po Smart 3200 mAh 14,8 V 4S 50C ; IC3
SPMX40003S30	4000 mAh 3S 11,1 V Smart 30C ; IC3
SPMX-1068	Li-Po Smart Pro Series Air 4S 14,8 V 3600 mAh G2 120C IC3
SPMX50004S30	Li-Po 5 000 mAh 4S 14,8 V Smart 30C, IC5
SPMXC2080	Chargeur CA Smart S1100 G2, 1 x 100 W
SPMXBC200	Contrôleur pour batterie Li-Po Smart et testeur de servo
SPM6730	Boîtier de chargeur Smart
SPMXCA300	Pochette Smart Li-Po, 16 x 7,5 x 6,5
ONXT1000	Ensemble d'outils de démarrage air/surface ultime
BLH100	Pince pour articulation à bille Deluxe : tout
SPMXCA507	Adaptateur : Batterie IC3/dispositif IC5

Garantie et réparations

Durée de la garantie

Garantie exclusive - Horizon Hobby, LLC (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 dommages

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. Horizon Hobby ne saurait être tenu responsable d'une utilisation ne respectant pas les lois, les règles ou réglementations en vigueur.

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. Horizon Hobby ne saurait être tenu responsable d'une utilisation ne respectant pas les lois, les règles ou réglementations en vigueur.

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 d'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 radiocommandées, sont extrêmement coûteuses et doivent par conséquent être effectuées par l'acheteur lui-même.

10/15

Informations de contact pour garantie et réparation

Pays d'achat	Horizon Hobby	Numéro de téléphone/E-mail	Adresse
Union européenne	Horizon Technischer Service Sales: Horizon Hobby GmbH	service@horizonhobby.de +49 (0) 4121 2655 100	Hanskampring 9 D 22885 Barsbüttel, Germany

Informations IC

Contains: CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

Contains: IC: 6157A-SPMSR6200A

Ce dispositif contient un/des émetteur(s)/récepteur(s) non soumis à licence conforme(s) aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes :

1. Cet appareil ne doit pas causer d'interférences.
2. Cet appareil doit accepter toutes les interférences, y compris celles pouvant entraîner un dysfonctionnement.

Informations de conformité pour l'Union européenne



Déclaration de conformité de l'Union européenne :

EFL Beechcraft D18/RC-45J 1.5m BNF Basic (EFL-3726): Par la présente, Horizon Hobby, LLC déclare que cet appareil est conforme aux directives suivantes : Directive relative aux équipements radioélectriques 2014/53/UE ; Directive RoHS 2 2011/65/U ; Directive RoHS 3 - Modifiant 2011/65/UE Annexe II 2015/863.

EFL Beechcraft D18/RC-45J 1.5m PNP (EFL-3727): Par la présente, Horizon Hobby, LLC déclare que cet appareil est conforme aux directives suivantes : Directive CEM 2014/30/UE ; Directive RoHS 2 2011/65/U ; Directive RoHS 3 - Modifiant 2011/65/UE Annexe II 2015/863.

Le texte complet de la déclaration de conformité UE est disponible à l'adresse Internet suivante : <https://www.horizonhobby.com/content/support-render-compliance>.

Gamme de fréquences sans fil / Puissance de sortie sans fil:

2404-2476MHz
5.58dBm

Fabricant officiel de l'UE:

Horizon Hobby, LLC
2904 Research Road
Champaign, IL 61822 USA

Importateur officiel de l'UE:

Horizon Hobby, GmbH
Hanskampring 9
22885 Barsbüttel Germany

DIRECTIVE DEEE:



L'étiquette de cet appareil respecte la directive européenne 2012/19/UE en matière de déchets des équipements électriques et électroniques (DEEE). Cette étiquette indique que ce produit ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers, mais déposé dans une installation appropriée afin de permettre sa récupération et son recyclage.



©2026 Horizon Hobby, LLC.

E-flite, Plug-N-Play, Bind-N-Fly, BNF, the BNF logo, Avian, DSM, DSM2, DSMX, AirWare, IC3, IC5, AS3X, AS3X+, SAFE, the SAFE logo, ModelMatch and the Horizon Hobby logo are trademarks or registered trademarks of Horizon Hobby, LLC. Beechcraft D-18/RC-45J, emblems, logos, and body designs are trademarks of Textron Aviation Inc. and are used under license by Horizon Hobby LLC. The Spektrum trademark is used with permission of Bachmann Industries, Inc. All other trademarks, service marks and logos are property of their respective owners.

US 8,672,726, US 9,056,667, US 9,930,567, US 10,419,970, US 9,753,457, US 10,078,329, Other patents pending
<http://www.horizonhobby.com/>