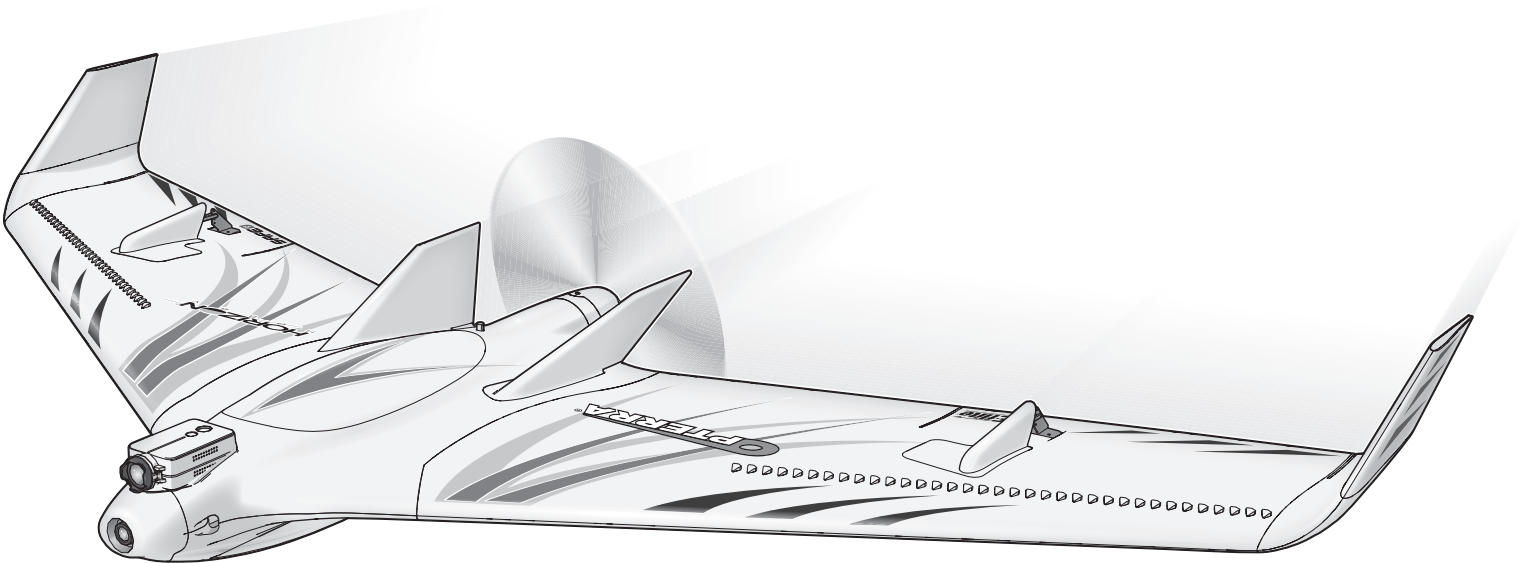


**HORIZON**<sup>®</sup>  
H O B B Y

**E-flite**<sup>®</sup>  
ADVANCING ELECTRIC FLIGHT

# Opterra<sup>®</sup> 1.2m



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

**SAFE**<sup>®</sup> 

SAFE<sup>®</sup> Select Technology, Optional Flight Envelope Protection

Bind-N-Fly<sup>®</sup> Plug-N-Play<sup>®</sup>  
BASIC

**REMARQUE**

La totalité des instructions, garanties et autres documents est sujette à modification à la seule discrétion d'Horizon Hobby, LLC. Pour obtenir la documentation à jour de ce produit, veuillez consulter le site [www.horizonhobby.com](http://www.horizonhobby.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+** 14 ans et plus.  
Ceci n'est pas un jouet.


 **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.

## 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.

## Avertissements relatifs à la charge

 **ATTENTION:** Toutes les instructions et les précautions doivent être suivies. Une erreur de manipulation d'une batterie Li-Po peut causer un incendie entraînant des dégâts matériels avec risques de blessures.

- **NE LAISSEZ JAMAIS DES BATTERIES EN CHARGE SANS SURVEILLANCE.**
- **NE CHARGEZ JAMAIS DES BATTERIES DURANT LA NUIT.**
- En manipulant, en chargeant ou en utilisant la batterie Li-Po incluse, vous assumez tous les risques associés aux batteries au lithium.
- Si la batterie commence à gonfler ou à se dilater, cessez immédiatement de l'utiliser. Si vous procédez à sa charge ou à sa décharge, arrêtez immédiatement et déconnectez-la. Continuer à utiliser, charger ou décharger une batterie qui gonfle ou se dilate peut provoquer un incendie.
- Pour obtenir de meilleurs résultats, entreposez toujours la batterie à température ambiante dans un endroit sec.
- Lorsque vous transportez la batterie ou que vous la stockez temporairement, la température doit toujours être comprise entre 5 et 49°C.
- Ne stockez en aucun cas la batterie ou le modèle dans une voiture ou à un endroit directement exposé à la lumière du soleil. Laisser dans une voiture chaude, la batterie peut se détériorer ou même prendre feu.
- 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.
- Chargez toujours les batteries à l'écart de tout matériau inflammable.
- Contrôlez toujours l'état de la batterie avant la charge.
- Déconnectez toujours la batterie quand la charge est terminée et laissez le chargeur refroidir entre deux charges.
- Surveillez toujours la température de la batterie durant la charge.
- UTILISEZ UNIQUEMENT UN CHARGEUR CONÇU POUR CHARGER LES BATTERIES LI-PO. L'utilisation d'un autre type de chargeur risque de causer un incendie provoquant des blessures corporelles et des dégâts matériels.
- Ne déchargez jamais une batterie Li-Po en dessous de 3V par élément.
- Ne couvrez jamais les étiquettes d'avertissement avec des bandes auto-agrippantes.
- Ne chargez jamais les batteries en dehors de la plage de températures garantissant la sécurité.
- Ne chargez jamais des batteries endommagées.
- Ne tentez jamais de démonter ou modifier le chargeur.
- Ne laissez jamais un mineur manipuler seul les batteries.
- Ne chargez jamais les batteries dans des lieux où les températures sont extrêmes (température recommandée entre 5 et 49°) ou en plein soleil.

## Contenu de la boîte

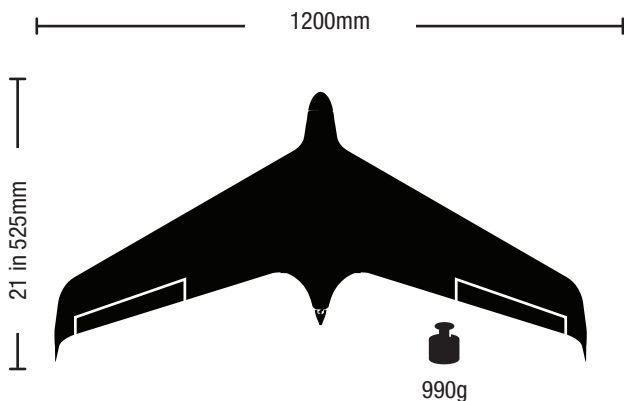
		<b>BNF</b> BASIC avec FPV EFL11460*	<b>BNF</b> BASIC EFL11450	PNP PLUG-N-PLAY EFL11475
	<b>Moteur :</b> Moteur sans balais, 1.2M Opterra (EFL11407)	Installé	Installé	Installé
	<b>Variateur ESC :</b> 30A (EFLA1030B)	Installé	Installé	Installé
	<b>Servos :</b> 2 servos d'aile, (EFLR7155)	Installé	Installé	Installé
	<b>Récepteur :</b> SPM4647 <b>Contrôleur de vol :</b> SPMA3235	Installé	Installé	Non inclus
	<b>Module GPS :</b> SPMA3173	Installé	Non inclus	Non inclus
	<b>Caméra FPV :</b> SPMVC602	Installé	Non inclus	Non inclus
	<b>Émetteur vidéo :</b> SPMVT1001EU	Installé	Non inclus	Non inclus
	<b>Batterie :</b> Batterie Li-Po 3S 2 200 mAh (EFLB22003S20)	Nécessaires pour finir l'appareil	Nécessaires pour finir l'appareil	Nécessaires pour finir l'appareil
	<b>Chargeur de batterie :</b> Chargeur à équilibrage pour batterie Li-Po	Nécessaires pour finir l'appareil	Nécessaires pour finir l'appareil	Nécessaires pour finir l'appareil
	<b>Émetteur recommandé :</b> 6 canaux, 2,4 GHz pleine portée, disposant de la technologie Spektrum DSMX®	Nécessaires pour finir l'appareil	Nécessaires pour finir l'appareil	Nécessaires pour finir l'appareil

\* La Opterra 1.2m S + BNF avec FPV (EFL11460) n'est pas disponible en Europe

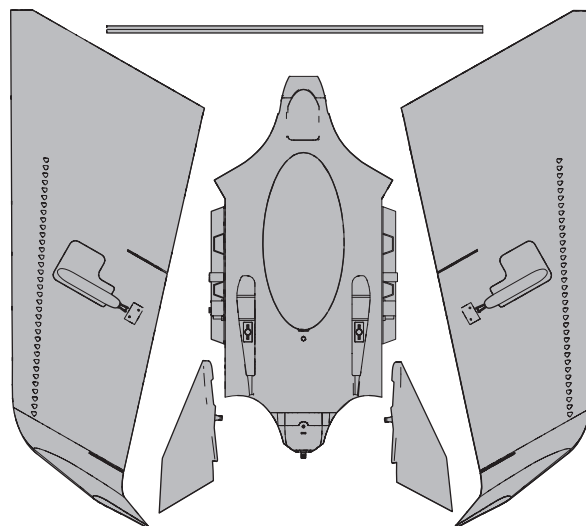
La fréquence de fonctionnement de l'avion est de 2404-2476 MHz

SPMVT1001 analogique VTX est 5.8GHz (1mW-600mw réglable) et nécessite une licence radio amateur en Amérique du Nord (installé dans EFL11460 BNF avec FPV).

SPMVT1001EU est un appareil Analog 5.8GHz (1mW-25mw réglable) et est certifié pour une utilisation sans licence en Europe (disponible séparément).



Pour enregistrer votre produit en ligne, veuillez visiter [www.e-fliterc.com](http://www.e-fliterc.com)



## Table des Matières

Table des Matières.....	46
Technologie SAFE® Plus (BNF avec FPV).....	47
Configuration de l'émetteur (BNF).....	47
Compatibilité CRSF.....	47
Configuration de l'émetteur (PNP).....	48
Affectations de l'émetteur et du récepteur.....	48
Assemblage de la maquette.....	49
Installation de la batterie et armement du contrôleur.....	50
Procédure de calibrage de la boussole (BNF avec FPV).....	51
Choisissez un terrain de vol.....	51
Système vidéo (BNF avec FPV).....	52
Utilisation du transmetteur vidéo.....	53
Installation de l'hélice.....	54
Centre de gravité (CG).....	54
Préparation avant le vol.....	55
Réglages de compensation de l'appareil.....	55
Vol.....	56
Modes de vol Virtual Fence (Barrière virtuelle) (BNF avec FPV uniquement) ..	56
Mode Barrière virtuelle et GPS (BNF with FPV).....	57
Mise en marche, initialisation du GPS et établissement de la position d'origine (BNF avec FPV).....	58
Affichage DEL (BNF avec FPV uniquement).....	58
Arrêt du moteur en modes GPS (BNF avec FPV uniquement).....	58
Modèles de vol (BNF avec FPV).....	59
Atterrissage.....	60
Atterrissage.....	61
Désactivation du GPS au sol (BNF avec FPV).....	61
Entretien et réparations.....	62
Mise à niveau de l'ensemble de base PNP et BNF.....	62
Guide de dépannage.....	63
Garantie et réparations.....	64
Coordonnées de Garantie et réparations.....	64
Récepteurs Recommandés.....	86
Pièces de rechange.....	87
Pièces optionnelles.....	88

## Technologie SAFE® Plus (BNF avec FPV)

3 configurations existent pour l'appareil Mini Opterra. Une option PNP (EFL11475) exige que les pilotes installent leurs systèmes FPV et de commande sélectionnés. Un ensemble de base BNF (EFL11450) offre les technologies SAFE® et AS3X® éprouvées, mais n'inclut aucun équipement FPV ni fonction GPS. L'ensemble de base BNF avec FPV (EFL11460) comprend la technologie SAFE Plus qui ajoute des fonctions GPS aux appareils pour des fonctionnalités avancées similaires à celle d'un drone. GPS permet également à un système OSD (On Screen Display) d'afficher des informations utiles sur le vol en haut de l'image vidéo.

En plus de garantir un appareil généralement stable et facile à faire voler, la technologie SAFE Plus peut maintenir l'appareil à l'intérieur de la zone de vol, laisser du temps au pilote de réfléchir lorsque l'appareil plane dans un circuit d'attente, et peut également faire atterrir l'appareil automatiquement. Plus aucune programmation complexe n'est nécessaire pour le mode AutoLand, Holding Pattern (Circuit d'attente) et Virtual Fence (Barrière virtuelle).

Lorsque vous volez en mode Beginner (Débutant), l'appareil utilise ses capteurs pour éviter des manœuvres agressives. Dans ce mode, les limitations empêchent le pilote d'exercer un contrôle excessif et le nivellement automatique permet de corriger facilement les attitudes risquées et déroutantes, comme le relâchement des manettes.

En mode Virtual Fence (Barrière virtuelle), l'appareil utilise la technologie GPS pour éviter que le pilote ne fasse voler l'appareil trop loin de la position d'origine. Si l'appareil passe la barrière virtuelle, le modèle va faire demi-tour et voler vers la position d'origine. Le contrôle est renvoyé au pilote lorsque l'appareil revient dans l'enceinte de la barrière virtuelle.

Enclenchez le mode Holding Pattern (Circuit d'attente) ou Loiter pour planer autour de la zone de vol. Le modèle va continuer à faire des cercles dans la zone en mode Holding Pattern (Circuit d'attente) ou Loiter sans commandes du pilote. Lorsqu'il est temps de faire atterrir l'appareil, l'activation du mode AutoLand permet de faire descendre l'appareil et d'effectuer un atterrissage automatique sans l'assistance du pilote, exactement à la position d'origine désignée.

Les modes de vol de la technologie Safe Plus sont sélectionnés en appuyant simplement sur un commutateur, et incluent un mode intermédiaire et un mode avancé. Les pilotes expérimentés peuvent voler sans restrictions dans un mode de vol AS3X. Lorsque vous volez en mode de vol AS3X, les fonctions de nivellement automatique sont désactivées.

## Configuration de l'émetteur (BNF)

### **BNF** Configuration de l'émetteur

**IMPORTANT** : le récepteur inclus a été programmé pour être spécifiquement utilisé dans cet appareil. La programmation du récepteur ne peut être modifiée par l'utilisateur.

- Les modes de vol SAFE Plus sont sélectionnés avec le canal 5

**IMPORTANT** : un émetteur avec un commutateur à 2 positions (canal 5) ne permettra d'utiliser que la position 0 et la position 2 des modes de vol. Si possible, assignez le canal Gear (CH 5) dans votre émetteur à un commutateur à 3 positions pour utiliser les 3 modes de vol.

- Le canal Aux 1 (CH 6) est utilisé pour AutoLand et doit être assigné à un bouton momentané (Bouton I/ Bouton Bind (Affectation))\*

Veuillez consulter votre manuel de l'émetteur pour plus d'informations sur l'affectation du commutateur.

\* L'appareil Opterra 1.2m n'est pas compatible avec les émetteurs DX4e et DX5e.

**ATTENTION** : Le mixage des élévons est géré dans le contrôleur de vol. N'utilisez pas le mixage des élévons avec le contrôleur de vol de base BNF car cela pourrait entraîner une perte de contrôle. Une perte de contrôle peut entraîner la chute de l'appareil et causer des dommages matériels ou des blessures.

### Configuration numérisée de l'émetteur (DX6 Gen2, DX6e, DX7 Gen2, DX8 Gen2, DX9, DX18 et DX20)

Démarrez toutes les programmations de l'émetteur avec un modèle vierge (effectuez une réinitialisation du modèle), puis nommez le modèle.

Définissez les régimes de l'aileron, de la gouverne de profondeur et de la gouverne de direction à :	ÉLEVÉ 100 %
	FAIBLE 70 %

DX6 DX6e DX8 DX9 DX18 DX20 iX12	1. Allez à CONFIGURATION DU SYSTÈME
	2. Définissez le TYPE DE MODÈLE : AVION
	3. Allez à ASSIGNATION DU CANAL : cliquez sur SUIVANT pour aller à la Configuration des entrées du canal : TRAIN : B (Mode de vol), AUX1* : I (AutoLand)
	4. Allez à la LISTE DES FONCTIONS
	5. Allez à Arrêt du moteur : réglez à Commutateur H, Position : -130

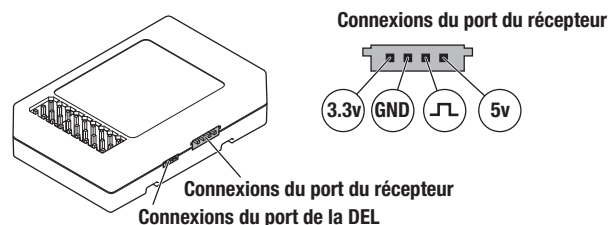
Résultats :	Le <b>Commutateur H</b> active l'Arrêt du moteur, la position 0 est normale et la position 1 arrête le moteur. Le <b>Commutateur B</b> active les 3 modes SAFE Plus (0- sécurisé/1- sécurisé avec maintien d'altitude /2- AS3X) Le <b>Bouton I</b> commande le Circuit d'attente, Loiter et AutoLand lorsqu'il est pressé**
-------------	---

Confirmez que AUX1 n'est pas inversé. Si AUX1 est inversé, le variateur ESC et le système GPS ne pourront pas être armés, ce qui est indiqué par une gouverne de profondeur complètement abaissée.\*\*

\*\* BNF avec FPV uniquement

## Compatibilité CRSF

Le système de commande de vol inclus avec les versions BNF est compatible avec le protocole CRSF pour les autres récepteurs. Connectez le récepteur au port CRSF et suivez les instructions du fabricant pour l'affectation. Le système de commande de vol va détecter automatiquement les récepteurs CRSF lorsqu'ils sont connectés. Vérifiez toujours la réponse correcte des surfaces de commande aux saisies de commande avant le vol.



## Configuration de l'émetteur (PNP)

Informations relatives à la configuration de base			
Doubles débattements		Grand débattement	Petit débattement
	Ailerone	24mm	16mm
Gouverne de profondeur	8mm	5mm	
Contrôle	Mixage des élévons requis		
Réglage du minuteur de vol	6 minutes		

**IMPORTANT :** Le mixage des élévons est nécessaire pour les versions PNP de cet appareil. Les deux ailerons doivent agir ensemble comme des élévateurs et agir dans des directions opposées comme des ailerons pour des commandes de vol correctes.

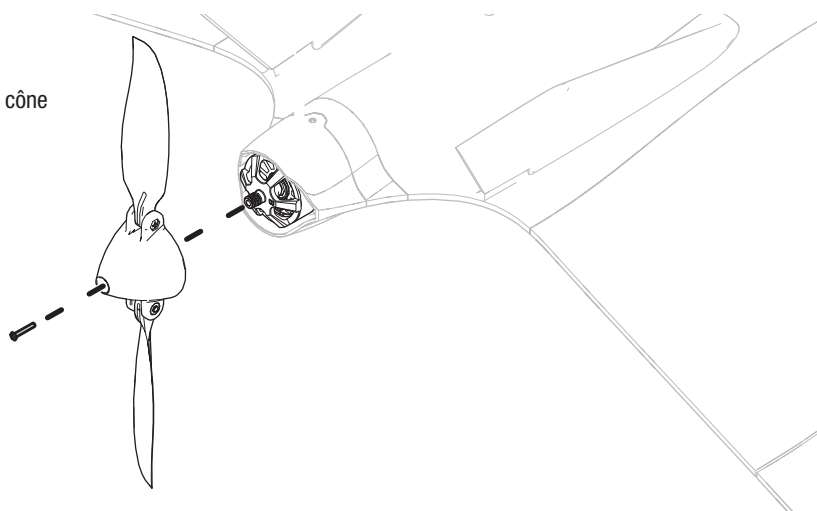
**ATTENTION :** N'essayez pas de faire voler la version PNP sans un mixage des élévons correctement configuré. Le non réglage du mixage des élévons aboutit à des vols de commande qui ne répondent pas de la manière souhaitée par le pilote, et le pilote n'est pas en mesure de contrôler la trajectoire de vol.



**AVERTISSEMENT :** avant de continuer, retirez l'hélice et le cône de l'arbre du moteur. N'essayez jamais de programmer les composants de radio, de monter l'appareil ou d'effectuer quelques travaux d'entretien que ce soit sans retirer l'hélice. Démarrer le moteur par inadvertance alors que l'hélice est encore fixée peut entraîner des blessures graves.



1. Retirez la vis M3 X 8 mm du centre du cône avec une clé à six pans de 2 mm.
2. Retirez le cône et l'hélice.



## Affectations de l'émetteur et du récepteur



**ATTENTION :** un raccordement de la batterie au variateur ESC avec une polarité inversée endommagera le variateur, la batterie ou ces deux éléments. Les dégâts résultants d'un mauvais raccordement de la batterie ne sont pas pris en charge dans le cadre de la garantie.

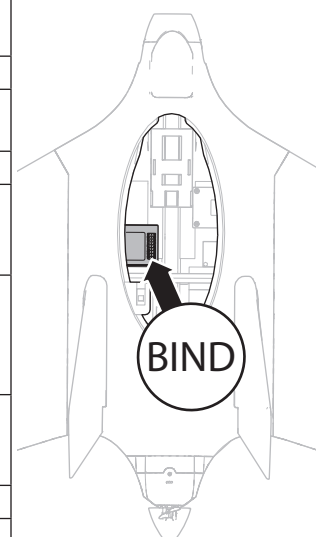
**IMPORTANT :** le récepteur inclus a été programmé pour être spécifiquement utilisé dans cet appareil. La programmation du récepteur ne peut être modifiée par l'utilisateur.

Veillez vous référer aux instructions de l'émetteur pour l'affecter à un récepteur.

Le moteur ne s'armera pas si la manette des gaz de l'émetteur n'est pas dans la position la plus basse et le trim des gaz au centre ou plus bas.

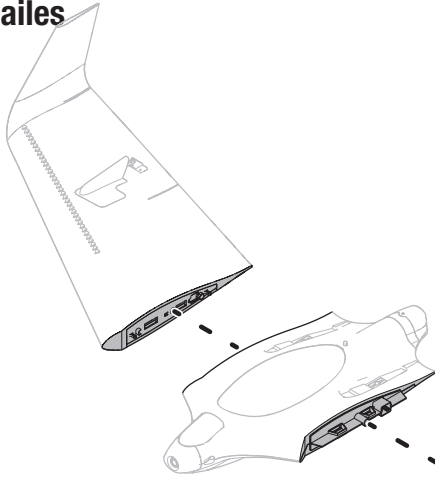
### Grille de référence de la procédure d'affectation

1. Assurez-vous que l'émetteur est éteint.
2. Assurez-vous que les commandes de l'émetteur sont neutres, la manette des gaz dans la position la plus basse\*, le trim des gaz au centre et l'appareil immobile.
3. Installez une prise d'affectation dans le port d'affectation du récepteur.
4. Raccordez la batterie de vol au variateur ESC. Le variateur ESC produira une tonalité longue suivie d'une série de tonalités courtes supplémentaires.
5. La DEL du récepteur commencera à clignoter rapidement.
6. Allumez l'émetteur en appuyant sur le bouton d'affectation ou le commutateur de l'émetteur. Veuillez consulter le manuel de l'émetteur pour des instructions d'affectation spécifiques.
7. Lorsque le récepteur est affecté à l'émetteur, la lumière d'affectation rouge sur l'émetteur se fixe et le variateur ESC produit des tonalités ascendantes. Les tonalités indiquent que le variateur ESC est armé, à condition que la manette et le trim des gaz soient suffisamment bas pour déclencher l'armement.
8. Enlevez la prise d'affectation du port d'affectation. Le récepteur devrait retenir les instructions d'affectation reçues par l'émetteur jusqu'à ce qu'une autre affectation soit réalisée.
9. Débranchez la batterie de vol.
10. Rangez la prise d'affectation en toute sécurité (certains propriétaires attachent la prise d'affectation à leur émetteur en utilisant des boucles en deux parties et des attaches).

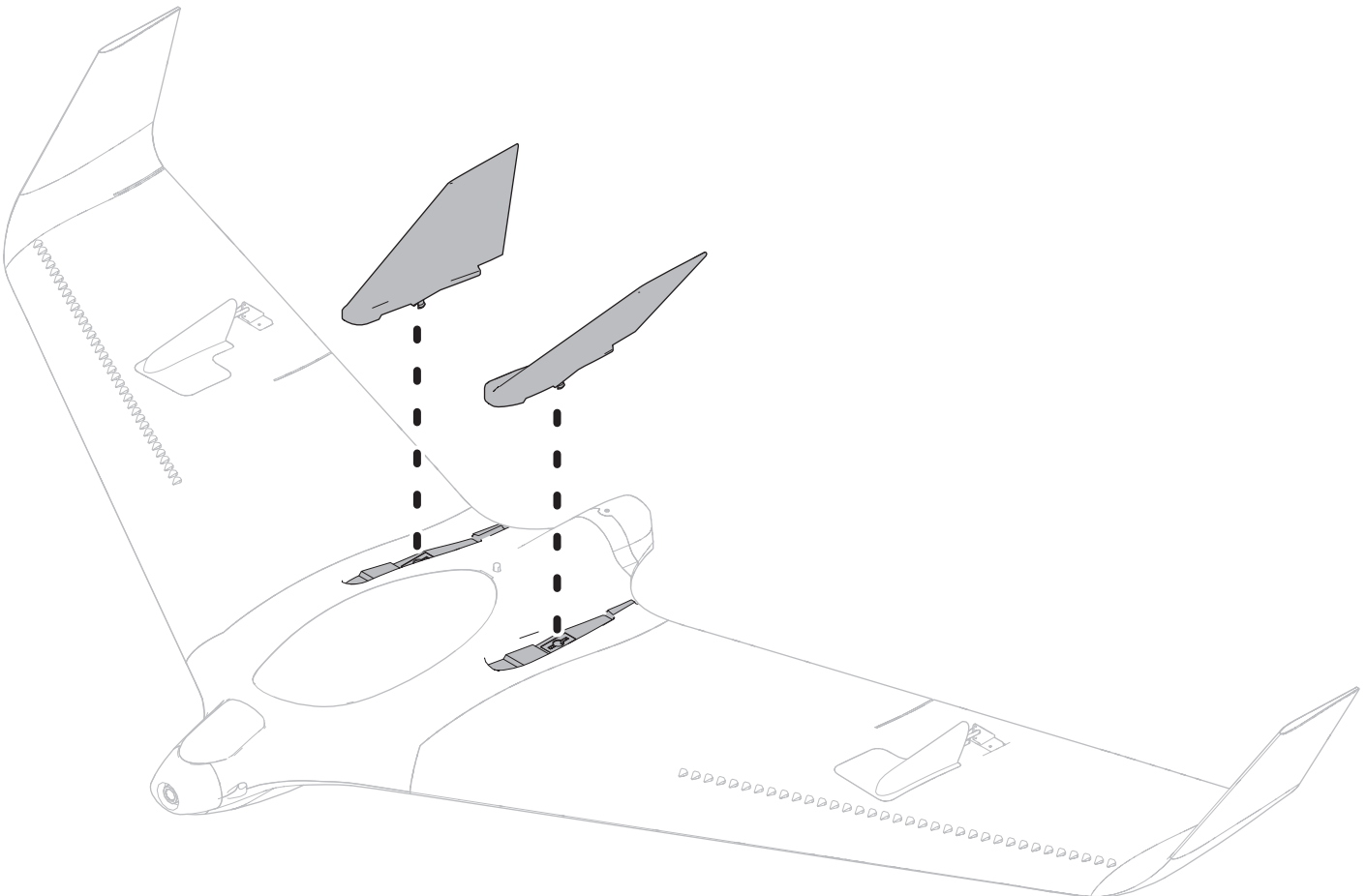
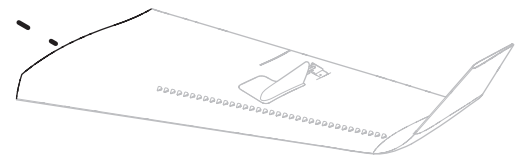


## Assemblage de la maquette

### Installation des ailes



1. Glissez le tube d'aile dans le fuselage.
2. Glissez les ailes dans la cavité dédiée.
3. Appuyez sur les panneaux d'aile dans le fuselage jusqu'à ce que les ailes s'enclenchent.
4. Insérez les dérives verticales dans les encoches en haut du fuselage jusqu'à ce que les dérives s'enclenchent. Les dérives verticales doivent être inclinées vers l'extérieur.





## Installation de la batterie et armement du contrôleur

### Choix de la batterie

Nous vous recommandons la batterie Li-Po E-flite 3S 11.1V 2200-3200mA 30C (EFLB22003S30). Consultez la liste des options pour les batteries recommandées. Si vous utilisez une autre batterie, sa capacité doit avoir approximativement, une capacité, des dimensions et une masse équivalentes à la batterie Li-Po E-flite afin de ne pas modifier d'une manière importante le centrage de l'avion.

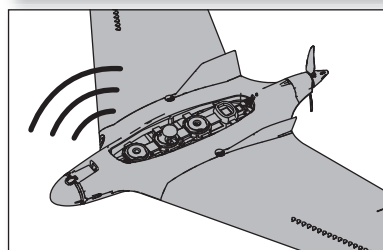
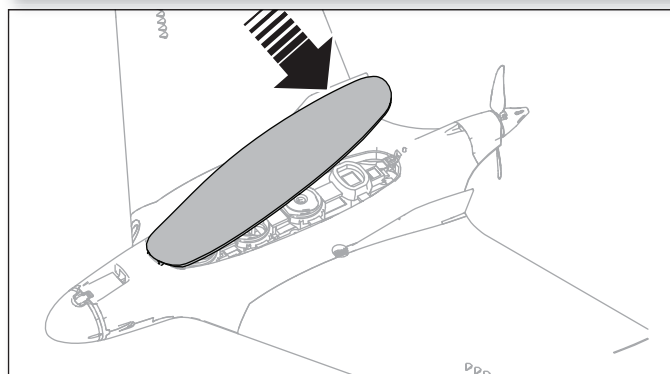
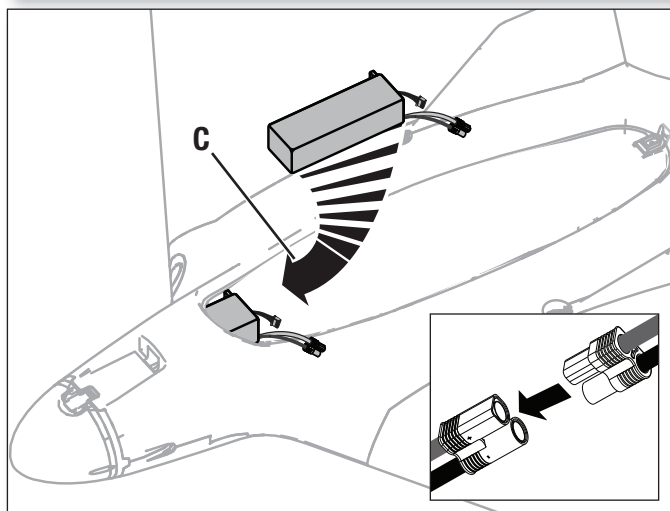
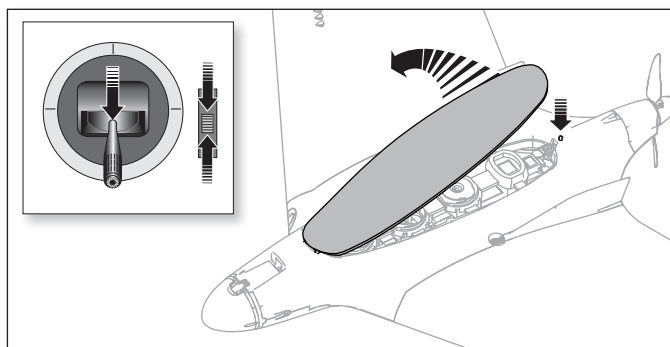
1. Baissez la manette des gaz et laissez le trim des gaz en position neutre. Allumez l'émetteur, puis attendez 5 secondes.
2. Appuyez sur le bouton de verrouillage de la verrière (A) pour l'ouvrir et l'enlever.
3. Pour plus de sécurité, appliquez le côté doux de la bande auto-agrippante optionnelle (B) sous la batterie et le côté dur sur le support batterie.
4. Installez une batterie 2200mA complètement chargée (C) tout à l'avant du compartiment batterie comme sur l'illustration.

**IMPORTANT** Ajustez la position de la batterie pour atteindre le bon emplacement de CG.

5. Connectez la batterie au contrôleur (le contrôleur est maintenant armé).
6. Maintenez le modèle immobile, à l'endroit, de niveau et à l'abri du vent sinon le système ne s'initialisera pas.
  - Le contrôleur émettra une série de tonalités (référez-vous à l'étape 6 des instructions d'affectation pour des informations complémentaires).
  - Une DEL du récepteur va s'allumer.
  - Les elevons pivoteront de haut en bas deux fois pour indiquer que le modèle est initialisé.

Si le contrôleur émet un double-bip en continu après la connexion de la batterie, rechargez ou remplacez la batterie.

7. Réinstallez la verrière en insérant les languettes avant en premier puis en appuyant sur l'arrière de la verrière pour la verrouiller.

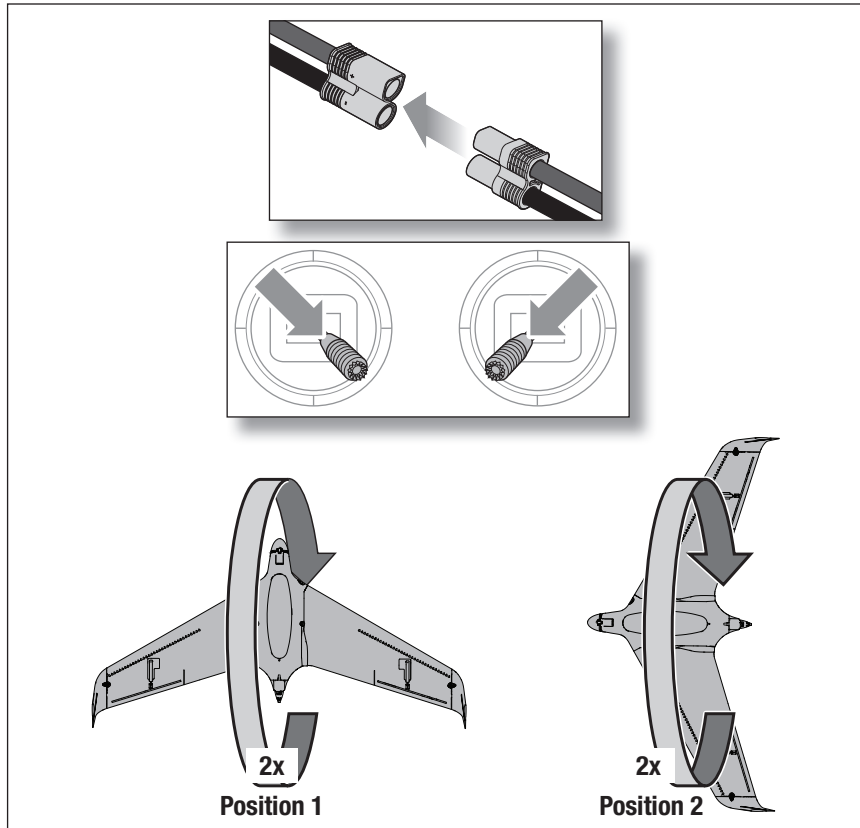


**ATTENTION :** Tenez toujours vos mains éloignées de l'hélice. Une fois armé, le moteur fait tourner l'hélice en réponse à tout déplacement du manche des gaz.

## Procédure de calibrage de la boussole (BNF avec FPV)

Réalisez le calibrage de la boussole en extérieur avant votre premier vol ou afin de corriger la trajectoire pendant les atterrissages automatiques si elle varie de manière significative de la trajectoire définie lors du décollage.

1. Retirez l'hélice si elle est installée ou activez l'arrêt du moteur.
2. Les trims de l'émetteur au centre, allumez l'émetteur et l'appareil tout en maintenant les manches de l'émetteur comme indiqué. L'appareil va indiquer que le GPS cherche les satellites en faisant tourner la gouverne de profondeur. Une fois que les satellites sont acquis, l'appareil indiquera de la manière suivante qu'il est entré en mode de calibrage de la boussole :  
**Ailes installées** : les ailerons feront lentement des cercles vers le haut et vers le bas.  
**Ailes non installées** : es DEL bleue et rouge sur le contrôleur de vol vont clignoter l'une après l'autre.
3. Une fois en mode de calibrage, les gaz ne sont pas actifs et les manches de l'émetteur peuvent être relâchés. L'émetteur doit rester allumé.
4. Une fois en mode de calibrage, pivotez deux fois l'appareil en position 1.
5. Tournez l'appareil à 90 degrés et pivotez-le deux fois en position 2.
6. Éteignez l'émetteur.
7. Attendez 3 secondes et déconnectez la batterie de vol.



## Choisissez un terrain de vol

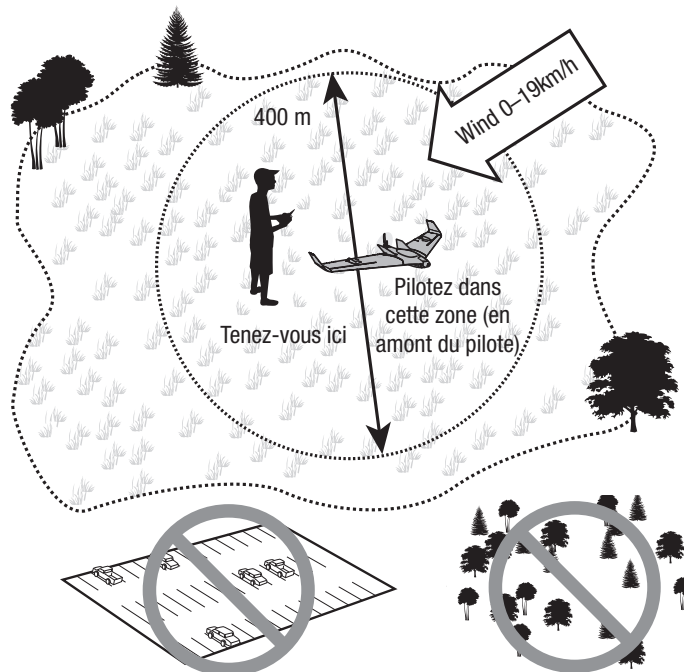
**Consultez les lois et ordonnances locales avant de choisir un espace de vol.**

Pour réussir au mieux et protéger vos biens et l'appareil, il est important de choisir un espace de vol très ouvert.

Souvenez-vous que votre appareil peut atteindre des vitesses importantes lorsqu'il vole et peut couvrir rapidement de grandes distances. Prévoyez de voler dans une zone qui vous donne plus d'espace dont vous pensez avoir besoin, surtout pour les premiers vols.

**Le site doit :**

- Comprendre un espace libre d'environ 400 m dans toutes les directions.
- Être dégagé de toute personne et de tout animal.
- Être dégagé de tout arbre, bâtiment, voiture, ligne électrique ou de toute chose avec laquelle l'appareil pourrait s'emmêler ou qui pourrait interférer avec votre champ de vision.





## Système vidéo (BNF avec FPV)

L'émetteur vidéo installé dans la version BNF FPV dispose d'un système OSD intégré. Le système OSD tire profit des données GPS disponibles sur l'appareil pour transmettre au pilote des informations utiles sur l'affichage vidéo. Le système OSD indique le mode de vol, la vitesse et l'altitude, le statut GPS, la distance jusqu'à la position d'origine et une flèche pointant dans cette direction, le temps en altitude et la tension. Un indicatif est également disponible sur le système OSD. Il est recommandé d'afficher votre indicatif HAM pour satisfaire les règles de la radio amateur en Amérique du Nord.

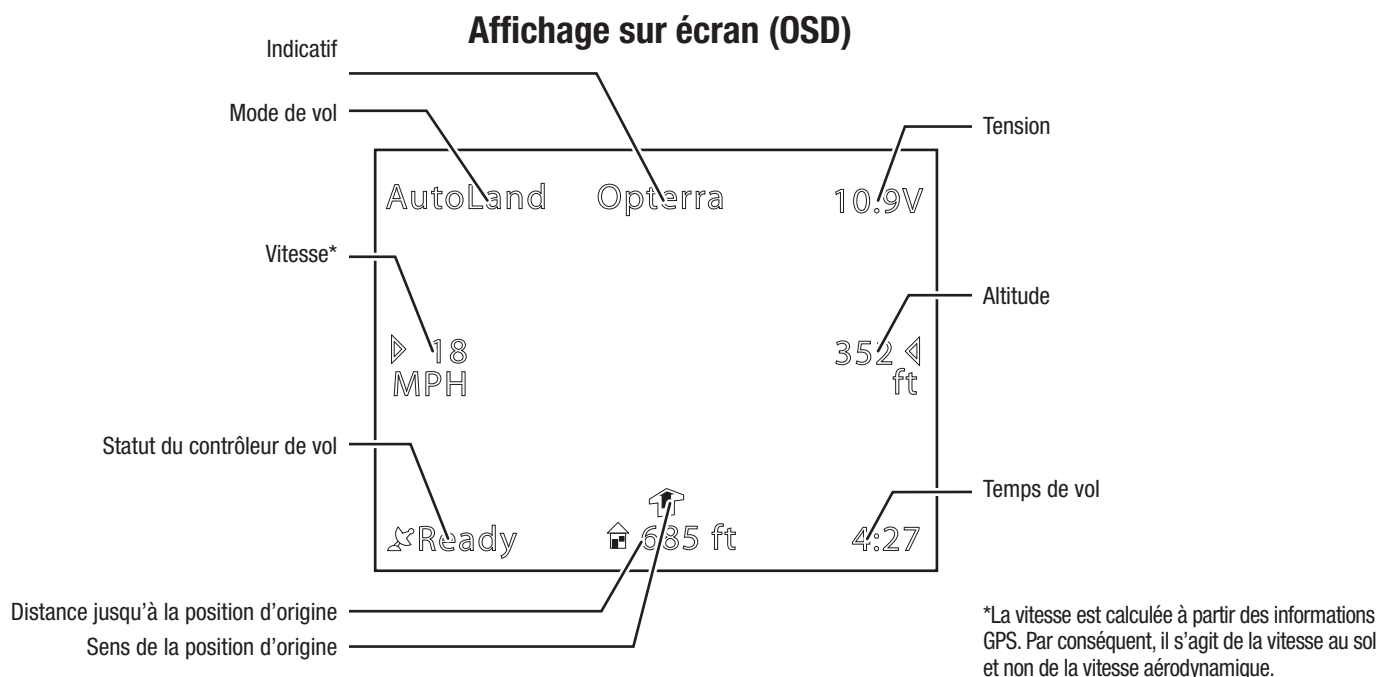
Le système OSD est également utile lors de la configuration avant le décollage car il indique au pilote le statut des systèmes GPS. Il indique au pilote lorsque le verrouillage GPS de l'appareil est effectué et qu'il est prêt à voler.

La fréquence et la puissance utile de l'émetteur vidéo peuvent être réglées directement à partir des émetteurs Spektrum compatibles ou dans le menu OSD.

### Menu OSD

Le système OSD a un système de menu avec des options où le pilote peut effectuer des changements.

1. Pour entrer dans le menu, le moteur doit être désactivé.
2. Actionnez le commutateur de mode de vol deux fois pour entrer dans le menu.
3. Pour parcourir le menu, utilisez le manche de l'élevateur pour vous déplacer vers le haut et vers le bas dans le menu, et le manche de l'aileron pour vous déplacer d'un côté à l'autre du menu.



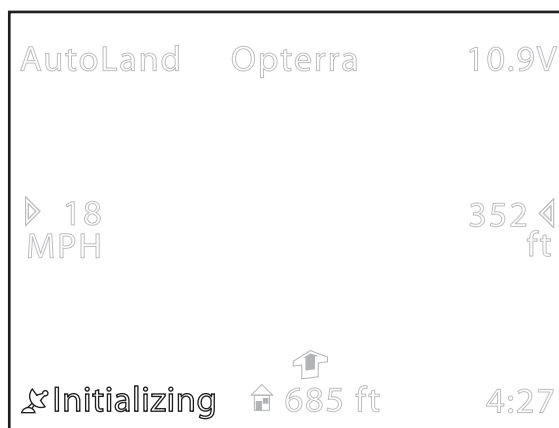
### Statut du contrôleur de vol

Lorsque vous mettez l'avion sous tension, le système OSD affiche le statut du vol dans le coin inférieur gauche.

Lors du premier allumage, le système OSD indique **INITIALIZING (INITIALISATION EN COURS)**.

Lorsque l'appareil est correctement branché au contrôleur RC et à un verrouillage GPS, le système OSD indique **READY (PRÊT)**.

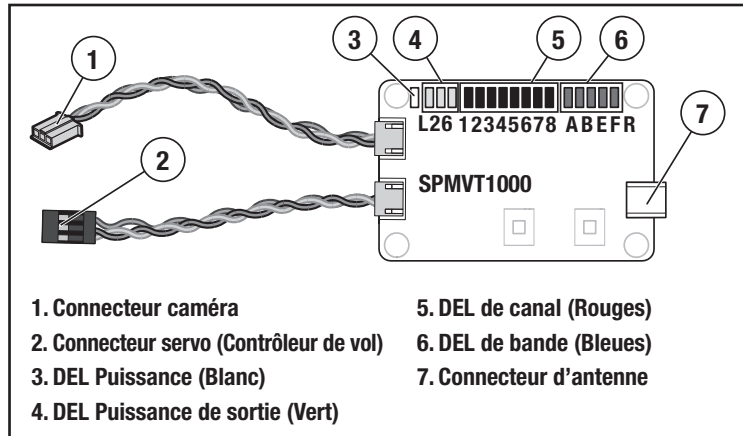
L'appareil ne répond aux commandes que lorsque le statut passe en mode **Ready (Prêt)**. Pour voler sans utiliser les fonctions GPS, reportez-vous à la section GPS de ce manuel.



## Utilisation du transmetteur vidéo

### Spécifications

MODÈLE	SPMVT1001	SPMVT1001EU
Fréquence de l'émetteur (MHz)	Modulation FM large bande	Modulation FM large bande
Format vidéo	NTSC	NTSC
Impédance de sortie	50 ohms	50 ohms
Puissance de sortie	Possibilité de sélectionner de, PIT, 25 mW, 200mW, 600mW	Possibilité de sélectionner de, PIT, 25 mW
Tension d'entrée	5 V CC	5 V CC
Tension de sortie caméra	5 V CC	5 V CC
Connecteur d'antenne	MMCX	MMCX
Caméra recommandée	SPMVC602	SPMVC602



1. Connecteur caméra
2. Connecteur servo (Contrôleur de vol)
3. DEL Puissance (Blanc)
4. DEL Puissance de sortie (Vert)
5. DEL de canal (Rouges)
6. DEL de bande (Bleues)
7. Connecteur d'antenne

Voir le tableau de fréquences ci-dessous pour trouver le canal et la bande vidéo souhaités. La bande et le niveau de puissance de l'émetteur vidéo peuvent être modifiés à l'aide du bouton de l'émetteur, ou avec le système de commande VTX Spektrum™.

DEL Puissance de sortie (Vert)	SPMVT1001*	SPMVT1001EU †
L	25mW	25mW
2	200mW	N/A
6	600mW	N/A

### Fréquences disponibles\* (MHz)

### Numéro de fréquence

Numéro de bande de fréquence	SPMVT1001		CH 1	CH 2	CH 3	CH 4	CH 5	CH 6	CH 7	CH 8
	A	Band A	5865	5845	5825	5805	5785	5765	5745	5725
B	Band B	5733	5752	5771	5790	5809	5828	5847	5866	
E	Band E**	5705	5685	5665	5665	5885	5905	5905	5905	
F	FS/IRC	5740	5760	5780	5800	5820	5840	5860	5880	
R	RaceBand	5658	5695	5732	5769	5806	5843	5880	5917	

\* Vous devez avoir une licence HAM pour utiliser ce produit en Amérique du Nord, pas pour une utilisation en Europe.

\*\* Les voies 4, 7 et 8 de la fréquence E ont été retirées pour éviter d'émettre hors des fréquences prévues pour les radioamateurs.

### EU Frequency Chart†

Numéro de bande de fréquence	SPMVT1001EU		CH 1	CH 2	CH 3	CH 4	CH 5	CH 6	CH 7	CH 8
	1.	Band A	5865	5845	5825	5805	5785	5765	5745	5745
2.	Band B	5733	5752	5771	5790	5809	5828	5847	5866	
4.	FS/IRC	5740	5760	5780	5800	5820	5840	5860	5860	
5.	RaceBand	5732	5732	5732	5769	5806	5843	5843	5843	

† Les réglages de fréquence ont été limités pour éviter d'émettre hors des fréquences autorisées dans l'Union européenne.

**REMARQUE :** N'allumez jamais l'émetteur vidéo sans que l'antenne soit installée. La mise sous tension sans antenne endommagerait l'émetteur vidéo. Ces dégâts ne sont pas pris en charge dans le cadre de la garantie.

### Channel and Band Selection:

Les DEL s'allument comme indiqué sur le diagramme pour montrer le canal et la bande. Les boutons ne fonctionneront pas lorsque l'émetteur vidéo est branché sur le contrôleur de vol. accéder aux options de fréquence et de niveau de puissance depuis le menu de contrôle du transmetteur Spektrum ou depuis l'affichage à l'écran.

### Sélection du niveau de puissance :

1. Appuyez sur le bouton B et maintenez-le enfoncé pour changer de puissance de sortie. Toutes les DEL vertes éteintes signifient que la liaison RF est désactivée, une DEL verte clignotante signifie que le mode Pit est activé, une DEL verte fixe correspond au niveau de puissance 25 mW, deux DEL vertes fixes correspondent au niveau de puissance 200 mW et trois DEL vertes fixes correspondent au niveau de puissance 600 mW.

**IMPORTANT :** veillez à ne pas tordre ou couper l'adaptateur ou les fils d'antenne. Les fils d'antenne sont des fils coaxiaux dont les performances peuvent être dégradées s'ils sont tordus ou coupés.

### Commande VTX Spektrum :

Les signaux de commande Spektrum comprennent un système de commande spéciale pour gérer les fréquences et la puissance utile des émetteurs vidéo. Les émetteurs vidéo compatibles peuvent être gérés à partir de ce menu en connectant un câble de signal du récepteur de l'appareil à l'émetteur vidéo. Consultez le manuel de l'émetteur vidéo pour de plus amples informations.

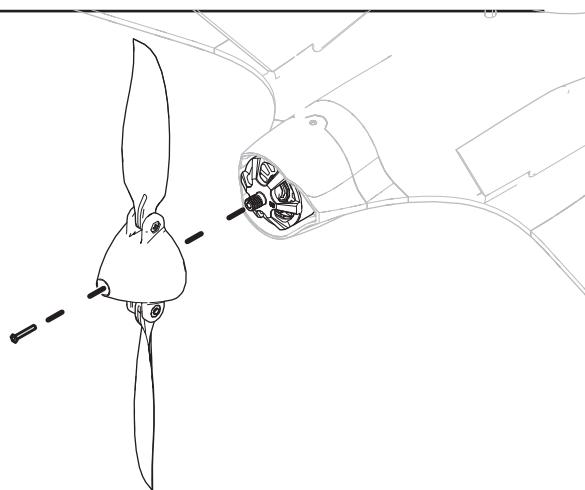
Pour appliquer les modifications à l'émetteur vidéo depuis le menu VTX d'un émetteur Spektrum compatible à l'aide du logiciel Spektrum AirWare™ :

1. Allumez l'émetteur vidéo et assurez-vous qu'il est correctement connecté au récepteur de l'appareil.
2. Dans le menu Model Adjust (Ajustement du modèle), sélectionnez Video Tx (Émetteur vidéo).
3. Ajustez la Bande, la Fréquence de canaux, le Niveau de puissance et le Mode aux valeurs souhaitées. Le mode Pit (Stand) règle la sortie de l'émetteur vidéo à une puissance très faible pour les tests d'avant-départ. N'essayez pas de voler avec le mode stand. Le mode Race (Course) règle la sortie de l'émetteur vidéo à une puissance normale.
4. Sélectionnez SEND (Envoyer) pour appliquer ces modifications. L'émetteur vidéo doit être correctement connecté et allumé pour que ces modifications s'appliquent.

## Installation de l'hélice

**AVERTISSEMENT** : n'installez pas l'hélice avant que l'appareil soit complètement monté, tous les systèmes minutieusement vérifiés et que vous vous trouviez sur un site de vol adapté.

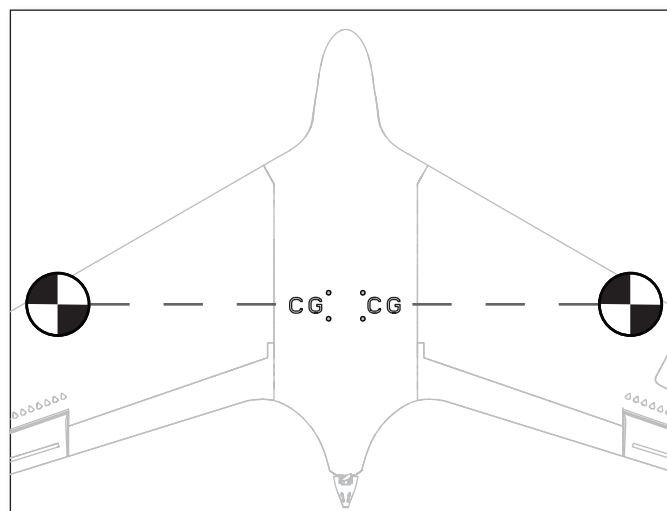
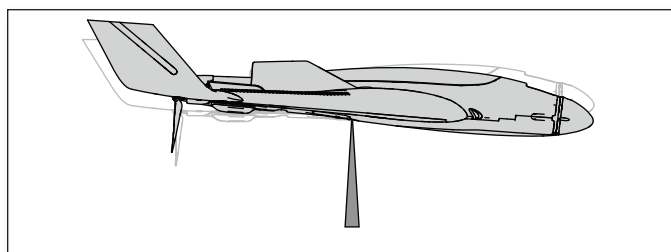
1. Installez la plaque arrière du cône, l'hélice, la rondelle de l'hélice et l'adaptateur du cône.
  2. Serrez l'adaptateur du cône jusqu'à ce que l'hélice soit assez serrée.
  3. Fixez le cône avec une vis 3 x 20 mm.
- Démontez dans l'ordre inverse.



## Centre de gravité (CG)

Déterminer le centre de gravité (CG) approprié est très important pour arriver à une expérience de vol réussie avec cet appareil. L'emplacement approprié du centre de gravité est identifié par les fossettes moulées en bas de l'appareil. The aircraft should balance slightly nose down with your fingers between the front and rear dimples.

L'emplacement du CG a été déterminé avec la batterie Li-Po recommandée (EFLB22003S30) installée entièrement vers l'avant dans le support de batterie.



## Essai de la réponse de l'AS3X/SAFE

Ce test permet de contrôler le fonctionnement correct du système AS3X. Assemblez le modèle l'avion et affectez-le à votre émetteur avant d'effectuer ce test.

1. Basculez l'interrupteur A de l'émetteur pour passer en mode SAFE.

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

**IMPORTANT**: La programmation de l'AR636 est prévue pour augmenter les débattements quand les volets sont en position basse.

2. Déplacez le modèle 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 le modèle. Référez-vous au manuel du récepteur pour des informations complémentaires.

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

	Mouvement du modèle	Réaction de l'AS3X
Pitch		
Roll		

## Préparation avant le vol

Liste de contrôles avant le décollage	
1.	Trouver une zone de vol sécurisée et ouverte
2.	Charger la batterie de vol
3.	Allumer l'émetteur
4.	Installer les batteries de vol entièrement chargées dans l'appareil
5.	Confirmer que le centre de gravité se trouve dans les limites recommandées
6.	S'assurer que les tringleries bougent librement
7.	Réaliser un test de direction des commandes
8.	Vérifier la portée
9.	Réaliser le calibrage de la boussole
10.	Prévoir le vol dans les conditions d'un terrain de vol
11.	Vérifier que l'affichage vidéo reçoit un signal clair
12.	Installer l'hélice
13.	Attendre le statut READY (PRÊT) sur le système OSD
14.	Définir la position d'origine et le sens de l'atterrissage
15.	Configurer un temps de vol de 5-6 min
16.	Atterrir face au vent

## Réglages de compensation de l'appareil

### Ajustement des réglages des compensateurs pendant le vol

Le commutateur du mode de vol SAFE Plus devrait être réglé sur la position 2 (**mode Expérimenté**) avant d'ajuster les réglages de compensation. Il est préférable de procéder aux réglages de compensation lorsque le vent est faible.

Si votre appareil ne vole pas droit et en palier à mi-régime avec les manches en position neutre, volez contre le vent et ajustez les curseurs de réglage des compensateurs comme indiqué sur le tableau jusqu'à ce que l'appareil maintienne une trajectoire de vol droite et en palier.

Une fois que vous avez procédé aux réglages des compensateurs de l'appareil pendant le vol, posez-le et allez à la section *Ajustement manuel des compensateurs* pour configurer mécaniquement les réglages de compensation.

L'émetteur DXe prêt-à-voler inclus comprend des boutons de réglage électronique des compensateurs. L'émetteur produit un bip sonore tenu chaque fois que les boutons de réglage des compensateurs sont enfoncés dans l'une des directions. Maintenir le bouton dans une des directions ajuste rapidement la compensation de plusieurs crans jusqu'à ce que le bouton soit relâché ou que le réglage de compensation atteigne la fin de sa course. Lorsque le bouton de réglage des compensateurs est enfoncé, la compensation est à la toute fin de sa course. Lorsque la compensation est au centre, cela est indiqué par un bip sonore légèrement plus fort.

### Ajustement manuel des compensateurs



**AVERTISSEMENT** : ne réalisez **aucun** travail d'entretien lorsque l'hélice est installée sur l'appareil. Démarrer le moteur par inadvertance alors que l'hélice est encore fixée peut entraîner des blessures graves ou des dommages matériels.

Le commutateur du mode de vol SAFE Plus devrait être réglé sur la position 2 (**mode Expérimenté**) avant d'ajuster manuellement les réglages des compensateurs.

L'appareil doit être immobile lorsque vous procédez à l'ajustement manuel des compensateurs.

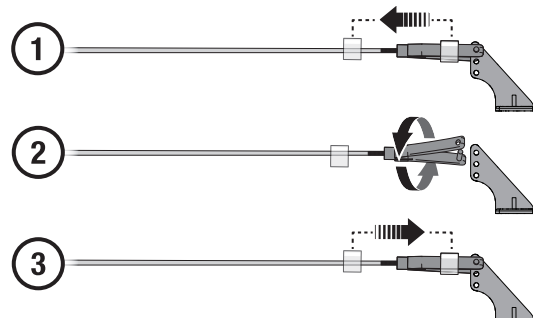
Avec les réglages des compensateurs du vol toujours configurés dans l'émetteur, notez les positions de chaque gouverne, une à la fois.

Ajustez la manille sur chaque gouverne afin de la positionner de la même manière que lors de la compensation.

1. Retirez la manille des renvois de commande.
2. Tournez la manille (comme indiqué) pour allonger ou rétrécir la barre de liaison.
3. Fermez la manille sur le renvoi de commande et faites glisser le tube vers le renvoi pour fixer la manille.
4. Allez à la gouverne suivante.

	Dérive de l'appareil	Compensation requise
Gouverne de profondeur		 Compensation de la gouverne de profondeur
		 Compensation de la gouverne de profondeur
Aileron		 Compensation de l'aileron
		 Compensation de l'aileron

Une fois que tous les compensateurs de la surface sont centrés, placez à nouveau les réglages des compensateurs de l'émetteur sur neutre en poussant les boutons des compensateurs de chaque gouverne jusqu'à ce que l'émetteur produise un bip sonore fort, qui indique que les compensateurs sont au centre.



## Vol

### SAFE+ Technologie des modes de vol

Changez de mode de vol SAFE Plus en modifiant la position du commutateur du mode de vol.

#### Mode Safe (Sécurisé) (Position 0) :

- En dessous de 15 m (50 pieds) environ, les angles de tangage (le nez monte et descend) et de roulement (l'extrémité des ailes monte et descend) sont limités pour vous permettre de maintenir l'appareil dans les airs.
- Au-dessus de 15 m (50 pieds) environ, le contrôle du tangage et du roulement est légèrement augmenté.
- À tout moment, relâchez les deux manches pour activer le mode de récupération de panique pour un nivellement automatique.

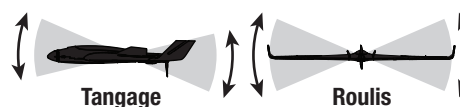
#### Mode Altitude Hold (Maintien d'altitude) (Position 1) :

- Identique au mode Beginner (Débutant), et maintient l'altitude.
- Montez ou descendez avec une commande d'élévateur, l'altitude est maintenue lorsque l'élévateur est en position neutre.

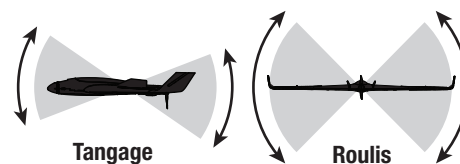
#### Mode AS3X (Position 2) :

- Domaine de vol illimité.
- Revenez au mode Beginner (Débutant) à tout moment et relâchez les leviers de commande pour le nivellement automatique.

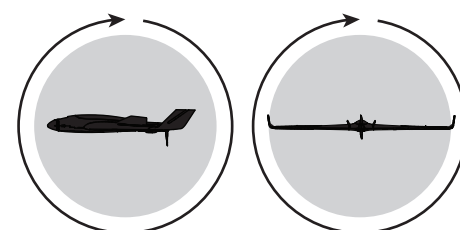
**AVIS :** si l'appareil est à l'envers lors du nivellement automatique, une altitude suffisante est requise pour que l'appareil vole de nouveau droit et en palier.



**Mode Beginner (Débutant)**  
(Commutateur en Position 0)



**Mode Intermediaire (Intermédiaire)**  
(Commutateur en Position 1)



**Mode Experienced (Expérimenté)**  
(Commutateur en Position 2)

## Modes de vol Virtual Fence (Barrière virtuelle) (BNF avec FPV uniquement)

Mode de vol	Position commutateur TX
SAFE (SÉCURISÉ)	FM 0 (Interrupteur B)
SAFE (SÉCURISÉ) avec bouton ALT appuyé	FM 1 (Interrupteur B)
AS3X	FM 2 (Interrupteur B)
Circuit d'attente*	Appuyez une fois sur le bouton AutoLand et relâchez-le.
Loiter*	Appuyez deux fois sur le bouton AutoLand et relâchez-le.
AutoLand*	Appuyez sur le bouton AutoLand et maintenez-le enfoncé (3 secondes).

\* Le changement de position du commutateur de mode de vol ou la pression du bouton AutoLand interrompra les modes Holding Pattern (Circuit d'attente), Loiter ou AutoLand.

#### Calibrage de la boussole

Le calibrage de la boussole doit être effectué avant le premier vol et à chaque vol de l'avion dans un nouvel endroit. Reportez-vous au manuel produit pour des instructions complètes de calibrage de la boussole.

#### Désactivation du GPS

Pressez et maintenez appuyé le bouton (d'affectation) HP/AL et éteignez et allumez complètement le commutateur du mode de vol 3 fois. Remettez l'avion sous tension pour le réactiver.

#### Choix de la barrière virtuelle (émetteur mode 2 illustré)

Maintenez les manches de l'émetteur comme illustré pendant l'initialisation du système GPS pour modifier le mode Virtual Fence (Barrière virtuelle).

Mode Virtua Fence (Barrière virtuelle)	Position du manche de l'émetteur
<b>Barrière virtuelle désactivée</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faible ouverture des gaz</li> <li>• Aile à fond vers la droite</li> <li>• Gouverne de profondeur à fond vers le haut</li> </ul>	
<b>Barrière virtuelle circulaire, petite (par défaut)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faible ouverture des gaz</li> <li>• Aile à fond vers la gauche</li> <li>• Gouverne de profondeur à fond vers le haut</li> </ul>	
<b>Barrière virtuelle circulaire, grande</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faible ouverture des gaz</li> <li>• Aile à fond vers la gauche</li> <li>• Gouverne de profondeur à fond vers le bas</li> </ul>	
<b>Barrière virtuelle aérodrome</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faible ouverture des gaz</li> <li>• Aile à fond vers la droite</li> <li>• Gouverne de profondeur à fond vers le bas</li> </ul>	

## Mode Barrière virtuelle et GPS (BNF with FPV)

### Mode Barrière virtuelle et GPS

**ATTENTION :** tenez l'appareil à l'écart des sources magnétiques comme les caméras, les supports de caméra, les enceintes, etc. Ils peuvent interférer avec le système GPS et entraîner une perte de contrôle.

Votre appareil utilise un GPS pour établir une position d'origine et une barrière virtuelle afin de maintenir l'appareil à une certaine distance de la position d'origine. Lorsqu'il vole, l'appareil va automatiquement faire demi-tour et voler vers la position d'origine s'il s'approche du bord de la barrière virtuelle. Une fois à nouveau à l'intérieur de la barrière, l'appareil va « agiter » ses ailes pour indiquer que le plein contrôle a été redonné au pilote.

La fonction Barrière virtuelle est active dans tous les modes de vol SAFE Plus à condition que la fonction GPS soit active.

Il y a 4 variations du mode Barrière virtuelle, qui peuvent être sélectionnées à partir de l'émetteur lorsque le système GPS de l'appareil s'initialise.

**Barrière virtuelle inactive :** éteint la fonction Barrière virtuelle.

**Barrière virtuelle circulaire, petite (par défaut) :** configure la barrière virtuelle dans un cercle avec un rayon de 500 pieds (150 m) environ de la position d'origine.

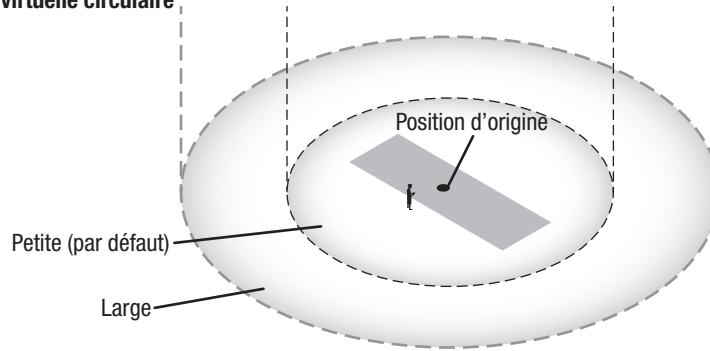
**Barrière virtuelle circulaire, large :** configure la barrière virtuelle dans un cercle avec un rayon de 820 pieds (250 m) environ de la position d'origine.

**Barrière virtuelle aérodrome :** configure la barrière virtuelle dans une zone d'environ 400 m de long et 200 m de large et établit une « zone d'exclusion » de 13 pieds environ à l'intérieur de la ligne de centre de la trajectoire dans l'aérodrome afin d'empêcher l'appareil de voler derrière le pilote ou au-delà du poste de matériel.

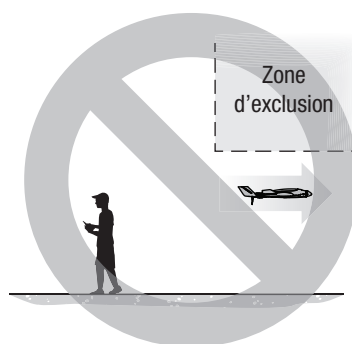
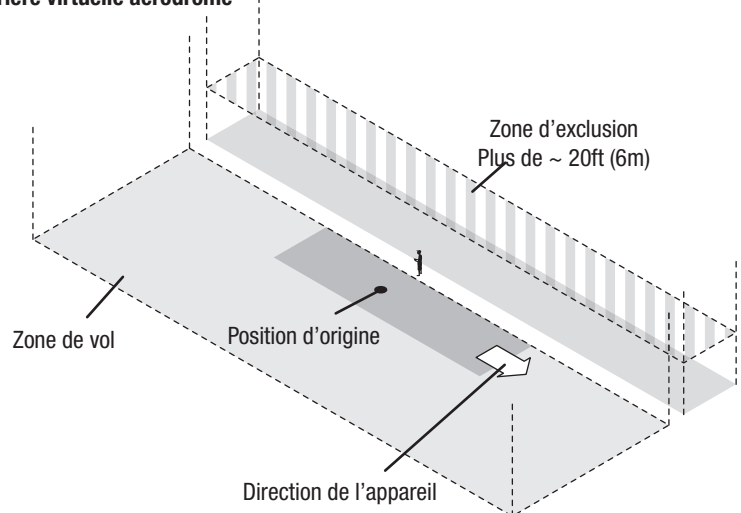
Une fois qu'un mode Barrière virtuelle est choisi, l'appareil se souviendra de ce mode jusqu'à ce qu'un autre soit choisi. Il n'est pas nécessaire de sélectionner le mode Barrière virtuelle chaque fois que l'appareil est allumé.

**AVERTISSEMENT:** Ne tentez jamais de voler sous la zone d'exclusion aérienne. Le bas de la zone d'exclusion aérienne est élevé seulement pour permettre le déplacement au sol de l'appareil dans le poste de matériel de l'aérodrome. En raison des écarts dans le capteur barométrique, le fait de tenter de voler dans cette zone peut provoquer l'appareil à voler brusquement vers la position d'origine, au cours duquel le pilote n'aura aucun contrôle sur l'appareil jusqu'à ce que l'appareil atteigne sa position d'origine. Le pilote n'aura aucun moyen d'éviter les obstacles entre la zone d'exclusion aérienne et la position d'origine.

#### Barrière virtuelle circulaire



#### Barrière virtuelle aérodrome





## Mise en marche, initialisation du GPS et établissement de la position d'origine (BNF avec FPV)

**ATTENTION :** tenez l'appareil à l'écart des sources magnétiques comme les caméras, les supports de caméra, les enceintes, etc. Ils peuvent interférer avec le système GPS et entraîner une perte de contrôle.

1. Allumez l'émetteur.
2. Installez une batterie de vol entièrement chargée en suivant les instructions de la section *Installation de la batterie de vol*. Les gouvernes vont brièvement aller jusqu'à la gouverne de profondeur entièrement vers le haut, l'aileron gauche et la gouverne de direction gauche, ce qui indique que l'appareil est en train de chercher une liaison RF.
3. Une fois que la liaison RF est établie, la gouverne de profondeur va lentement monter et descendre, ce qui indique que l'appareil est en train de chercher le verrouillage du GPS.
  - Si vous souhaitez changer le mode de la barrière virtuelle, entrez les commandes du manche de l'émetteur tel que décrit dans la section *Mode Barrière virtuelle et GPS* pendant que l'appareil cherche le verrouillage du GPS.
  - Le mouvement de la gouverne de profondeur s'accélère lorsque les satellites sont localisés.
  - La gouverne de profondeur va bouger rapidement puis se centrer pour indiquer le verrouillage du GPS.
4. Le variateur ESC va s'armer. Les gaz sont actifs mais envoient de faibles impulsions au moteur, ce qui vous permet de faire rouler l'appareil. Faites rouler ou placez l'appareil dans la position d'origine souhaitée, face au vent et dans la direction de décollage souhaitée.
5. Lorsque l'appareil est dans la position et la direction souhaitée, pressez et maintenez appuyé le bouton (d'affectation) HP/AL pour configurer la position d'origine.
  - Si l'un des modes Barrière virtuelle circulaire est actif ou si la barrière virtuelle est inactive, toutes les gouvernes vont s'agiter, ce qui indique que l'appareil est prêt à voler. Relâchez le bouton (d'affectation) HP/AL.
  - Si le mode Barrière virtuelle aérodrome est actif, seuls les ailerons vont s'agiter de droite à gauche. Relâchez le bouton (d'affectation) HP/AL. Vous devez ensuite indiquer où est le côté pilotable de l'aérodrome par rapport à la position d'origine. Les gaz resteront inactifs jusqu'à ce que la direction du côté pilotable soit configurée. Configurez la direction du côté pilotable en bougeant le manche de l'aileron vers la gauche ou la droite :
    - Si le côté pilotable est du côté de l'aile droite de l'appareil par rapport à sa position d'origine, poussez le manche de l'aileron vers la droite.
    - Si le côté pilotable est du côté de l'aile gauche de l'appareil par rapport à sa position d'origine, poussez le manche de l'aileron vers la gauche.

Une fois que la position d'origine et la position de vol sont configurées, toutes les gouvernes vont s'agiter, ce qui indique que l'appareil est prêt à voler.

## Affichage DEL (BNF avec FPV uniquement)

Le statut du contrôleur de vol est indiqué sur l'affichage DEL externe en plus du système OSD.

DEL	Indication
Vert clignotant	Attente de verrouillage de GPS
Bleu, rouge et vert clignotant	Verrouillage GPS acquis, attente de la position d'origine
Bleu fixe	SAFE (SÉCURISÉ)
Violet fixe	SAFE (SÉCURISÉ) avec bouton ALT appuyé
Rouge fixe	AS3X

## Arrêt du moteur en modes GPS (BNF avec FPV uniquement)

Lorsque l'appareil Mini Opterra est en mode assisté par un GPS (Loiter, Holding Pattern (Circuit d'attente) ou AutoLand), le moteur ne répond pas aux commandes du manche des gaz. Activez la fonction Throttle Cut (Arrêt du moteur) pour arrêter le moteur en modes GPS. Pour que la fonction Throttle Cut (Arrêt du moteur) fonctionne correctement, le canal d'accélérateur doit atteindre -130 % lorsque l'arrêt du moteur est activé.

### Décollage

Placez le commutateur de mode de vol en Position 0 (mode Débutant) pour vos premiers vols.

Configurez un temps de vol de 5-6 minutes.

### Démarrage à la main

Une fois que vous avez établi une position d'origine et que l'appareil est prêt à voler, suivez les étapes suivantes.

1. Attrapez l'appareil sous le fuselage, sous les haubans des ailes.
2. Avancez doucement la manette des gaz jusqu'à 100 %.
3. Lancez l'appareil directement face au vent (inférieur à 8-11 km/h), le nez légèrement relevé.



## Modèles de vol (BNF avec FPV)

### Mode Circuit d'attente (HP)

Si à un moment donné l'appareil semble trop loin, pressez et relâchez le bouton (d'affectation) HP/ AL sur l'émetteur.

L'appareil va manœuvrer à une altitude de 120 pieds (36 m) environ et commencer à voler en cercles autour de la position d'origine.

Si le mode Barrière virtuelle aérodrome est actif, l'appareil va manœuvrer à une altitude de 120 pieds (36 m) environ et commencer à faire des cercles à environ 100 pieds (30 m) de la position d'origine.

L'appareil vole de façon complètement autonome lorsque le mode HP est actif. Les manches de l'émetteur ne contrôlent rien.

### Mode Loiter

Appuyez une fois sur le bouton AutoLand et maintenez-le enfoncé pour entrer en mode Loiter. En mode Loiter, l'appareil commence à faire des cercles à un point dans le ciel qu'il occupe lorsque le mode Loiter est activé. L'altitude et l'emplacement de l'attente au-dessus du point d'atterrissage peuvent être ajustés à l'aide des commandes de vol. Lorsque l'appareil se trouve dans ce mode, le modèle va reprendre le mode Loiter une fois les commandes relâchées.

**AVIS :** par mesure de sécurité, le mode Holding Pattern (Circuit d'attente) et Loiter sera inopérant en cas de position de votre avion à une altitude inférieure à environ 6 m (20 pi).

Pour désactiver le mode Holding Pattern (Circuit d'attente) ou Loiter et reprendre le contrôle, appuyez de nouveau sur le bouton HP/AL ou modifiez les modes de vol.

**IMPORTANT :** une fois la fonction du mode Holding Pattern (Circuit d'attente) ou Loiter activée, l'avion devrait immédiatement répondre à la commande. À défaut, il se peut que le signal GPS ait été perdu. Dans ce cas, l'avion devra être ramené à sa position d'origine manuellement.

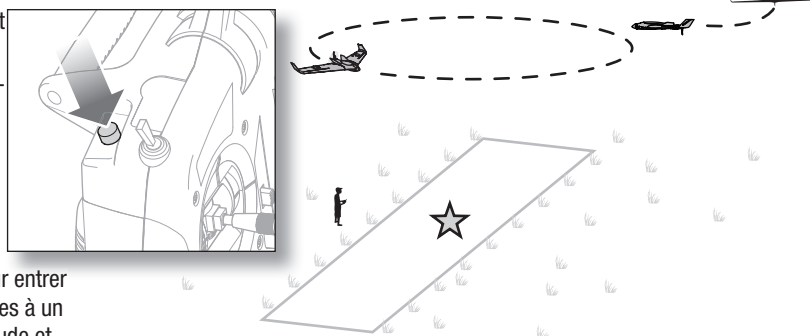
### Sécurité intégrée

Si à un moment donné l'appareil perd la connexion radio, l'appareil activera le mode Circuit d'attente jusqu'à ce qu'elle soit rétablie. Si la connexion radio n'est pas retrouvée, l'appareil atterrira près de l'endroit où il a décollé, comme dans le mode AutoLand.

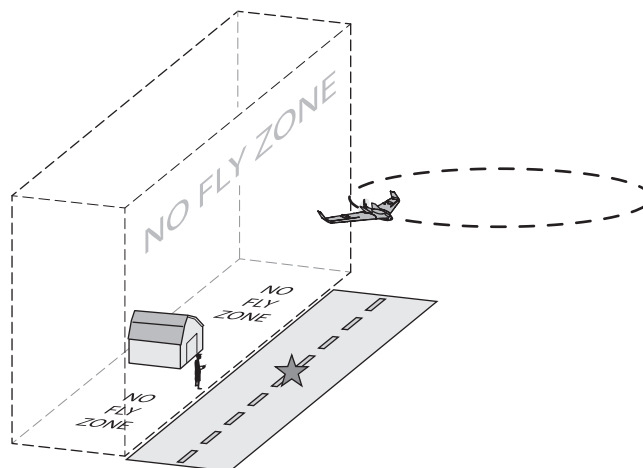
Si la connexion radio est perdue alors que l'appareil est déjà en mode Circuit d'attente, l'appareil volera en cercle pendant environ 35 secondes et configurera son atterrissage comme dans le mode AutoLand.

**REMARQUE:** si une chute est imminente, activez les gaz ou baissez rapidement la manette des gaz et le trim des gaz. Le non-respect de cette procédure risquerait d'endommager davantage la cellule, ainsi que le variateur ESC et le moteur.

### Mode Loiter et Holding Pattern (Circuit d'attente)



### Mode Holding Pattern (Circuit d'attente) et Loiter, Barrière virtuelle aérodrome active

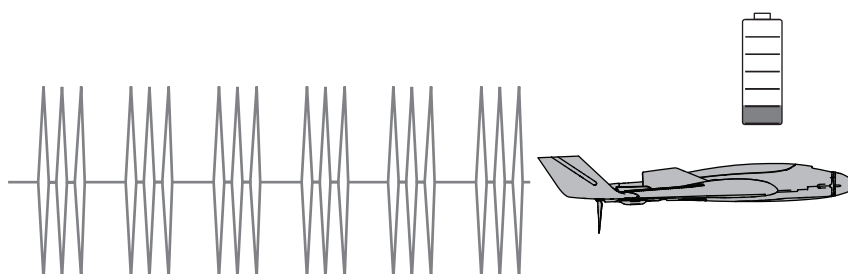


### Coupure basse tension (LVC)

L'avion protège la batterie contre les décharges trop importantes en activant le LVC qui coupe l'alimentation du moteur. Le LVC provoque des pulsations du moteur, mais les autres commandes restent entièrement actives. Si le moteur émet des pulsations, atterrissez immédiatement et rechargez la batterie.

**REMARQUE:** Voler de façon répétée jusqu'à l'enclenchement de la coupure basse tension endommagera la batterie.

Déconnectez et retirez toujours la batterie de l'avion pour éviter l'endommagement de la batterie. Si la batterie Li-Po est déchargée en dessous de 3V par élément, elle ne prendra plus la charge.



## Atterrissage

Lorsqu'il est temps de faire atterrir l'appareil, vous pouvez soit activer le mode AutoLand, soit faire atterrir l'appareil manuellement.

### Mode AutoLand

Pour activer le mode AutoLand, pressez et maintenez appuyé le bouton (d'affectation) HP/AL pendant 3 secondes. L'appareil tournera immédiatement pour s'aligner et se placer contre le vent. Il manœuvrera à une altitude de 65 pieds (20 m) et 295 pieds (90 m) du point de décollage, dans le sens du vent. L'appareil va ensuite se tourner pour être contre le vent et commencera l'approche finale.

**REMARQUE:** par mesure de sécurité, le mode AutoLand ne se lance pas lorsque votre appareil est à une altitude inférieure à 20 pieds (6 m) environ.

**IMPORTANT :** lorsque la fonction AutoLand est activée, l'appareil répond immédiatement à la commande. Si votre appareil ne répond pas immédiatement, le signal GPS peut avoir été perdu. Dans ce cas, il faudra ramener manuellement l'appareil et le faire atterrir manuellement.

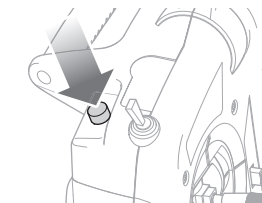
L'appareil atterrira face au vent à proximité du point de décollage pour ensuite s'arrêter complètement.

Pressez et relâchez le bouton (d'affectation) HP/AL ou changez de mode de vol à tout moment pour interrompre l'approche AutoLand.

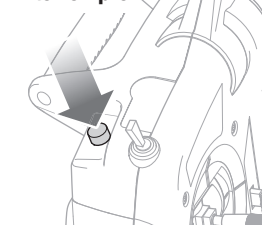
**IMPORTANT :** le mode AutoLand ne peut pas éviter les obstacles. Assurez-vous que la zone de vol ne comporte pas d'obstacle (arbres, bâtiments, etc.) avant de commencer à voler. Restez vigilant pendant le processus AutoLand au cas où il devienne nécessaire d'accompagner ou d'interrompre l'atterrissage.

**ATTENTION :** n'essayez jamais d'attraper un appareil en plein vol à la main. Cela pourrait entraîner des dommages corporels graves et endommager l'appareil.

Appuyez 3 secondes pour activer le mode AutoLand



Interrompre



65ft (20m)

10 pieds, l'alimentation est coupée

Vent

### Accompagner le mode AutoLand (BNF avec FPV)

Il n'est pas nécessaire de toucher le manche lorsqu'AutoLand est activé. Le manche peut toutefois être utilisé à tout moment pendant qu'AutoLand est activé pour éviter un obstacle, prolonger l'atterrissage ou amortir le dernier arrondi lors de l'atterrissage.

#### Manche de l'aileron :

Utilisez le manche de l'aileron pour virer à droite ou à gauche afin d'éviter un obstacle ou de modifier légèrement la trajectoire lors de l'approche finale. Lorsque le manche de l'aileron est poussé, la manette des gaz avance légèrement et automatiquement. Relâchez le manche de l'aileron et le système reprendra le plein contrôle.

#### Manette des gaz :

Utilisez la manette des gaz pour configurer une accélération maximum. Lorsque le manche de la gouverne de profondeur est poussé, l'appareil accélère jusqu'au point maximum configuré.

#### Le manche de la gouverne de profondeur :

*Gouverne de profondeur relevée :* permet à l'appareil d'étendre son approche en gagnant de l'altitude. Lorsque la gouverne de profondeur est relevée, l'accélération augmente jusqu'au point maximum que vous avez établi avec la manette des gaz.

Quand l'appareil dépasse le seuil de piste, tirez la manette des gaz complètement vers l'arrière et relevez la gouverne de profondeur pour arrondir l'avion et arriver doucement sur la piste d'atterrissage. C'est le meilleur moyen de s'entraîner aux atterrissages et cela aide à prévenir les coups accidentels sur l'hélice.

*Gouverne de profondeur baissée :* permet à l'appareil d'étendre son approche sans gagner ou perdre de l'altitude. Lorsque la gouverne de profondeur est baissée, l'accélération augmente jusqu'au point maximum que vous avez établi avec la manette des gaz sans gagner ou perdre de l'altitude. Dès que le manche droit est centré, le système reprend le plein contrôle.

**Exemple :** lorsque vous atterrissez avec le vent en face, placez la manette des gaz à environ 3/4 de la puissance. Lorsque le manche de la gouverne de profondeur est déplacé pour étendre l'atterrissage, la puissance n'augmentera que jusqu'aux 3/4. Configurez une accélération plus forte lorsque le vent est plus fort ou une accélération moins forte lorsque le vent est plus faible.

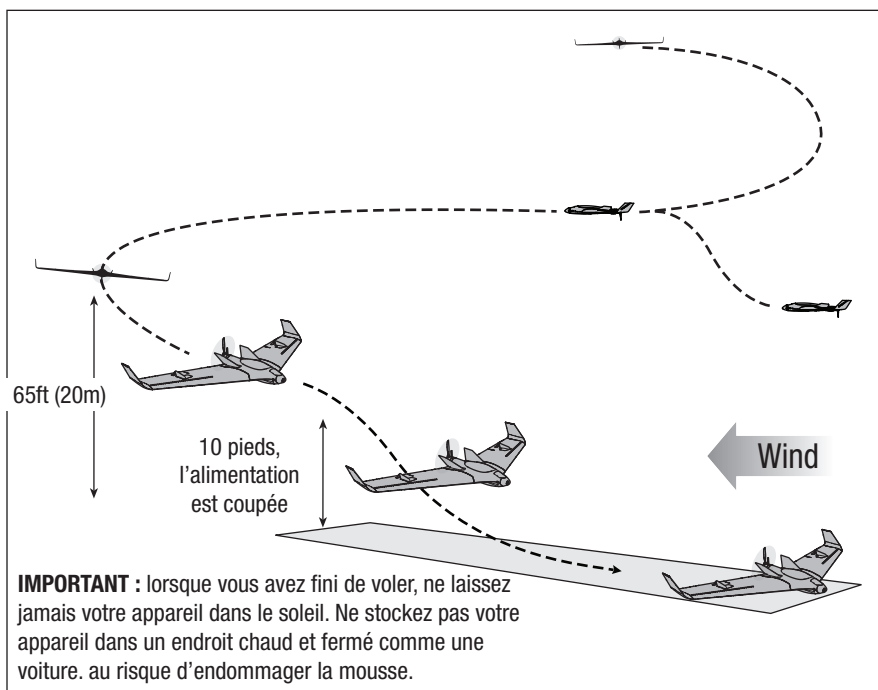
## Atterrissage

### Atterrissage manuel

S'il est nécessaire de faire atterrir l'appareil manuellement :

1. Réduisez les gaz à 50 % environ pour baisser la vitesse.
2. Faites voler l'appareil dans le sens du vent après la fin de la piste d'atterrissage.
3. Faites virer l'appareil contre le vent et alignez-le avec la ligne centrale de la piste d'atterrissage.
4. Réduisez encore les gaz et commencez à descendre vers la piste d'atterrissage tout en maintenant les ailes à l'horizontale pendant l'approche. Essayez de faire en sorte que l'appareil se trouve à 10 pieds d'altitude lorsqu'il dépasse le seuil de la piste.
5. Lorsque l'appareil dépasse le seuil de la piste, réduisez complètement les gaz.
6. Au moment où l'appareil est sur le point de toucher la piste, tirez doucement le manche de la gouverne de profondeur vers l'arrière pour lever le nez et arrondir l'appareil pour un atterrissage en douceur.

**REMARQUE:** si une chute est imminente, activez les gaz ou baissez rapidement la manette des gaz et le trim des gaz. Le non-respect de cette procédure risquerait d'endommager davantage la cellule, ainsi que le variateur ESC et le moteur.



### Liste de contrôles après le vol

1. Activez l'arrêt du moteur
2. Tout en évitant la zone et de l'arc d'hélice, déconnectez la batterie de vol de l'appareil (nécessaire pour des raisons de sécurité)
3. Retirez la batterie de vol de l'appareil
4. Éteignez l'émetteur
5. Rechargez la batterie de vol
6. Inspectez le fuselage pour repérer les pièces détachées ou endommagées
7. Réparez ou remplacez toutes les pièces endommagées
8. Stockez la batterie de vol en dehors de l'appareil et surveillez la charge de la batterie
9. Notez les conditions de vol et les résultats du plan de vol pour prévoir les futurs vols

## Désactivation du GPS au sol (BNF avec FPV)

**AVERTISSEMENT :** ne réalisez pas ce test de l'équipement ou aucun autre test lorsque l'hélice est installée sur l'appareil. Démarrer le moteur par inadvertance alors que l'hélice est encore fixée peut entraîner des blessures graves ou des dommages matériels.

Le système GPS est activé dans l'usine. Si pour une quelconque raison vous souhaitez désactiver le système GPS, pour réaliser un test de direction des commandes à l'intérieur ou simplement pour profiter de l'appareil sans la fonction GPS, suivez les instructions ci-dessous :

1. Assurez-vous que l'émetteur est affecté à l'appareil. Si nécessaire, référez-vous à la section *Affectations de l'émetteur et du récepteur*.
2. Allumez l'émetteur.
3. Allumez l'appareil. Une fois que l'appareil a trouvé le signal RF, la gouverne de profondeur commence doucement à se lever et se baisser, ce qui indique que le système GPS cherche des satellites.
4. Pressez et maintenez appuyé le bouton (d'affectation) HP/AL et éteignez et allumez complètement le commutateur du mode de vol 3 fois. La gouverne de profondeur arrêtera de bouger et la gouverne de direction va s'agiter pour indiquer que le GPS est désactivé.

Pour réactiver le système GPS, mettez l'appareil sous tension.

**IMPORTANT :** lorsque le système GPS est désactivé, les modes Circuit d'attente, AutoLand et Barrière virtuelle ne fonctionnent pas.

## Entretien et réparations

**AVERTISSEMENT** : ne réalisez pas d'entretien de l'équipement ou aucun autre entretien lorsque l'hélice est installée sur l'appareil. Démarrer le moteur par inadvertance alors que l'hélice est encore fixée peut entraîner des blessures graves ou des dommages matériels.

**REMARQUE**: les dégâts consécutifs à une chute ne sont pas pris en charge dans le cadre de la garantie.

**REMARQUE**: après un impact ou un remplacement, vérifiez toujours que le contrôleur de vol/module GPS est toujours solidement fixé au fuselage. Si vous remplacez le contrôleur de vol, installez le nouveau contrôleur de vol au même endroit et dans le même sens que celui d'origine, au risque d'endommager l'appareil.

Cet appareil présente pour avantage d'être fabriqué dans un matériau en mousse Z-Foam permettant d'effectuer des réparations avec pratiquement n'importe quel adhésif (colle thermofusible, colle CA [cyanoacrylate ordinaire], époxy, etc.).

L'utilisation d'un accélérateur de colle cyanoacrylate sur votre appareil peut endommager la peinture. NE manipulez PAS l'appareil tant que l'accélérateur n'est pas complètement sec.

Lorsque les pièces ne sont pas réparables, consultez la liste des références des *Pièces de rechange* pour passer vos commandes.

### Entretien des pièces électriques

**AVERTISSEMENT** : déconnectez toujours la batterie de vol du modèle avant de retirer l'hélice.

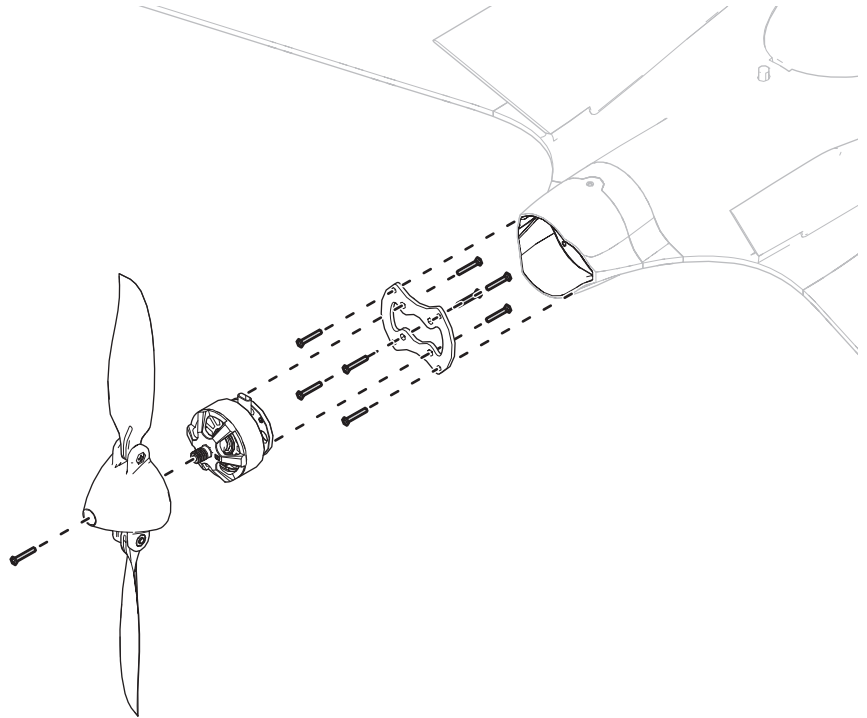
#### Démontage

1. Enlevez la vis (A) et le cône (B).
2. Enlevez les 4 vis (C) qui maintiennent le support moteur (D) contre le fuselage.
3. Débranchez les câbles du moteur des câbles du variateur ESC.
4. Enlevez les 4 vis (E) qui maintiennent le moteur (F) contre le support moteur.

Montez dans l'ordre inverse.

#### Astuces relatives à l'ensemble

- Alignez et raccordez les fils du moteur aux fils du variateur ESC en respectant les couleurs.



### Mise à niveau de l'ensemble de base PNP et BNF

Les utilisateurs qui souhaitent mettre à niveau le système BNF avec FPV peuvent ajouter les pièces de rechange nécessaires et obtenir les mêmes fonctions. Le calibrage de la boussole est obligatoire avant d'installer un nouveau GPS/une nouvelle boussole.

Pièces Requises:

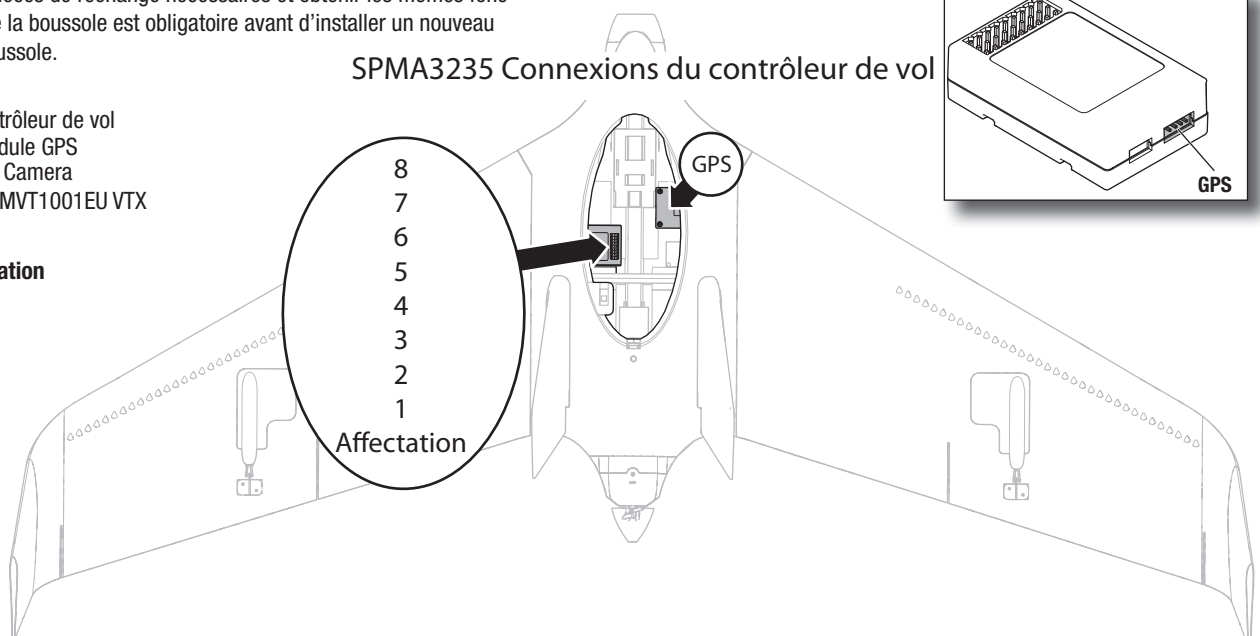
- SPMA3235 Contrôleur de vol
- SPMA3173 Module GPS
- SPMVC602 FPV Camera
- SPMVT1001/SPMVT1001EU VTX

#### Contrôleur de vol

#### Affectation - Affectation

- 1- Gaz
- 2- Élevon droit
- 3- Élevon gauche
- 4- S.O.
- 5- S.O.
- 6- Émetteur vidéo
- 7- Tension
- 8- Courant

#### SPMA3235 Connexions du contrôleur de vol





## Guide de dépannage

Problème	Cause possible	Solution
L'appareil ne fonctionne pas	Il n'y a pas de liaison entre l'émetteur et le récepteur	Réaffectez le système en respectant les directions de ce manuel.
	Pas de verrouillage de GPS. (ou lors du fonctionnement à l'intérieur sans désactiver le GPS)	Allez à l'extérieur et allumez l'appareil ou désactivez le GPS de l'appareil
	Les batteries AA de l'émetteur sont épuisées ou ne sont pas installées correctement comme cela est indiqué par une DEL faible ou éteinte sur l'émetteur ou par l'alarme de batterie faible.	Vérifiez si la polarité a été respectée lors de l'installation ou remplacez-les par des batteries AA neuves.
	Pas de connexion électrique	Poussez les connecteurs ensemble jusqu'à ce qu'ils soient fixés
	La batterie de vol n'est pas chargée	Chargez complètement la batterie
	Une chute a endommagé la radio à l'intérieur du fuselage	Remplacez le fuselage ou le récepteur
L'appareil n'arrête pas de tourner dans une direction	La gouverne de direction ou la compensation de la gouverne de direction n'est pas réglée correctement	Ajustez les réglages de la compensation du manche puis atterrissez et ajustez les tringleries de l'aileron et/ou de la gouverne de direction de manière à ce qu'il ne soit pas nécessaire de régler la compensation de l'émetteur
	L'aileron ou la compensation de l'aileron ne sont pas réglés correctement	Ajustez les réglages de la compensation du manche ou ajustez manuellement les positions de l'aileron
L'appareil n'atterrit pas sur la trajectoire configurée lors du décollage initial	La boussole est mal calibrée	Calibrez la boussole en utilisant la « Procédure de calibrage de la boussole » décrite dans ce manuel.
La fonction GPS ne fonctionne pas correctement	La boussole a été exposée à une source magnétique.	Désactivez le système GPS pendant le vol et faites atterrir l'appareil. Enlevez toutes les sources magnétiques possibles comme les caméras, les supports de caméra, les enceintes, etc. Débranchez et reconnectez la batterie de vol pour réactiver le système GPS pour le prochain vol. Réalisez le calibrage de la boussole avant de voler à nouveau.
L'appareil est difficile à contrôler	L'aile ou la queue est endommagée	Remplacez la pièce endommagée
	Hélice endommagée	Atterrissez immédiatement et remplacez l'hélice endommagée
	Le centre de gravité est situé derrière l'emplacement recommandé	Avancez la batterie et ne volez pas tant que le centre de gravité n'est pas correctement situé
Le nez de l'appareil monte brutalement à mi-régime	Le vent est fort ou souffle en rafales	Repoussez le vol jusqu'à ce que le vent se calme
	La gouverne de profondeur est trop compensée	Si le réglage de la compensation nécessite plus de 4 clics en poussant le bouton, ajustez la longueur de la tige poussoir.
	La batterie n'est pas installée dans la position correcte.	Bougez-la vers l'avant d'environ 1/2 pouce
L'appareil ne monte pas	La batterie n'est pas complètement chargée	Chargez complètement la batterie avant de voler
	La gouverne de profondeur n'est pas assez compensée	Ajustez la compensation de la gouverne de profondeur vers le haut
	L'hélice est endommagée ou n'est pas installée correctement	Atterrissez immédiatement, remplacez ou installez l'hélice correctement
Il est difficile de faire décoller l'appareil dans le vent	L'appareil a décollé dans le sens du vent ou par vent de travers	Faites toujours décoller l'appareil directement contre le vent
Le temps de vol est trop court	La batterie n'est pas complètement chargée	Rechargez la batterie
	Vous avez volé à plein régime pendant l'intégralité du vol	Volez juste au-dessus du mi-régime pour augmenter le temps de vol
	La vitesse du vent est trop rapide pour un vol en toute sécurité	Volez un jour plus calme
	Hélice endommagée	Remplacez l'hélice
L'appareil vibre	L'hélice, le cône ou le moteur est endommagé	Serrez ou remplacez les pièces
La gouverne de direction, les ailerons ou la gouverne de profondeur ne bougent pas librement	Tiges poussoirs ou charnières endommagées ou bloquées	Réparez le dommage ou le blocage
Impossible d'affecter l'appareil (pendant l'affectation) à l'émetteur	L'émetteur est trop proche de l'appareil pendant le processus d'affectation	Éloignez l'émetteur sous tension de quelques mètres de l'appareil, débranchez et rebranchez la batterie à l'appareil
	L'appareil ou l'émetteur est trop proche d'un grand objet métallique, d'une source sans fil ou d'un autre émetteur	Déplacez l'appareil et l'émetteur et réessayez la connexion
	La prise d'affectation n'est pas installée correctement	Installez la prise d'affectation et affectez l'appareil à l'émetteur
	Niveau de charge de la batterie de vol/de l'émetteur trop faible	Remplacez/rechargez les batteries
L'appareil ne se connecte pas à l'émetteur (après l'affectation)	L'émetteur est trop proche de l'appareil pendant le processus de connexion	Éloignez l'émetteur sous tension de quelques mètres de l'appareil, débranchez et rebranchez la batterie à l'appareil
	L'appareil ou l'émetteur est trop proche d'un large objet métallique, d'une source sans fil ou d'un autre émetteur	Déplacez l'appareil et l'émetteur et réessayez la connexion
	La prise d'affectation est toujours installée	Réaffectez l'émetteur à l'avion et retirez la prise d'affectation avant de procéder à une mise hors tension, puis sous tension
	Niveau de charge de la batterie de l'appareil/de l'émetteur trop faible	Remplacez/rechargez les batteries
	L'émetteur a peut-être été affecté à un modèle différent à l'aide d'un protocole DSM différent	Affectez l'appareil à l'émetteur
Après les avoir correctement ajustés, l'aileron et/ou la gouverne de direction ne sont pas en position neutre lorsque la batterie est branchée	Le modèle a été bougé lors du démarrage initial	Débranchez la batterie de vol et reconnectez-la tout en gardant le modèle immobile pendant au moins 5 secondes
Les modes Virtual Fence (Barrière virtuelle) ne changent pas correctement.	Les doubles débattements n'ont pas été correctement configurés lors de la configuration de l'émetteur	En ce qui concerne les doubles débattements, le petit débattement ne devrait pas être inférieur à 70 %. Configurez tous les petits débattements à 70 % ou au-dessus.



## 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

- 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.
- 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.
- 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

## Coordonnées de Garantie et réparations

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

## IC Information

### IC: 6157A-SPMR4648A

Cet appareil est conforme aux exigences de la norme RSS d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes: (1) l'appareil ne doit pas produire d'interférences nuisibles, et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris des interférences qui peuvent provoquer un fonctionnement non désiré.

## Informations de conformité pour l'Union européenne



**Opterra 1.2m S+ BNF Basic (EFL11450),**

**Déclaration de conformité de l'Union européenne:** Horizon Hobby, LLC déclare par la présente que ce produit est en conformité avec les exigences essentielles et les autres dispositions des directives RED et CEM. Une copie de la déclaration de conformité européenne est disponible sur: <http://www.horizonhobby.com/content/support-render-compliance>

**Opterra 1.2m PNP (EFL11475),**

**Déclaration de conformité de l'Union européenne:** Horizon Hobby, LLC déclare par la présente que ce produit est en conformité avec les exigences essentielles et les autres dispositions de la directive CEM. Une copie de la déclaration de conformité européenne est disponible sur: <http://www.horizonhobby.com/content/support-render-compliance>

## Instructions relatives à l'élimination des D3E pour les utilisateurs de 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 usagés 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 élimination aideront à préserver les ressources naturelles et à garantir que les déchets seront recyclés de manière à protéger la santé humaine et l'environnement. Pour plus d'informations sur les lieux de dépôt de vos équipements usagés en vue du recyclage, veuillez contacter votre mairie, votre service de traitement des ordures ménagères ou le magasin dans lequel vous avez acheté le produit.

## Recommended Receivers • Empfohlene Empfänger Récepteurs Recommandés • Ricevitori Raccomandati

**PNP Only • Nur PNP • PNP Uniquement • Solo PNP**

Part #   Nummer Numéro   Codice	Description	Beschreibung	Description	Descrizione
SPMAR610	AR610 6-Channel Coated Air Receiver	Ummantelter AR610-6-Kanal-Flugzeugempfänger	Récepteur aérien avec revêtement 6 canaux AR610	Ricevente aereo AR610 6 canali con rivestimento
	<b>Telemetry Equipped Receivers</b>	<b>Empfänger mit Telemetrie</b>	<b>Récepteurs avec télémétrie</b>	<b>Riceventi con telemetria</b>
SPMAR6600T	AR6600T 6-Channel Air Integrated Telemetry Receiver	AR6600T-6-Kanal-Flugzeugempfänger mit integrierter Telemetrie	Récepteur aérien avec télémétrie intégrée 6 canaux AR6600T	Ricevente aereo AR6600T 6 canali con telemetria integrata
SPMAR6270T	AR6270T 6-Channel Carbon Fuse Integrated Telemetry Receiver	AR6270T-6-Kanal-Karbon-Sicherungempfänger mit integrierter Telemetrie	Récepteur à fusibles en carbone avec télémétrie intégrée 6 canaux AR6270T	Ricevente AR6270T 6 canali con telemetria integrata per fusoliera in carbonio
SPMAR8010T	AR8010T 8-Channel Air Integrated Telemetry Receiver	AR8010T-8-Kanal-Flugzeugempfänger mit integrierter Telemetrie	Récepteur aérien avec télémétrie intégrée 8 canaux AR8010T	Ricevente aereo AR8010T 8 canali con telemetria integrata
SPMAR9030T	AR9030T 9-Channel Air Integrated Telemetry Receiver	AR9030T-9-Kanal-Flugzeugempfänger mit integrierter Telemetrie	Récepteur aérien avec télémétrie intégrée 9 canaux AR9030T	Ricevente aereo AR9030T 9 canali con telemetria integrata
	<b>AS3X Equipped Receivers</b>	<b>AS3X-Empfänger</b>	<b>Récepteurs avec AS3X</b>	<b>Riceventi con AS3X</b>
SPMAR636	AR636 6-Channel AS3X Sport Receiver	AR636-6-Kanal-AS3X-Sportempfänger	Récepteur AS3X sport 6 canaux AR636	AR636 ricevitore sportivo a 6 canali AS3X
	<b>AS3X and Telemetry Equipped Receivers</b>	<b>AS3X- und Telemetrieempfänger</b>	<b>Récepteurs avec AS3X et télémétrie</b>	<b>Riceventi con AS3X e telemetria</b>
SPMAR7350	AR7350 7-Channel AS3X Receiver with Integrated Telemetry	AR7350-7-Kanal-Empfänger	Récepteur 7 canaux AR7350	Ricevente AR7350 7 canali
SPMAR9350	AR9350 7-Channel AS3X Receiver with Integrated Telemetry	AR9350-7-Kanal-Empfänger	Récepteur 7 canaux AR9350	Ricevente AR9350 7 canali
	<b>Telemetry Sensors*</b>	<b>Telemetriesensoren*</b>	<b>Capteurs télémétriques*</b>	<b>Sensori di telemetria*</b>
SPMA9574	Aircraft Telemetry Airspeed Indicator	Flugzeugtelemetrie-Luftgeschwindigkeitsanzeige	Indicateur télémétrique de vitesse aérodynamique pour avion	Telemetria per aerei - Anemometro
SPMA9589	Aircraft Telemetry Altitude and Variometer Sensor	Flugzeugtelemetrie-Höhen- und Variometer-Sensor	Indicateur télémétrique d'altitude et variomètre pour avion	Telemetria per aerei - Sensore altimetrico e variometro
SPMA9558	Brushless RPM Sensor	Bürstenloser Drehzahlsensor	Capteur de tr/min sans balai	Sensore RPM brushless
SPMA9605	Aircraft Telemetry Flight Pack Battery Energy Sensor	Flugzeugtelemetrie-Flugakkupack-Energiesensor	Capteur télémétrique de niveau de batterie de vol pour avion	Telemetria per aerei - Sensore per la misura dell'energia della batteria di bordo
SPMA9587	Aircraft Telemetry GPS Sensor	Flugzeugtelemetrie-GPS-Sensor	Capteur télémétrique GPS pour avion	Telemetria per aerei - Sensore GPS

\* Not compatible with BNF, Telemetry receiver required

\* Nicht kompatibel mit BNF, Telemetrieempfänger erforderlich

\* Non compatible avec les modèles BNF, récepteur télémétrique requis

\* Non compatibile con BNF, necessita di ricevente con telemetria

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

Part #   Nummer Numéro   Codice	Description	Beschreibung	Description	Descrizione
EFL11407	Brushless Motor: 1.2M Opterra	bürstenloser motor: 1.2M Opterra	Moteur sans balais, 1.2M Opterra	Brushless Motore: 1.2M Opterra
EFL11401	Fuselage: 1.2M Opterra	Rumpf: 1.2M Opterra	Fuselage: 1.2M Opterra	Fusoliera: 1.2M Opterra
EFL11402	Wing Set: 1.2M Opterra	Flügelsatz: 1.2M Opterra	Jeu d'ailes: 1.2M Opterra	Set ala: 1.2M Opterra
EFL11403	Carbon Tube: 1.2M Opterra	Kohlenstoffröhre: 1.2M Opterra	Tube de carbone: 1.2M Opterra	Tubo di carbonio: Op. 1,2 m
EFL11404	Center Fin Set: 1.2M Opterra	Mittelflossensatz: 1.2M Opterra	Centre Fin Set: 1.2M Opterra	Set aletta centrale: 1.2M Opterra
EFL11405	Control Horn Set: 1.2M Opterra	Kontrollhornsatz: 1.2M Opterra	Set de cor de contrôle: 1.2M Opterra	Set di clacson di controllo: 1.2M Opterra
EFL11406	Nose Cone Set: 1.2M Opterra	Nasenkegel Set: 1.2M Opterra	Cône de nez Set: 1.2M Opterra	Set Cono Naso: 1.2M Opterra
EFL11407	Brushless Motor: 1.2M Opterra	Bürstenloser Motor: 1.2M Opterra	Moteur Brushless: 1.2M Opterra	Motore Brushless: 1.2M Opterra
EFL11408	Prop/ Spinner: 1.2 Opterra	Prop / Spinner: 1.2 Opterra	Hélice / Cône: 1.2 Opterra	Elica / Ogiva: 1.2 Opterra
EFL11409	Decal Sheet: 1.2M Opterra	Aufkleber: 1.2M Opterra	Feuille de décalque: 1.2M Opterra	Foglio decalcomania: 1.2M Opterra
EFLA1030B	30-Amp Pro SB Brushless ESC (V2)	30 Ampere Pro SB Brushless Regler (V2)	ESC brushless Pro SB 30 A (V2)	ESC senza spazzola 30-Amp Pro (V2)
EFLR7155	13g Digital Micro Servo	13g Digitaler Micro Servo	13g Micro Servo Numérique	13g Servocomando digitale
SPMA3235	Flight Controller	Flugsteuerung	Contrôleur de vol	Controllore di volo
SPMA3173	Spektrum GPS Module	Spektrum GPS-Modul	Spektrum Module GPS	Spektrum Modulo GPS
SPMVC602	600TVL CMOS FPV Camera	600TVL CMOS FPV Kamera	600TVL CMOS FPV Caméra	600TVL CMOS FPV Videocamera
SPMVT1001	25-200-600mW 5.8GHz VTX with OSD (North America Only)	NA	25-200-600mW 5.8GHz VTX avec OSD (Nord Amérique Seulement)	NA
SPMVT1001EU	25mW 5.8GHz VTX with OSD	25mW 5.8GHz VTX mit OSD	25mW 5.8GHz VTX avec OSD	25mW 5.8GHz VTX e OSD

## Optional Parts • Optionale Bauteile • Pièces optionnelles • Pezzi opzionali

Part #   Nummer Numéro   Codice	Description	Beschreibung	Description	Descrizione
EFLA250	Park Flyer Tool Assortment, 5 pc	Park Flyer Werkzeugsortiment, 5 teilig	Assortiment d'outils park flyer, 5pc	Park Flyer assortimento attrezzi, 5 pc
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
EFLB22003S30	11.1V 3S 30C 2200MAH Li-Po	11.1V 3S 30C 2200mAh LiPo	Li-Po 3S 11,1V 2200mA 30C	11.1V 3S 30C 2200MAH Li-Po
EFLB25003S30	11.1V 3S 30C 2500MAH Li-Po	11.1V 3S 30C 2500mAh LiPo	Li-Po 3S 11,1V 2500mA 30C	11.1V 3S 30C 2500MAH Li-Po
EFLRB18004S35	14.8V 3S 35C 1800MAH Li-Po	14.8V 4S 35C 1800mAh LiPo	Li-Po 4S 14,8V 1800mA 30C	14.8V 4S 35C 1800MAH Li-Po
EFLB22004S30	14.8V 4S 30C 2200MAH Li-Po	14.8V 4S 30C 2200mAh LiPo	Li-Po 4S 14,8V 2200mA 30C	14.8V 4S 30C 2200MAH Li-Po
DYNC2030	Passport Sport Mini 50W Multi Chemistry Charger			
KXSC1004	KX50D Duo 2 x 50W AC/DC Charger	KX50D Duo 2 x 50 W Wechsel-/Gleichstrom-Ladegerät	Chargeur KX50D Duo 2 x 50W AS/DC	Caricabatteria AC/DC KX50D Duo 2 x 50 W
DYNC2010CA	Prophet Sport Plus 50W AC DC Charger	Dynamite Ladegerät Prophet Sport Plus 50W AC/DC EU	Chargeur Prophet Sport Plus 50W AC DC	Caricabatterie Prophet Sport Plus 50W AC DC
SPMA3081	AS3X Programming Cable - Audio Interface	Spektrum Audio-Interface AS3X Empfänger Programmierkabel	Câble de programmation audio AS3X pour smartphone	Cavo di programmazione AS3X - Interfaccia audio
SPMA3065	AS3X Programming Cable - USB Interface	Spektrum USB-Interface AS3X Empfänger Programmierkabel	Câble de programmation USB AS3X pour PC	Cavo di programmazione AS3X - Interfaccia USB
EFLA111	Li-Po Cell Voltage Checker	Li-Po Cell Voltage Checker	Testeur de tension d'éléments Li-Po	Voltmetro verifica batterie LiPo
DYN1405	Li-Po Charge Protection Bag, Large	Dynamite LiPoCharge Protection Bag groß	Sac de charge Li-Po, grand modèle	Sacchetto grande di protezione per carica LiPo
DYN1400	Li-Po Charge Protection Bag, Small	Dynamite LiPoCharge Protection Bag klein	Sac de charge Li-Po, petit modèle	Sacchetto piccolo di protezione per carica LiPo
	DXe DSMX 6-Channel Transmitter	Spektrum DXe DSMX 6-Kanal Sender	Emetteur DXe DSMX 6 voies	DXe DSMX Trasmettitore 6 canali
	DX6eDSMX 6-Channel Transmitter	Spektrum DX6e DSMX 6-Kanal Sender	Emetteur DX6e DSMX 6 voies	DX6e DSMX Trasmettitore 6 canali
	DX6 DSMX 6-Channel Transmitter	Spektrum DX6 DSMX 6-Kanal Sender	Emetteur DX6 DSMX 6 voies	DX6 DSMX Trasmettitore 6 canali
	DX8G2 DSMX 8-Channel Transmitter	Spektrum DX8G2 DSMX 8 Kanal Sender	Emetteur DX8G2 DSMX 8 voies	DX8G2 DSMX Trasmettitore 8 canali
	DX9 DSMX 9-Channel Transmitter	Spektrum DX9 DSMX 9 Kanal Sender	Emetteur DX9 DSMX 9 voies	DX9 DSMX Trasmettitore 9 canali
	DX18 DSMX 18-Channel Transmitter	Spektrum DX18 DSMX 18 Kanal Sender	Emetteur DX18 DSMX 18 voies	DX18 DSMX Trasmettitore 18 canali
	DX20 DSMX 20-Channel Transmitter	Spektrum DX 20 DSMX 20 Kanal Sender	Emetteur DX20 DSMX 20 voies	DX 20 DSMX Trasmettitore 20 canali
	iX12 DSMX 12-Channel Transmitter	Spektrum iX 12 DSMX 12 Kanal Sender	Emetteur iX12 DSMX 12 voies	iX 12 DSMX Trasmettitore 12 canali



**© 2018 Horizon Hobby, LLC.**

E-flite, Opterra, DSM, DSM2, DSMX, Bind-N-Fly, BNF, the BNF logo, Plug-N-Play, AS3X, SAFE, the SAFE logo, Passport, Prophet, EC3, and the Horizon Hobby logo are trademarks or registered trademarks of 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. Other patents pending.

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