

**HORIZON**<sup>®</sup>  
H O B B Y

**Eflite**<sup>®</sup>  
ADVANCING ELECTRIC FLIGHT

# V-22 Osprey VTOL



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



OFFICIAL LICENSED PRODUCT

68-251018-34821

**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

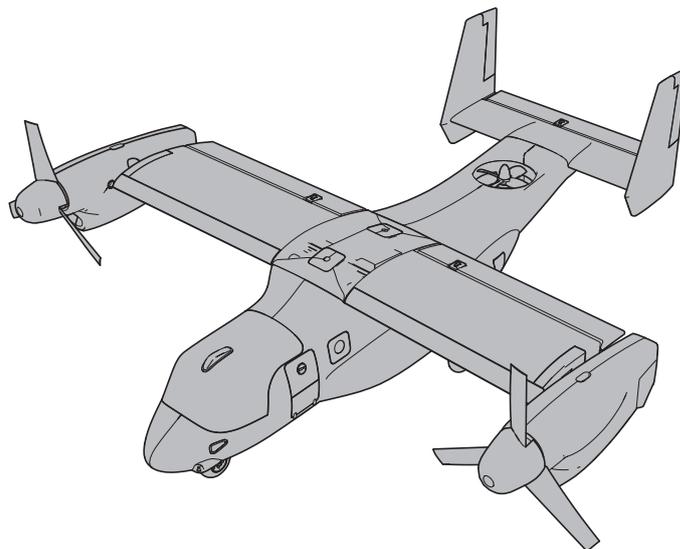
En tant qu'utilisateur de ce produit, il est de votre seule responsabilité de le faire fonctionner d'une manière qui ne mette en danger ni votre personne, ni de tiers et qui ne provoque pas de dommages au produit lui-même ou à la propriété d'autrui.

- 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.
- 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.

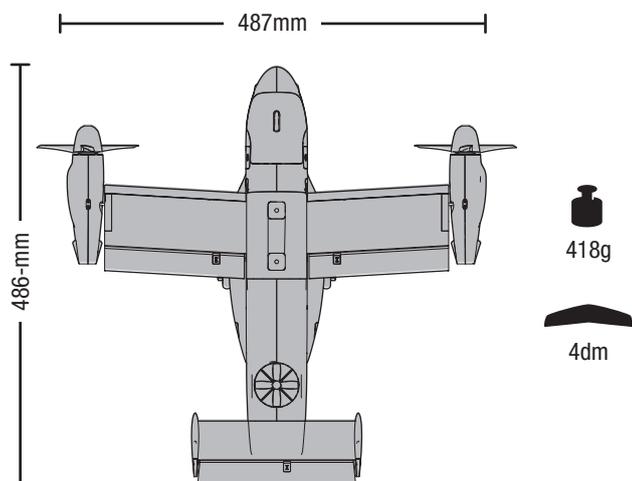
## Guide de démarrage rapide

<b>Paramètres émetteur</b>	Programmez votre émetteur à partir du tableau de paramétrage de l'émetteur
<b>Centre de gravité (CG)</b>	Entre 25 et 30 mm à partir du bord d'attaque à la base de l'aile comme illustré dans la section <i>Centre de gravité</i> (Le CG doit être configuré avec les nacelles du moteur en Mode avion, position vers l'avant)
<b>Réglage du chronomètre</b>	4 minutes



## Components

		<b>BNF</b> BASIC	<b>PNP</b> PLUG-N-PLAY
	<b>Moteurs :</b> (2) Moteurs 2250 kV (1) 4000 kV	Installés	Installés
	<b>Variateur ESC :</b> (2) Variateurs ESC sans balais 12 A (1) Variateur ESC sans balais 6 A	Installés	Installés
	<b>Servos:</b> (2) Servos analogiques à air 5 g Sub-Micro (3) Servos analogiques à air 3,7 g Sub-Micro	Installés	Installés
	<b>Récepteur:</b> Récepteur Spektrum pour Quadcoptère avec Diversity (SPM4648)	Installé	Requis
	<b>Batterie recommandée:</b> 11.1V 3S 800mAh 30C Li-Po (EFLB8003SJ30)	Requise	Requise
	<b>Chargeur recommandé:</b> Chargeur équilibreur compatible Li-Po 3S	Requis	Requis
	<b>Émetteur recommandé:</b> Émetteur 6 voies 2,4GHz avec technologie Spektrum DSMX	Requis	Requis



## Table des matières

Liste des opérations à effectuer avant le vol .....	36
Paramétrage de l'émetteur .....	36
Paramétrage de l'émetteur .....	36
Installation de la batterie et armement du contrôleur .....	37
Centre de Gravité (CG) .....	37
Conditions de vol .....	38
Contrôle des commandes .....	38
Check the Nacelle Movement.....	39
Paramètres de tringlerie et compensation de vol.....	40
Compréhension des commandes de vol de base.....	40
Vol .....	42
Maintenance après vol.....	43
Sélection et installation du récepteur PNP .....	43
Opération de maintenance sur le moteur .....	44
Schéma de connexion du récepteur, du servo et du variateur ESC....	45
Installation du système FPV (Optionnel).....	45
Guide de dépannage.....	46
Garantie et réparations .....	47
Informations de contact pour garantie et réparation .....	47
Informations de conformité pour l'Union européenne .....	48
Vue Éclatée.....	62
Pièces de rechange .....	63
Pièces optionnelles .....	63

### INFORMATIONS D'AFFECTATION DE RÉCEPTEUR

Canaux	6
Fréquence	2 405 – 2 476 MHz
Compatibilité	DSM2 et DSMX

## Liste des opérations à effectuer avant le vol

1. Retirez les éléments de la boîte et inspectez-les.	9. Vérifiez que les tringleries bougent librement.
2. Lisez attentivement le présent manuel d'utilisation.	10. Effectuez le test des commandes à l'aide de l'émetteur.
3. Chargez la batterie de vol.	11. Effectuez un test de des commandes du système de stabilité avec le modèle.
4. Programmez votre émetteur à partir du tableau des paramètres émetteur.	12. Vérifiez le mouvement de la nacelle pour vous assurer qu'elle est bien alignée.
5. Assemblez le modèle complètement.	13. Réglez les tringleries et l'émetteur.
6. Installez la batterie dans le modèle (une fois la charge terminée).	14. Effectuez un essai de portée radio.
7. Vérifiez le Centre de Gravité (CG).	15. Trouvez un lieu dégagé et sûr.
8. Affectez votre émetteur au modèle.	16. Planifiez votre vol en fonction des conditions du terrain.

## Paramétrage de l'émetteur

L'appareil V-22 Osprey nécessite un émetteur avec un minimum de 6 canaux et 2 commutateurs ouverts à deux positions.

Les modes de vol sont sélectionnés avec le canal 5 (GEAR).

**Expo :** Après les premiers vols, augmentez ou diminuez l'expo dans l'émetteur pour mieux correspondre à votre style de vol.

**Conseil :** Configurez le trim des gaz à un ralenti élevé en volant, et utilisez un commutateur d'arrêt du moteur. L'arrêt du moteur sur cet appareil causera la descente rapide du modèle en Mode de vol multirotoir. En faisant continuellement tourner les moteurs à une accélération minimum, la vitesse de descente est plus lente lorsque l'accélération est réduite.

Consultez le manuel de l'émetteur pour obtenir de plus amples informations sur la sécurité.

\* Pour télécharger la configuration du V-22 Osprey pour le DXe, DX6–DX20 ou iX12, visitez [www.spektrumrc.com](http://www.spektrumrc.com).

Configuration numérisée de l'émetteur (DXe*, DX6e, DX6, DX7 (Gen2), DX8 (Gen2), DX9, DX18, DX20, et iX12)	
Démarez toutes les programmations de l'émetteur avec un modèle vierge ACRO (Avion) (effectuez une réinitialisation du modèle), puis nommez le modèle.	
Configurez les valeurs d'Expo sur	Élévateur 10 % Aileron 10 % Rudder (gouverne) 10 %
Configurez la course du servo à	100 %
D/R Low (Double débattement faible)	70 %
D/R High (Double débattement élevé)	100 %
Throttle Cut (Arrêt du moteur)	-130 %
DX6 (Gen2) DX7 (Gen2) DX8 (Gen2) DX9 DX18 DX20 iX12	1. Allez à SYSTEM SETUP (CONFIGURATION DU SYSTÈME)
	2. Définissez le TYPE DE MODÈLE : AVION
	3. Définissez le TYPE D'APPAREIL : AILE : NORMAL
	4. Définissez CHANNEL ASSIGN (ATTRIBUTION DU CANAL) : (NEXT) (PROCHAIN) CHANNEL INPUT CONFIG (CONFIGURATION DES ENTRÉES DE CANAUX) : GEAR (TRAIN) : B
	5. Allez à la FUNCTION LIST (LISTE DES FONCTIONS)
	6. Définissez THROTTLE CUT (ARRÊT DU MOTEUR) SWITCH H (INTERRUPTEUR H) POSITION (POSITION) : -130%

## Paramétrage de l'émetteur

Ce produit nécessite un émetteur compatible Spektrum DSM2/DSMX. Veuillez consulter le site [www.bindnfly.com](http://www.bindnfly.com) pour obtenir la liste complète des émetteurs compatibles.

**IMPORTANT :** Avant d'affecter un émetteur, lisez la section relative à la programmation de l'émetteur pour que votre émetteur soit bien configuré pour ce modèle.

Si vous rencontrez des problèmes, suivez les instructions d'affectation et reportez-vous au guide de dépannage de l'émetteur pour d'autres instructions. En cas de besoin, prenez contact avec le service technique Horizon Hobby.

Procédure d'affectation (BNF)	
1.	Centrez tous les trims et placez la manette des gaz à la position la plus basse.
2.	Placez l'appareil sur une surface plane. Raccordez la batterie de vol au contrôleur de vol. Les moteurs produiront deux tonalités indiquant la puissance. Au bout de 10 secondes, la DEL orange du récepteur clignotera pour indiquer qu'il est prêt à être affecté.*
3.	Éloignez-vous de 3 pas de l'appareil/du récepteur et allumez l'émetteur (ON) en mode d'affectation. Veuillez consulter le manuel de votre émetteur pour des instructions d'affectation spécifiques.
4.	Le récepteur est affecté à l'émetteur lorsque la DEL du récepteur est allumée en orange fixe. <b>IMPORTANT :</b> Le contrôleur de vol n'armera pas les variateurs ESC si la manette n'est pas à la position la plus basse et le trim des gaz au centre ou en-dessous. <b>IMPORTANT :</b> Après avoir affecté le récepteur et l'émetteur pour la première fois, l'émetteur devra d'abord être allumé, avant l'appareil. Si l'émetteur n'est pas allumé en premier, le récepteur se placera automatiquement en mode d'affectation et nécessitera que l'émetteur et le récepteur soient réaffectés.

\* Le récepteur se trouve dans le fuselage. Retirez la trappe inférieure pour voir la DEL du récepteur.

## Installation de la batterie et armement du contrôleur

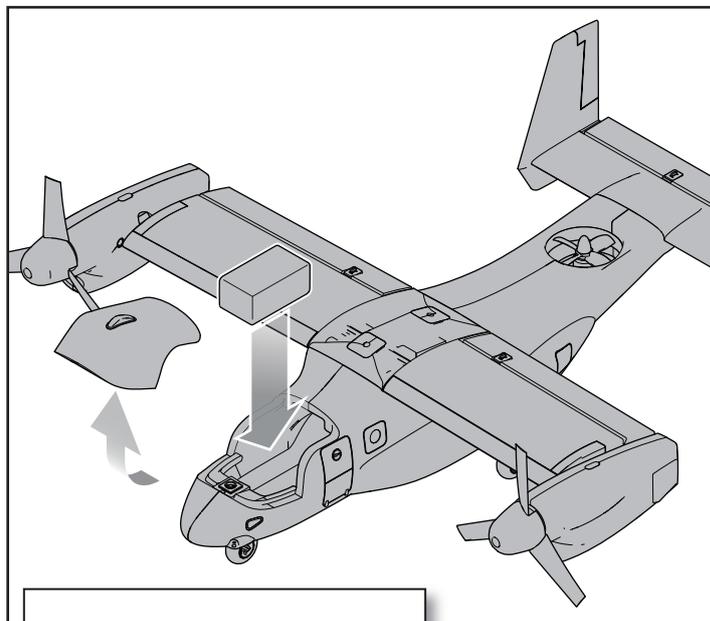
### Choix de la batterie

Nous vous recommandons la batterie Li-Po E-flite 800mAh 11.1V 3S 30C Li-Po battery (EFLB8003SJ30). Consultez la liste des pièces optionnelles pour les batteries recommandées. Si vous utilisez une autre batterie, celle-ci doit avoir approximativement une capacité, des dimensions et une masse équivalentes à la batterie Li-Po E-flite afin qu'elle soit adaptée au fuselage.

1. Baissez les gaz aux niveaux les plus bas. Sélectionnez le Mode de vol multirotoir. Allumez l'émetteur, puis attendez environ 5 secondes.
2. Soulevez avec précaution l'avant de la trappe de la batterie et tirez-la vers l'avant pour la retirer.
3. Installez la batterie entièrement chargée dans le compartiment de batterie comme illustré. Fixez-la à l'aide de la bande velcro.
4. Connectez la batterie au contrôleur de vol.
5. Gardez le modèle à l'endroit, immobile et à l'écart du vent sinon le système ne s'initialisera pas.
  - Les nacelles moteur vont tourner à mi-position brièvement puis en position verticale, position vol drone, indiquant que le contrôleur de vol est initialisé et que les contrôleurs sont armés.

**ATTENTION:** Tenez toujours vos mains éloignées de l'hélice. Une fois armé, le moteur entraîne l'hélice au moindre mouvement du manche des gaz.

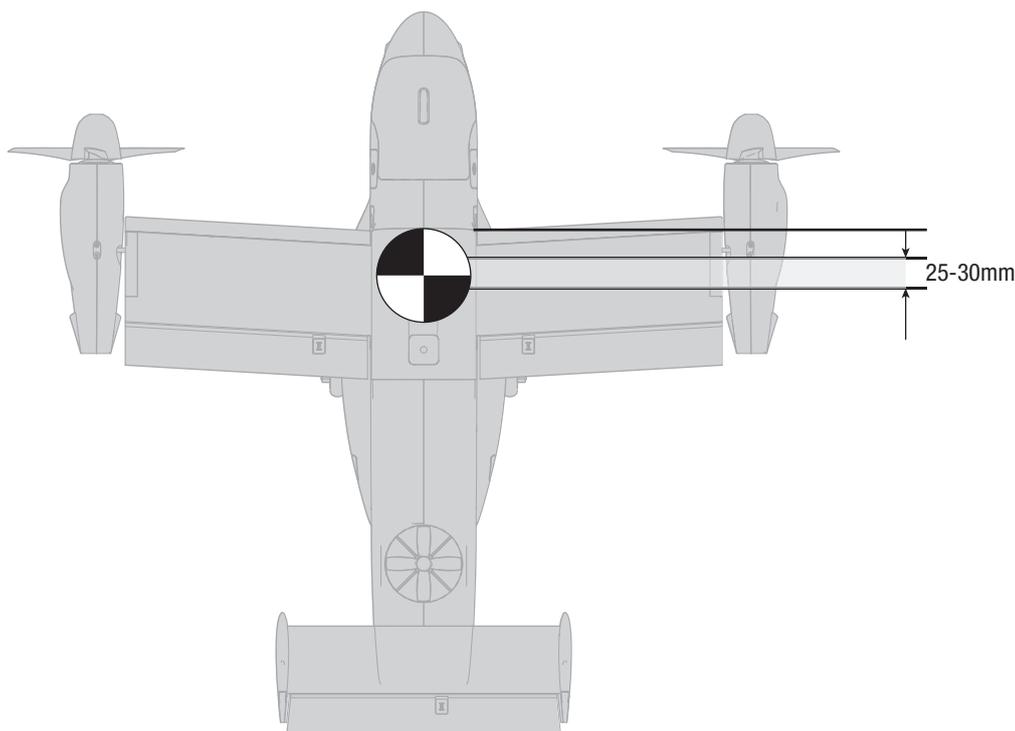
6. Réinstallez la trappe batterie.
7. Consultez la section Centre de gravité pour vérifier que le modèle est bien équilibré au CG recommandé.



## Centre de Gravité (CG)

L'emplacement du CG se trouve à 25-30 mm, mesuré à partir du bord d'attaque de l'aile à la base, comme indiqué dans l'illustration.

**REMARQUE :** Les nacelles du moteur principal doivent être en Mode de vol avion lorsque vous vérifiez le centre de gravité. Au cas contraire, un centre de gravité incorrect sera obtenu, ce qui peut provoquer un crash. Les dégâts consécutifs à une chute ne sont pas pris en charge dans le cadre de la garantie.



## Conditions de vol

### Démarrage/arrêt des moteurs

Utilisez le Throttle trim (Compensateur des gaz) pour faire continuellement tourner les moteurs pendant le vol à gaz faibles. Déplacez le Throttle trim (Compensateur des gaz) pour démarrer les moteurs en position de gaz faibles. Rabaissez le Throttle trim (Compensateur des gaz), ou activez le Throttle Cut (Arrêt du moteur) pour arrêter les moteurs après le vol.

Dans cette configuration, il y a juste le Stability Mode in Multirotor Flight Mode (mode stabilité dans le mode de vol multirotor).

### Stability Mode (Mode stabilité)

Le Stability Mode (Mode stabilité) limite l'angle d'inclinaison et de tangage de l'appareil. L'appareil se mettra automatiquement à niveau si vous relâchez les manches de l'émetteur.

### Acro Mode (Mode Acro)

L'Acro Mode (Mode Acro) supprime les limites d'angle d'inclinaison et ne mettra pas automatiquement l'appareil à niveau si vous relâchez les manches de l'émetteur. L'Acro Mode (Mode Acro) est conçu pour les pilotes expérimentés qui maîtrisent le vol dans toutes les orientations.

Le tableau suivant montre les positions de commutateur et une brève description des possibles conditions de vol disponibles.

#### Vol Drone Avec Mode Stabilité (Interrupteur D, Position 0)

- Angles d'inclinaison limités
- Vitesse de marche avant et arrière limitée
- Vol en avant et en arrière en inclinant les nacelles des moteurs principaux
- Auto-stabilisation
- Elevons inactifs
- Moteur d'empennage actif
- Utilisez ce mode pour tous les décollages et les atterrissages

#### Vol Avion Avec Mode Stabilité (Interrupteur D, Position 1)

- Angles de tangage et d'inclinaison limités
- Auto-stabilisation
- Elevons actifs
- Moteur d'empennage inactif

#### Vol Avion Avec Mode Acro (Interrupteur D, Position 2)

- Angles d'inclinaison illimités
- Pas d'auto-stabilisation
- Elevons actifs
- Moteur d'empennage inactif

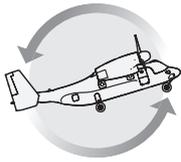
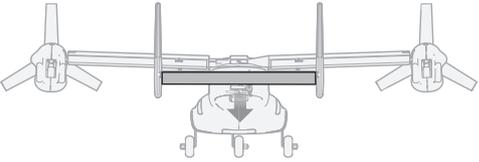
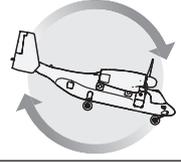
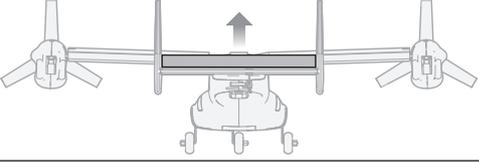
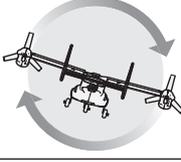
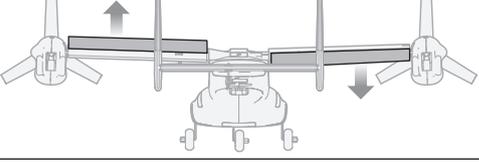
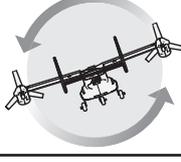
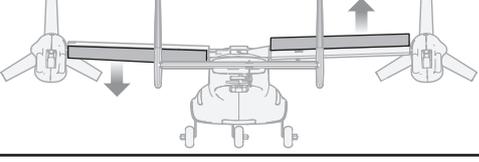
## Contrôle des commandes

Ce test vérifie que le système de commande de vol fonctionne correctement. Assemblez l'appareil, affectez l'émetteur au récepteur, et vérifiez que l'appareil est en Mode de vol avion et que l'arrêt du moteur est actif avant d'effectuer ce test. Les surfaces de commande ne répondront pas dans le Mode de vol multirotor.

Déplacez l'appareil entier comme indiqué dans le tableau et vérifiez que les surfaces de commande répondent dans la direction indiquée. Si les surfaces de commande ne répondent pas comme indiqué, ne faites pas voler l'appareil. Contactez l'assistance produit de Horizon.

Une fois le système de commande de vol activé, les surfaces de commande peuvent se déplacer rapidement. C'est normal.

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

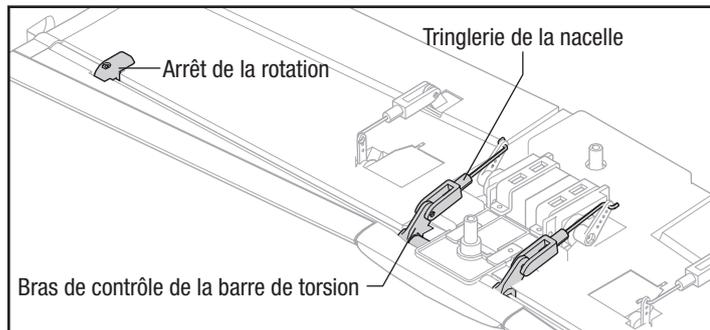
Mouvement de l'appareil	Réaction des gouvernes
	
	
	
	

## Vérification du mouvement de la nacelle

### AVANT LE PREMIER VOL DE L'APPAREIL

Vérifiez le mouvement de la nacelle pour assurer qu'elle est bien alignée. Éteignez intégralement et allumez les nacelles deux ou trois fois pour assurer une transition uniforme. Si les nacelles ne sont pas alignées, utilisez les informations ci-dessous pour ajuster les nacelles avant d'essayer de voler.

Si l'appareil montre un lacet ou un roulis non souhaité lors de la transition du mode multirotor au mode avion, vérifiez l'alignement de la nacelle.



**IMPORTANT :** Les informations suivantes se réfèrent au mouvement des nacelles lors de la transition du mode multirotor au mode avion. En mode multirotor, les nacelles ne sont pas toujours verticales ou alignées les unes avec les autres. Cela est dû à la manière dont l'appareil utilise le mouvement de la nacelle pour contrôler le lacet en mode multirotor. Cependant, en mode avion, les nacelles doivent être alignées les unes avec les autres.

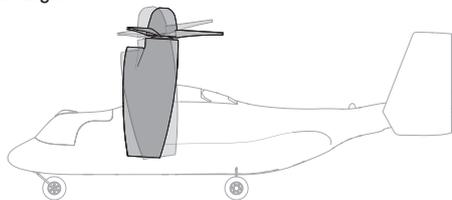
Si les nacelles du moteur ne se déplacent pas à l'unisson, l'appareil peut légèrement voler en lacet ou en roulis lors qu'il passe du mode multirotor au mode avion. Par exemple, si la nacelle de gauche est *légèrement* à la traîne ou qu'elle ne s'avance pas assez lorsque vous passez en mode avion, l'appareil peut voler en lacet vers la gauche lors de la transition. Si la nacelle de gauche est *beaucoup* en retard, l'appareil peut voiler en lacet vers la gauche et faire des roulis à droite lors de la transition.

**IMPORTANT :** Vérifiez toujours que les nacelles sont bien alignées *avec l'aile droite*.

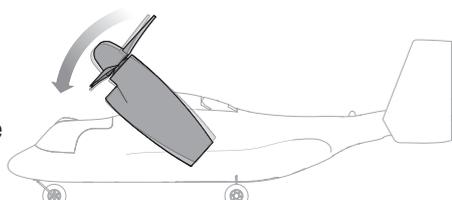
Pour vérifier la course des nacelles :

1. Mettez l'émetteur en marche.
2. Activez l'arrêt du moteur.
3. Allumez l'appareil et posez-le sur une surface plane. Attendez que l'appareil s'initialise.
4. Après l'initialisation, avec l'appareil droit, éteignez et allumez le commutateur du mode de vol du mode multirotor au mode avion deux à trois fois, tout en laissant aux nacelles le temps de faire la transition entre les modes avant d'appuyer. Observez le mouvement des nacelles. Elles doivent commencer à se déplacer en même temps, rester en pleine portée de la course et s'arrêter toutes les deux au même moment et au même angle.

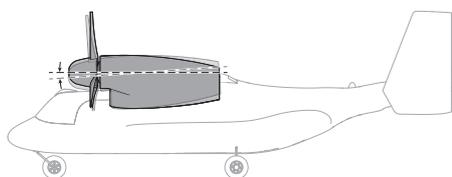
**Mode multirotor :** Les nacelles peuvent être à des angles différents.



**Transition en mode avion :** Les nacelles peuvent légèrement différer, mais doivent presque être dans le même angle.



**Mode avion :** Les nacelles doivent être dans le même angle, à ou juste sous l'horizontal.



## Ajustement de l'alignement des nacelles

### Ajustement de la longueur de la barre de liaison

Les barres de liaison des tringleries des nacelles doivent être de 39-40 mm de long, de la broche de la manille à la partie en Z. À cause des différences des cannelures des bras de sortie des servos des nacelles, la longueur des barres de liaison ne sera pas forcément identique. Vérifiez les deux tringleries pour vous assurer qu'elles sont dans les limites. Tournez la manille dans un sens ou dans l'autre jusqu'à ce que la longueur soit dans la plage pour les deux tringleries.



### Ajustement précis de la longueur de la barre de liaison

Déterminez si l'une des nacelles n'avance pas assez **OU** si l'une des nacelles avance trop, surchargeant l'arrêt de rotation en mode avion.

**IMPORTANT :** Vérifiez toujours que les nacelles sont bien alignées *avec l'aile droite*.

**Si l'une des nacelles n'avance pas assez :**

raccourcissez la tringlerie de la nacelle à la traîne.

1. Retirez les ailes.
2. Retirez la manille du bras de commande de la barre de torsion.
3. Raccourcissez la tringlerie en tournant la manille par paliers d'un demi-tour dans le sens horaire.
4. Remplacez la manille dans le bras de commande de la barre de torsion.
5. Avec l'aile en position droite, revérifiez le mouvement des nacelles.

**Si l'une des nacelles avance trop, surchargeant l'arrêt de rotation :**

rallongez la tringlerie qui relie le servo de rotation de cette nacelle à la barre de torsion.

1. Retirez les ailes.
2. Retirez la manille du bras de commande de la barre de torsion.
3. Rallongez la tringlerie en tournant la manille par paliers d'un demi-tour dans le sens anti-horaire.
4. Remplacez la manille dans le bras de commande de la barre de torsion.
5. Avec l'aile en position droite, revérifiez le mouvement des nacelles.

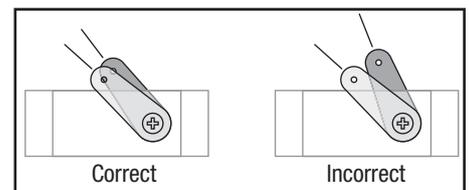
Avec l'appareil en position droite sur une surface plate et en mode avion, les nacelles doivent être équilibrées l'une par rapport à l'autre et alignées avec la surface où se trouve l'appareil ou doivent pointer légèrement vers le bas (pas plus de -2°).

### Ajustement du renvoi du servo

Les deux renvois du servo doivent être à des angles similaires en mode avion pour que l'appareil passe correctement du mode multirotor au mode avion.

Pour vérifier le bon emplacement du renvoi du servo :

1. Retirez les ailes.
2. Débranchez les tringleries de la nacelle.
3. Vérifiez la longueur des tringleries comme indiqué ci-dessus.
4. Mettez l'émetteur en marche.
5. Activez l'arrêt du moteur.
6. Allumez l'appareil et posez-le sur une surface plane. Attendez que l'appareil s'initialise.
7. Mettez le commutateur du mode de vol en mode avion, laissant les servos des nacelles faire entièrement leur transition. Observez



8. les bras du servo de l'un des bouts d'aile. Les renvois doivent être à un angle similaire, à quelques degrés, comme sur l'illustration.
8. Faites tourner manuellement les nacelles en mode avion jusqu'à ce que les arrêts de rotation touchent l'aile.
9. Attachez les parties en Z de la tringlerie aux bras du servo.
10. Attachez les manilles de la tringlerie aux bras de commande de la barre de torsion. Les tringleries doivent se fixer au bras de commande sans avoir à les forcer dans un sens. Si une barre de liaison n'est pas correctement ajustée, retirez le renvoi du servo correspondant et tournez-le d'une cannelure sur le bras de sortie du servo dans le sens souhaité pour faciliter l'ajustement de la tringlerie.
11. Avec l'aile en position droite, éteignez et allumez les nacelles pour vous assurer qu'elles suivent correctement. Si après l'ajustement de l'alignement du bras du servo les nacelles ne sont pas équilibrées lors de la transition en mode avion ou si elles ne s'arrêtent pas au même angle en mode avion, accédez à la section *Ajustement précis de la longueur de la barre de liaison* pour ajuster les nacelles.

## Paramètres de tringlerie et compensation de vol

Le tableau de droite représente les positions par défaut des tringleries aux guignols et aux bras de servos. Effectuez le premier vol avec ces réglages par défaut avant d'effectuer des modifications aux éleveurs.

### Compensateur

1. Avec le modèle posé au sol et les moteurs éteints, vérifiez que les nacelles du moteur sont positionnées à niveau en Mode avion avec acro. Ajustez la longueur des tringleries de commande entre le servo et le renvoi de commande de la barre de torsion pour effectuer des corrections.

**IMPORTANT :** Les nacelles doivent commencer à se déplacer et s'arrêter en même temps et traverser toute la portée de mouvement à la même vitesse pour garantir que l'appareil passe correctement du mode multirotor au mode avion. Si les nacelles ne se déplacent pas à l'unisson, accédez à la section Ajustement précis de l'alignement de la nacelle pour ajuster leur mouvement.

2. Vérifiez que les gouvernes sont centrées. Le bord de fuite des gouvernes doit être centré. Avec l'appareil en Mode de vol avion avec acro, ajustez la longueur des tringleries de commande entre le servo et les gouvernes.

3. Faites voler l'appareil et compensez l'aileron et la gouverne de profondeur pour un vol en palier au Mode de vol avion et Mode acro en pleine puissance.

4. Faites atterrir le modèle et placez-le sur une surface plane avec les moteurs éteints. Passez en Mode avion avec acro, puis de le Mode acro en Stabilité et à nouveau en Acro pour dégager le gyroscope. Maintenez le modèle immobile en Mode avion avec acro et notez la position du compensateur.

**IMPORTANT :** Les gouvernes répondront à tout mouvement en Mode de vol avion. Les gouvernes ne répondront pas au mouvement en Mode de vol multirotor.

	Guignols	Bras de servo
Ailerons		
Gouverne de profondeur		
Nacelles de moteur		

Placez le modèle en Mode de vol avion avec acro pour centrer les gouvernes.

5. Ajustez la longueur des tringleries de commande pour placer les gouvernes aux positions notées de compensateur.

6. Réinitialisez les compensateurs de l'émetteur en position neutre avant de voler à nouveau.

## Compréhension des commandes de vol de base

L'appareil V-22 Osprey compte des modes de vol qui lui permettent de voler en se rapprochant comme un avion ou en faisant du surplace comme un multirotor. Il est important de comprendre le fonctionnement des commandes de vol principales et la réaction de l'appareil dans les deux modes de vol. Prenez quelques minutes pour vous familiariser avec les commandes avant de débiter un vol.

**Commutateur B – Mode de vol**

Pos 0 – Mode multirotor avec stabilité  
Pos 1 – Mode avion avec stabilité  
Pos 2 – Mode avion avec acro

**Commutateur H – Arrêt du moteur**

Pos 0 – Moteurs allumés  
Pos 1 – Moteurs éteints

**Compensateur des gaz**

Trim 100% – Les moteurs tournent sur Idle (au repos) à gaz faibles  
Trim -100% – Les moteurs sont éteints à gaz faibles

## Vol drone

**Gaz**

Manche des gaz en haut

Vue latérale gauche

Monte

Manche des gaz en bas

Vue latérale gauche

Descend

**Profondeur**

Elevon en bas

Vue latérale gauche

Avance

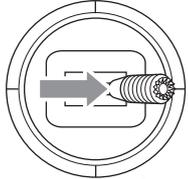
Elevon en haut

Vue latérale gauche

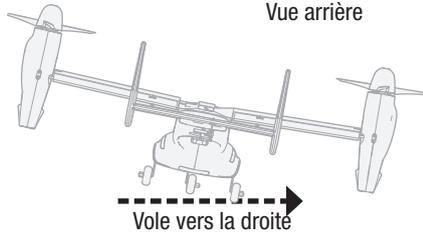
Reculé

## Vol drone

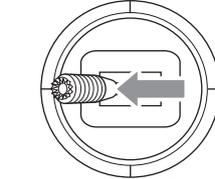
### Ailerons



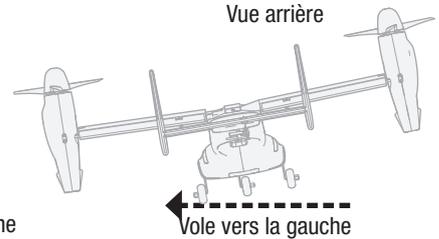
Manche ailerons à droite



Vue arrière

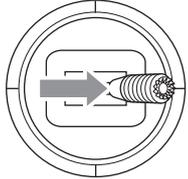


Manche ailerons à gauche

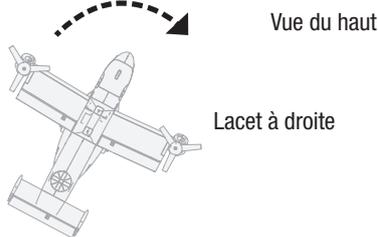


Vue arrière

### Dérive

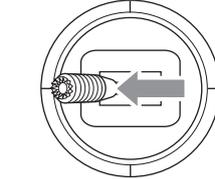


Manche de dérive à droite

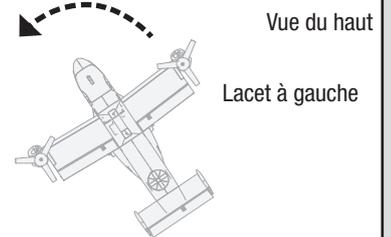


Vue du haut

Lacet à droite



Manche de dérive à gauche



Vue du haut

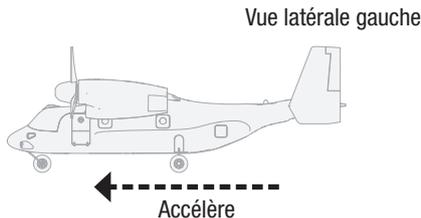
Lacet à gauche

## Vol avion

### Gaz

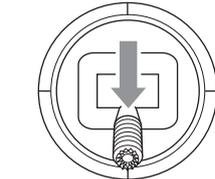


Manche des gaz en haut

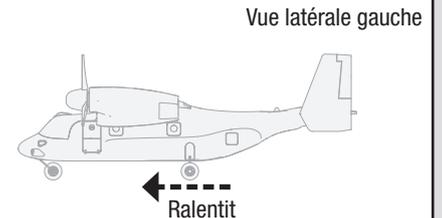


Vue latérale gauche

Accélère



Manche des gaz en bas



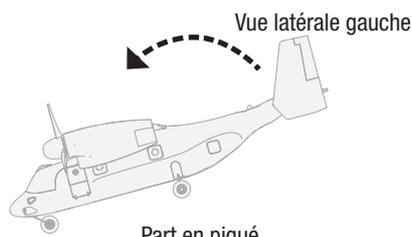
Vue latérale gauche

Ralentit

### Profondeur

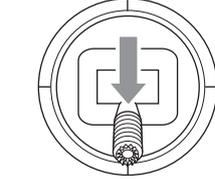


Elevon en bas

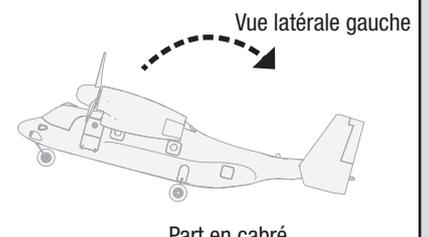


Vue latérale gauche

Part en piqué



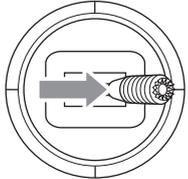
Elevon en haut



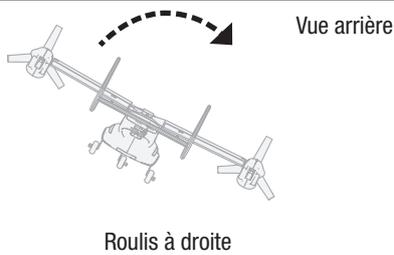
Vue latérale gauche

Part en cabré

### Ailerons

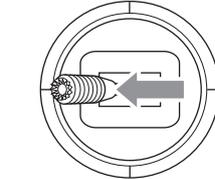


Manche ailerons à droite

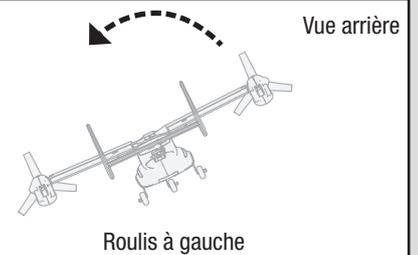


Vue arrière

Roulis à droite



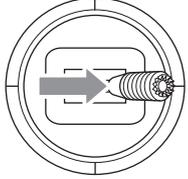
Manche ailerons à gauche



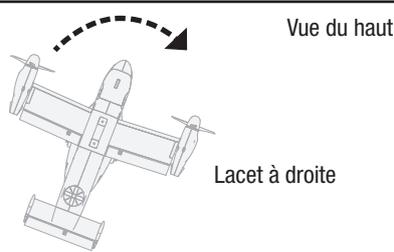
Vue arrière

Roulis à gauche

### Dérive

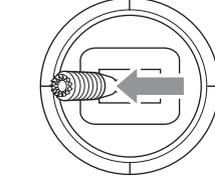


Manche de dérive à droite

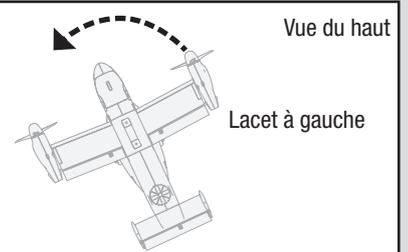


Vue du haut

Lacet à droite



Manche de dérive à gauche



Vue du haut

Lacet à gauche

## Vol

Consultez les lois et réglementations locales avant de choisir une zone de vol.

### Contrôlez la portée de votre radio

Veillez contrôler la portée de votre radio avant d'effectuer un vol. Référez-vous aux instructions spécifiques de votre émetteur pour des informations sur le test de portée.

### Avant le vol

Une fois que le système de commande est actif, vous devriez voir les gouvernes réagir aux mouvements du modèle.

Pour vos premiers vols avec la batterie recommandée (EFLB22003S30), réglez la minuterie de votre émetteur ou votre montre à 6 minutes.

**REMARQUE:** Ne faites jamais voler votre modèle sans avoir réglé et démarré un chronomètre.

Après 4 minutes, faites atterrir le modèle. Augmentez ou raccourcissez la durée de vol de votre chronomètre selon vos préférences et votre batterie.

### Décollage

Placez l'appareil sur une surface plane et à niveau, avec la queue face à vous. Configurez l'émetteur en Mode de vol multirotoir et en Mode stabilité. Augmentez le trim des gaz pour que les hélices continuent de tourner.

**Conseil :** Le mode stabilité est fortement recommandé pour les premiers décollages et atterrissages, jusqu'à ce que vous ayez l'habitude des réactions de l'appareil aux entrées de commande.

Vérifiez que les nacelles moteur sont bien en position verticale avant d'appliquer des gaz. Augmentez progressivement les gaz jusqu'à ce que le modèle soit à environ 600mm du sol. Évitez de forcer le modèle à décoller.

Il est normal que l'aéronef décolle queue première et avance lorsqu'il décolle.

### Vol stationnaire et drone

En faisant de légères corrections aux commandes, essayez de voler en stationnaire. Si vous volez par vent très faible, le modèle ne devrait nécessiter presque aucune correction. Après avoir actionner le manche ailerons/profondeur et l'avoir remis au neutre, le modèle devrait se stabiliser. Le modèle peut continuer de bouger à cause de l'inertie. Déplacez le manche dans la direction opposée pour arrêter le mouvement.

Une fois que vous maîtrisez le vol stationnaire, vous pouvez essayer les translations en gardant toujours l'empennage du modèle pointé vers vous. Vous pouvez aussi augmenter ou diminuer l'altitude en agissant sur le manche des gaz.

Une fois que vous maîtrisez ces déplacements, vous pouvez essayer de voler avec l'empennage dans différentes orientations. Il est important de garder à l'esprit que les commandes pivotent en suivant l'orientation du modèle et de toujours vous baser en suivant l'orientation du nez du modèle. Par exemple, un mouvement vers l'avant fera toujours baisser le nez du modèle, le faisant ainsi aller vers l'avant.

**REMARQUE:** Ne tentez pas de voler vers l'arrière à grande vitesse. Même si le modèle peut voler vers l'arrière en mode drone, il devient plus instable étant donné que la vitesse vers l'arrière augmente à cause du flux d'air sur les ailes.

### Transition en vol

**CONSEIL :** Faites toujours la transition entre les modes de vol face au vent.

**Pour passer en vol avion lorsque vous êtes en vol drone,** basculez l'interrupteur de vol de votre émetteur en position avion. Les gaz augmenteront légèrement et les nacelles moteur pivoteront vers l'avant en trois étapes pour atteindre la position vol avion. Les élévons deviennent actifs. Il est normal de remarquer de légères oscillations du modèle lors de la transition en vol avion. En vol avion, les moteurs utilisent une poussée différentielle pour apporter du lacet et le moteur d'empennage est inactif.

Pour passer en vol drone lorsque vous êtes en vol avion, réduisez la vitesse, basculez l'interrupteur de vol de votre émetteur en position drone et mode stabilité pour atterrir. Les gaz augmenteront légèrement et les nacelles moteur pivoteront pour être en position verticale. Le moteur d'empennage démarrera et les élévons se mettront au neutre. En vol drone, les élévons ne bougent pas. L'inclinaison, le roulis et le lacet sont contrôlés par la poussée différentielle et l'inclinaison des moteurs.

**REMARQUE:** Ne passez pas en vol drone à basse vitesse ou ne baissez pas les gaz immédiatement après la transition en vol drone. Vous risqueriez de perdre rapidement le contrôle et d'entraîner un crash.

### Vol Avion

Faites voler votre modèle et réglez les trims en suivant les instructions de la section Réglages des trims.

L'appareil V-22 Osprey vole de la même manière que tout autre appareil à aile fixe. Il peut effectuer un grand nombre de manœuvres classiques, y compris les boucles et les retournements. Évitez les manœuvres en G négatif, car l'appareil V-22 Osprey n'est pas conçu pour cela et peut se mettre en vrille de manière imprévisible avec ce type de manœuvre.

### Atterrissage

**REMARQUE:** Si le crash est imminent, réduisez complètement les gaz et le trim. Un non-respect de cette consigne risque de causer des dégâts supplémentaires et d'endommager les contrôleurs, les moteurs et les nacelles.

**REMARQUE:** Les dommages causés par un crash ne sont pas couverts par la garantie.

**REMARQUE:** Une fois votre vol terminé, ne laissez pas le modèle en plein soleil ou ne le placez pas dans un endroit clos et chaud, comme une voiture par exemple. Vous risqueriez d'endommager le modèle.

### Coupeure par tension faible (LVC)

Le temps de vol moyen avec un mélange de vol stationnaire et de vol d'avion en utilisant la batterie de vol recommandée est d'environ 5 minutes.

Le contrôleur de vol protège la batterie de vol contre les décharges excessives à l'aide d'un dispositif de coupeure par tension faible (LVC). Lorsque la batterie de vol est vidée jusqu'à la coupeure par tension faible (LVC), le contrôleur de vol effectuera la transition automatique des moteurs en Mode de vol multirotoir et les passera en Mode Stabilité. La batterie restante durera moins d'une minute, donc faites atterrir l'appareil dès que possible.

Lorsque la batterie atteint la coupeure par tension faible (LVC) en Mode de vol multirotoir, la puissance du moteur est fortement réduite pendant un instant pour avertir le pilote que le modèle est entré en coupeure par tension faible (LVC) et est configuré en Mode Stabilité, s'il ne l'est pas déjà. Dans cette condition de vol, les moteurs perdront lentement de la puissance jusqu'à ce que les variateurs ESC s'éteignent. Si vous remarquez que les moteurs coupent le courant pendant un bref instant, atterrissez immédiatement et rechargez la batterie de vol.

Après l'atterrissage, débranchez et retirez la batterie Li-Po de l'appareil pour éviter qu'elle ne se décharge lentement. Chargez la batterie Li-Po à environ la mi-capacité avant de la ranger. Pendant le stockage de la batterie, assurez-vous que son niveau de charge ne tombe pas en dessous de 3 V par cellule. Le dispositif de coupeure par tension faible ne prévient pas les décharges excessives de la batterie en période de stockage.

**REMARQUE :** Les vols répétés en mode de coupeure par tension faible peuvent endommager la batterie.

**Conseil :** Vérifiez la tension de la batterie de votre appareil avant et après un vol en utilisant un contrôleur de tension pour cellule de batterie Li-Po (EFLA111, vendu séparément).

### Réparations

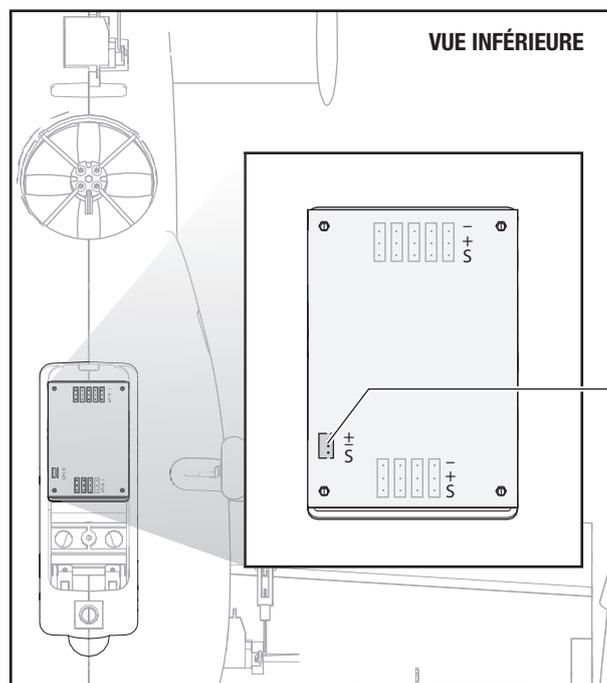
Cet appareil présente pour avantage d'être fabriqué dans un matériau en mousse permettant d'effectuer des réparations avec pratiquement n'importe quel adhésif (colle thermofusible, colle cyanoacrylate ordinaire, époxy, etc). Lorsque les pièces ne sont pas réparables, consultez la Liste des références des pièces de rechange pour passer vos commandes. Vous trouverez une liste complète des pièces de rechange et vendues en option à la fin de ce manuel.

## Maintenance après vol

1. Déconnectez la batterie du contrôleur de vol (par sécurité et pour la durée de vie de la batterie).
2. Mettez l'émetteur hors tension.
3. Retirez la batterie du modèle.
4. Rechargez la batterie.

5. Réparez ou remplacez toutes les pièces endommagées.
6. Stockez la batterie en dehors du modèle et contrôlez régulièrement sa charge.
7. Prenez note des conditions de vol et des résultats du plan de vol à titre de référence pour la planification de prochains vols.

## Sélection et installation du récepteur PNP

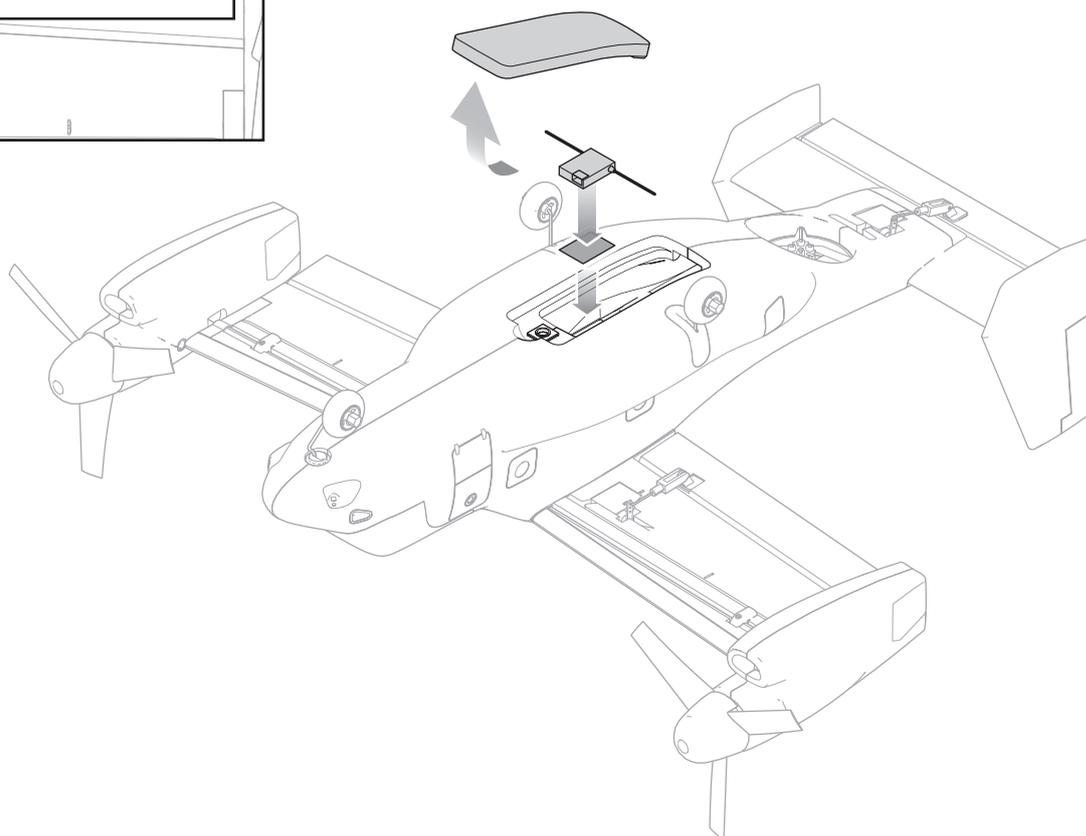


L'appareil V-22 Osprey utilise le récepteur en série Spektrum DSMX (SPM4648), inclus dans l'appareil BNF-Basic.

### Installation d'un récepteur en série DSMX

1. Retirez la couverture inférieure du fuselage.
2. Fixez le fil du récepteur en série au récepteur et au panneau de commande de vol.
3. Montez le récepteur dans le fuselage, en utilisant du ruban adhésif double face pour servo ou des bandes velcro.
4. Fixez les antennes à l'intérieur du fuselage loin des fils.
5. Remplacez la couverture inférieure du fuselage.

Branchez le câble du récepteur au contrôleur de vol. Le câble du récepteur n'est pas inclus avec l'appareil. Il est fourni avec le récepteur SPM4648.



## Opération de maintenance sur le moteur

**ATTENTION :** Déconnectez toujours la batterie de vol avant de réaliser une opération de maintenance sur le moteur.

### Démontage du moteur principal

1. Desserrez les deux vis qui maintiennent la nacelle du moteur à la barre de torsion.
2. Retirez la nacelle du moteur de la barre de torsion en la faisant glisser.
3. Retirez la vis qui maintient le cône de l'arbre du moteur.
4. Retirez l'écrou de l'hélice.
5. Retirez l'hélice de l'arbre du moteur.
6. Retirez la vis de la partie avant intérieure de la nacelle du moteur, qui maintient l'ensemble du support moteur.
7. Retirez l'ensemble du support moteur en le faisant glisser de la nacelle.
8. Retirez les cinq vis qui maintiennent le support moteur.
9. Séparer le support moteur et retirez le moteur.

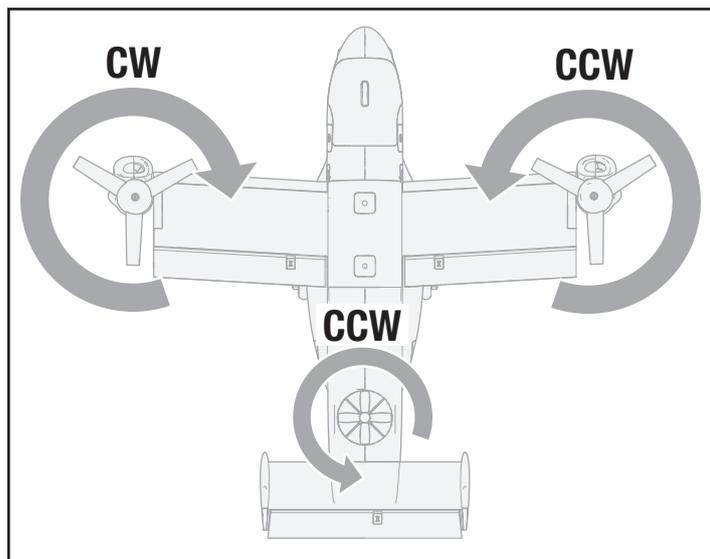
L'assemblage s'effectue en inversant ces opérations. Lors de l'assemblage du support moteur, ne serrez pas les deux vis arrière qui maintiennent l'ensemble moteur à la barre de torsion tant que l'ensemble moteur n'est pas installé dans la nacelle et que la nacelle n'est pas fixée à la barre de torsion. Suivez le processus décrit dans **Replacer les servos d'inclinaison** pour garantir le bon alignement des nacelles du moteur avec les servos d'inclinaison.

### Démontage du moteur d'empennage

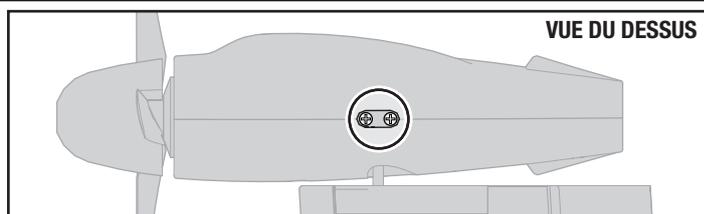
1. Retirez l'écrou du cône.
2. Retirez l'hélice de l'arbre du moteur.
3. Retirez les deux vis qui maintiennent le moteur d'empennage au support moteur.
4. Retirez le moteur et débranchez les fils du moteur d'empennage du variateur ESC.

L'assemblage s'effectue en inversant ces opérations

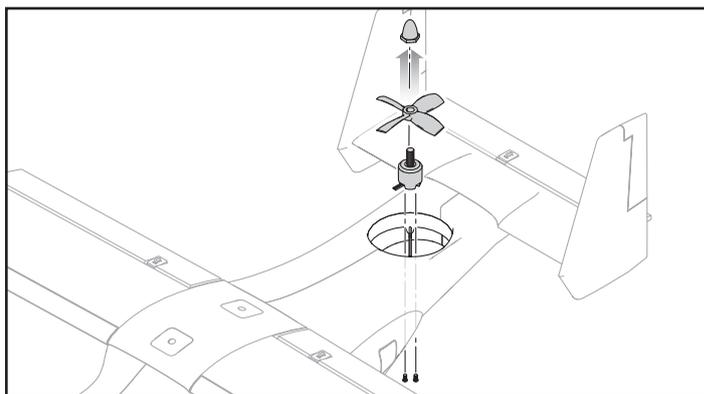
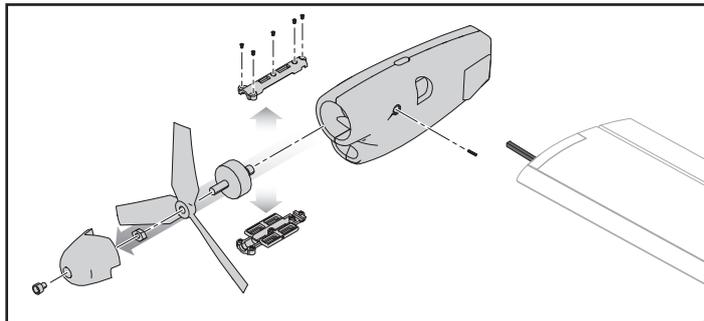
**IMPORTANT :** Installez toujours les hélices appropriées au bon endroit de l'appareil, comme indiqué dans le schéma ci-dessous. Si le moteur tourne à l'envers après avoir déconnecté et reconnecté les câbles, échangez deux des trois câbles du moteur pour inverser le moteur.



CW = Sens des aiguilles d'une montre  
CCW = Sens inverse des aiguilles d'une montre

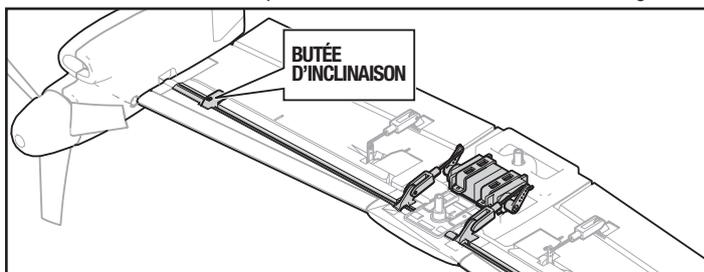


VUE DU DESSUS



### Replacer les servos d'inclinaison

1. Retirez l'aile et replacez les servos le cas échéant.
2. Rebranchez les fils du servo, comme indiqué dans le schéma de branchement du récepteur, du servo et du variateur ESC.
3. Mettez l'avion en marche en mode avion avec l'arrêt du moteur activé.
4. Raccordez la barre de liaison au bras de commande de la barre de torsion et à l'orifice extérieur du renvoi de commande du servo.
5. Faites pivoter le moteur en position Mode avion avec la butée sur la mousse, et installez le renvoi de commande du servo sur le servo.
6. Vérifiez les positions du mode Multirotor et Avion avec votre émetteur.
7. Installez la vis qui maintient le renvoi de commande du servo et installez l'aile tout en veillant à ne pas coincer les fils entre l'aile et le fuselage.

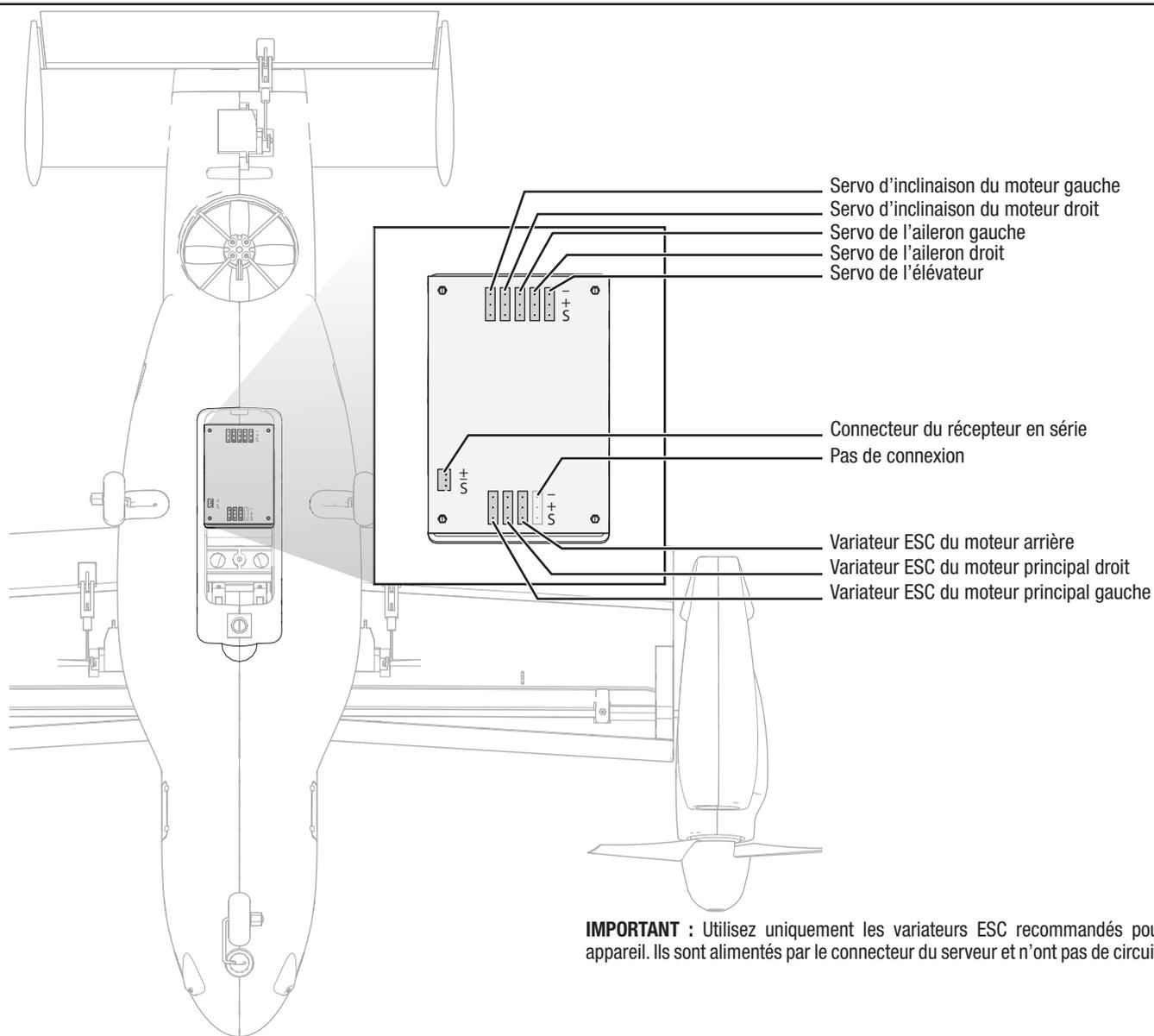


### IMPORTANT :

Le bras de commande de la barre de torsion et le bras du servo doivent rester approximativement parallèles dans l'amplitude de mouvements. S'ils ne le sont pas, retirez le bras du servo du servo, ajustez la longueur de la barre de liaison d'inclinaison pour que les bras soient parallèles, puis réinstallez le bras du servo.

Le servo ne doit pas lutter pour surcharger le mécanisme d'inclinaison contre la butée d'inclinaison en Mode avion. Si les servos d'inclinaison génèrent trop de bruit ou des tensions supplémentaires pour surcharger le mécanisme d'inclinaison en Mode avion, retirez la barre de liaison, dévissez la manille d'1/2 tour et réessayez.

## Schéma de connexion du récepteur, du servo et du variateur ESC



**IMPORTANT :** Utilisez uniquement les variateurs ESC recommandés pour cet appareil. Ils sont alimentés par le connecteur du serveur et n'ont pas de circuit BEC.

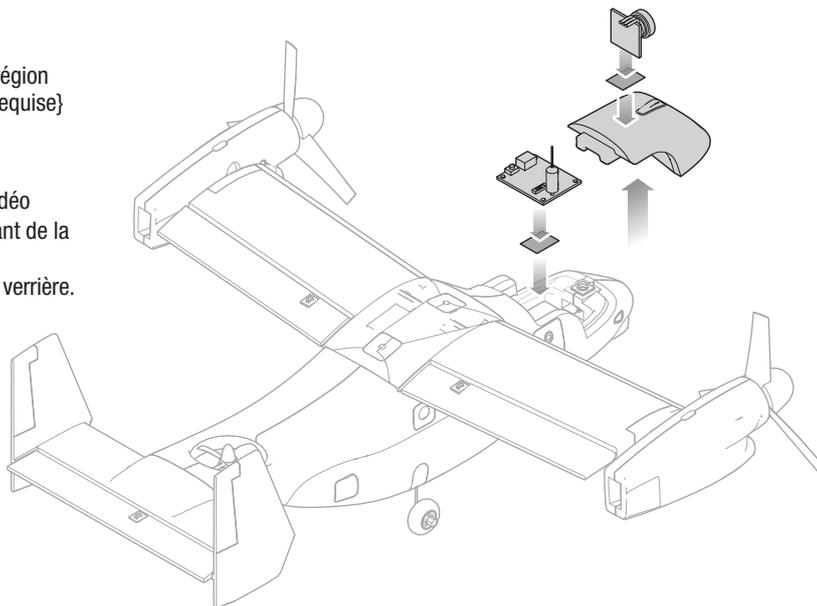
## Installation du système FPV (Optionnel)

### Éléments requis pour l'installation FPV :

- Caméra 600TVL CMOS FPV (SPMVCM01)
- Émetteur vidéo avec la puissance de sortie appropriée pour votre région  
 SPMVTM150 pour l'Amérique du Nord (Licence de radio amateur requise)  
 Lunettes ou écran 5,8 GHz FPV (SPMVR2520, SPMVM430C)

### Installation de caméra FPV optionnelle :

1. Connectez le câble d'alimentation FPV de l'appareil à l'émetteur vidéo
2. Montez l'émetteur vidéo avec du ruban adhésif double-face à l'avant de la zone de batterie.
3. Montez la caméra avec du ruban adhésif double-face sur la zone de verrière.



## Guide de dépannage

Problème	Cause Possible	Solution
Le modèle ne répond pas aux gaz mais bien aux autres commandes	Le manche des gaz n'est pas au ralenti (idle) et/ou le trim des gaz est réglé à une valeur trop élevée	Réinitialisez les commandes avec le manche des gaz et le trim des gaz sur la position plus faible possible
	La course du servo des gaz est inférieure à 100%	Assurez-vous que la course du servo des gaz est de 100%
	La voie des gaz est inversée	Inversez la voie des gaz sur l'émetteur
	Moteurs déconnectés des contrôleurs	Assurez-vous que les moteurs sont bien connectés aux contrôleurs
L'hélice fait trop de bruit ou vibre trop	Hélice, cône, adaptateur ou moteur endommagé	Remplacez les pièces endommagées
	Déséquilibre de l'hélice	Équilibrez ou remplacez l'hélice
	Écrou de l'hélice desserré	Resserrez l'écrou
Durée de vol réduite ou manque de puissance du modèle	La charge de la batterie de vol est faible	Rechargez la batterie de vol complètement
	Hélice montée à l'envers	Montez l'hélice correctement avec les chiffres orientés vers l'avant
	Batterie de vol endommagée	Remplacez la batterie de vol et suivez les instructions la concernant
	Les conditions de vol sont peut-être trop froides	Assurez-vous que la batterie est à température avant de l'utiliser
	Capacité de la batterie trop faible pour les conditions de vol	Remplacez la batterie ou utilisez une batterie à plus grande capacité
Le modèle n'accepte pas l'affectation (au cours de la procédure) à l'émetteur	Émetteur trop près du modèle durant la procédure d'affectation	Déplacez l'émetteur allumé à quelques pas du modèle, déconnectez la batterie de vol du modèle et reconnectez-la
	Le modèle ou l'émetteur se trouve trop près d'un objet métallique, d'une source sans fil ou d'un autre émetteur	Déplacez le modèle ou l'émetteur à bonne distance et retentez l'affectation
	La charge de la batterie de vol/de l'émetteur est trop faible	Remplacez/rechargez les batteries
	Bouton ou interrupteur d'affectation n'a pas été pressé assez longtemps pendant l'affectation	Mettez l'émetteur hors tension et répétez la procédure d'affectation. Maintenez le bouton ou l'interrupteur d'affectation jusqu'à ce que le récepteur soit affecté
Le modèle ne veut pas établir la liaison avec l'émetteur (après affectation)	Émetteur trop près du modèle lors du processus d'établissement de liaison	Déplacez l'émetteur allumé à quelques pas du modèle, déconnectez la batterie de vol du modèle et reconnectez-la
	Le modèle ou l'émetteur se trouve trop près d'un objet métallique, d'une source sans fil ou d'un autre émetteur	Déplacez le modèle ou l'émetteur à bonne distance et retentez la liaison
	Modèle affecté à une mémoire de modèle différente (émetteur ModelMatch uniquement)	Sélectionnez la bonne mémoire de modèle sur l'émetteur
	La charge de la batterie de vol/de l'émetteur est trop faible	Remplacez/rechargez les batteries
	L'émetteur a peut-être été affecté en utilisant un protocole DSM différent	Affectez le modèle à l'émetteur
Les gouvernes ne bougent pas	Gouverne, guignol, tringlerie ou servo endommagé	Remplacez ou réparez les pièces endommagées et réglez les commandes
	Câblage endommagé ou connexions lâches	Contrôlez les câbles et les connexions, connectez ou remplacez si besoin
	L'émetteur n'est pas affecté correctement ou il y a eu mauvaise sélection du modèle	Effectuez une nouvelle affectation ou sélectionnez le bon modèle dans l'émetteur
	La charge de la batterie de vol est faible	Rechargez la batterie de vol complètement
	Contrôleur de vol endommagé	Remplacez le contrôleur de vol
	Émetteur réglé sur le vol drone	Mettez l'interrupteur de l'émetteur en position vol avion
Commandes inversées	Les réglages de l'émetteur sont inversés	Effectuez les essais de direction des commandes et réglez les commandes sur l'émetteur en fonction des résultats
	Servos branchés dans les mauvais ports	Vérifiez les affectations de branchement dans le schéma de branchement du récepteur, du servo et du variateur ESC
Oscillations	Hélice ou écrou de cône endommagé	Remplacez l'hélice ou l'écrou de cône
	Hélice déséquilibrée	Équilibrez l'hélice
	Vibration du moteur	Remplacez les pièces endommagées et contrôlez le serrage et l'alignement des pièces
	Contrôleur de vol desserré	Alignez et fixez le contrôleur de vol dans le fuselage
	Commandes desserrées	Resserrez et vérifiez l'état des pièces (servos, palonniers, tringleries, guignols et gouvernes)
	Pièces usées	Remplacez les pièces usées (hélice, cône, écrou ou servo)
	Fonctionnement erratique du servo	Remplacez le servo
Performances de vol aléatoires	Le trim n'est pas au neutre	Si vous ajustez les trims plus de 8 clics, ajustez la chape pour annuler le trim
	Le sub-trim n'est pas au neutre	L'utilisation des sub-trims n'est pas permise. Réglez directement les tringleries
	Le modèle n'est pas resté à l'endroit et immobile durant 5 secondes après la connexion de la batterie	Avec le manche des gaz à sa position la plus basse, déconnectez la batterie puis reconnectez-la et maintenez le modèle immobile 5 secondes
Le modèle ne fait pas la transition en vol avion ou ne veut pas rester en vol avion	Batterie faible La Coupure par tension faible est en train de se déclencher.	Rechargez la batterie de vol ou remplacez la batterie qui ne donne plus les performances prévues
L'appareil vole en lacet et/ou fait des roulis lors du passage du mode multirotor au mode avion	Nacelles du moteur non alignées ou n'assurant pas une transition uniforme	Accédez à la section <i>Ajustement précis de l'alignement de la nacelle</i> pour plus d'informations sur l'ajustement des nacelles
Le modèle se retourne et s'écrase immédiatement après application des gaz	Hélices principales mal installées	Vérifiez que les hélices sont installées aux bons endroits et que les moteurs tournent dans le bon sens.

## 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

## Informations de contact pour garantie et réparation

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

## Informations IC

### CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

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

**CE** EU Compliance Statement: Déclaration de conformité de l'Union européenne :

**V-22 Osprey PNP (EFL9675)**; 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.

**V-22 Osprey BNF Basic (EFL9650)**; Horizon Hobby, LLC déclare par la présente que ce produit est en conformité avec les exigences essentielles et les autres dispositions des directives CEM et RED.

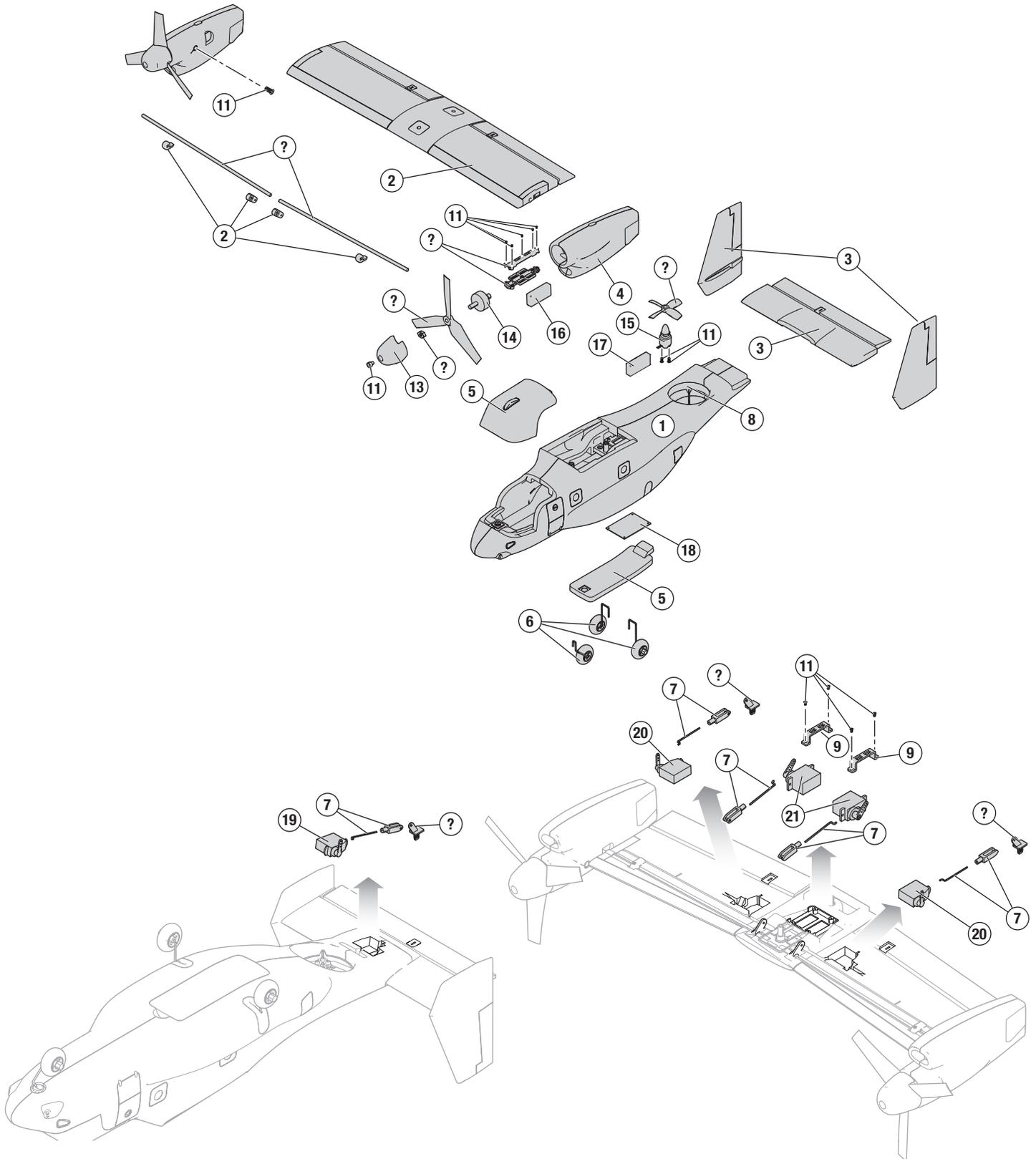
Une copie de la déclaration de conformité européenne est disponible à : <http://www.horizonhobby.com/content/support-render-compliance>.

### Instructions relatives à l'élimination des D3E pour les utilisateurs résidant dans l'Union européenne



Ce produit ne doit pas être éliminé avec d'autres déchets. Il relève de la responsabilité de l'utilisateur d'éliminer les équipements mis au rebut 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 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 quant aux lieux de dépôt de vos équipements mis au rebut 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.

Exploded View / Explosionszeichnung / Vue Éclatée / Vista Esplosa



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

Part # / Nummer Numéro / Codice	Description	Beschreibung	Description	Descrizione
1 EFL9601	Fuselage w/Plastics: V-22 Osprey	Rumpf mit Kunststoffen: V-22 Osprey	Fuselage avec plastiques : V-22 Osprey	Fusoliera con plastica: V-22 Osprey
2 EFL9602	Wing w/Plastics: V-22 Osprey	Tragflächen mit Kunststoffen: V-22 Osprey	Aile avec plastiques : V-22 Osprey	Ala con plastica: V-22 Osprey
3 EFL9603	Tail Set w/Plastics: V-22 Osprey	Hecksatz mit Kunststoffen: V-22 Osprey	Ensemble d'empennage avec plastiques : V-22 Osprey	Set coda con plastica: V-22 Osprey
4 EFL9604	Nacelle St w/Plastics: V-22 Osprey	Gondelsatz mit Kunststoffen: V-22 Osprey	Ensemble nacelle avec plastiques : V-22 Osprey	Set gondola con plastica: V-22 Osprey
5 EFL9605	Hatch Set: V-22 Osprey	Abdeckungs-Satz: V-22 Osprey	Ensemble trappe : V-22 Osprey	Set sportello: V-22 Osprey
6 EFL9606	Landing Gear Set: V-22 Osprey	Fahrwerksatz: V-22 Osprey	Ensemble de train d'atterrissage : V-22 Osprey	Set carrello di atterraggio: V-22 Osprey
7 EFL9607	Linkage Set: V-22 Osprey	Gestängesatz: V-22 Osprey	Ensemble de tringlerie : V-22 Osprey	Set collegamenti: V-22 Osprey
8 EFL9608	Tail Motor Mount: V-22 Osprey	Heckmotorhalterung: V-22 Osprey	Support moteur d'empennage : V-22 Osprey	Supporto del motore di coda: V-22 Osprey
9 EFL9609	Nacelle Servo Mnt St: V-22 Osprey	Gondel-Servo-Halterungssatz: V-22 Osprey	Ensemble du support de servo de nacelle : V-22 Osprey	Set supporto servo gondola: V-22 Osprey
10 EFL9610	Decal Sheet: V-22 Osprey	Decalsatz: V-22 Osprey	Feuillet d'autocollants : V-22 Osprey	Set decalcomanie: V-22 Osprey
11 EFL9611	Screw Set: V-22 Osprey	Schraubensatz: V-22 Osprey	Jeu de vis : V-22 Osprey	Set viti: V-22 Osprey
12 EFL9612	Servo Lead Tape Set: V-22 Osprey	Servoleitung-Klebebandsatz: V-22 Osprey	Ensemble de bandes de fils du servo : V-22 Osprey	Set nastro fili servo: V-22 Osprey
13 EFL9613	Spinner Set: V-22 Osprey	Spinnersatz: V-22 Osprey	Ensemble de cônes : V-22 Osprey	Set ogiva: V-22 Osprey
14 EFLM9614	BrshlsMnMtr 2250Kv: V-22 Osprey	Bürstenloser Hauptmotor 2250 kv: V-22 Osprey	Moteur sans balais 2250 kv : V-22 Osprey	Motore principale brushless 2250 kv: V-22 Osprey
15 EFLM9615	Brshls T Mtr 4000Kv: V-22 Osprey	Bürstenloser Neige-Motor 4000 kv: V-22 Osprey	Moteur d'empennage sans balais 4000 kv : V-22 Osprey	Motore di coda brushless 4000 kv: V-22 Osprey
16 EFLA9616	12 Amp Main ESC: V-22 Osprey	12 A bürstenloser Hauptgeschwindigkeitsregler: V-22 Osprey	Variateur ESC 12 A : V-22 Osprey	ESC principale 12 A: V-22 Osprey
17 EFLA9617	6 Amp Tail ESC: V-22 Osprey	6 A Heck-Geschwindigkeitsregler: V-22 Osprey	Variateur ESC d'empennage 6 A : V-22 Osprey	ESC di coda 6 A: V-22 Osprey
18 EFLA9618	Flight Controller: V-22 Osprey	Flugsteuerung: V-22 Osprey	Contrôleur de vol : V-22 Osprey	Flight Controller: V-22 Osprey
19 SPMSA3070	3.7g Sub-Micro Analog Air Servo	3,7 g analoger Sub-Micro Air-Servo	Servo analogique à air 3,7 g Sub-Micro	Servo pneumatico analogico sub-micro 3,7 g
20 SPMSA3070L	3.7g Sub-Micro Analog Servo Long	3,7 g langer analoger Sub-Micro Servo	Servo analogique 3,7 g Sub-Micro	Servo analogico sub-micro 3,7 g lungo
21 SPMSA3080	5g Sub-Micro Analog Air Servo	5 g analoger Sub-Micro Air-Servo	Servo analogique à air 5g Sub-Micro	Servo pneumatico analogico sub-micro 5g
22 SPM4648	Serial Receiver	Serieller Empfänger	Récepteur en série	Ricevente seriale
EFLP96V22	Prop Set 5x3 3 blade (2) & 2x 1.8 4 blade	Propellerset 5x3 3-Flügel (2) & 2x1.8 4-Flügel (1)	Ensemble d'hélice 5x3 3-pale (2) & 2x1.8 4-pale (1)	Set di eliche 5x3 3-pala (2) & 2x1.8 4-pala (1)
EFL9619	Torque rod set	Drehmomentstütze	Bras de couple	Braccio di reazione

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

Part # / Nummer Numéro / Codice	Description	Beschreibung	Description	Descrizione
KXST0051	Ult Air/Surface Start Tool St	Ulti - Luft / Oberflächen Start Werkzeug St	Ult Air / Surface Start Outil St	Utensile per avvio aria / superficie Ult
EFLB8003SJ30	11.1V 3S 30C 800MAH Li-Po	11,1V 3S 30C 800mAh LiPo	11,1V 3S 30C 800MAH Li-Po	11,1V 3S 30C 800MAH Li-Po
DYNC2025	Prophet Sport Duo 50w x 2AC Charger	Prophet Sport Duo 50 W x 2 AC Ladegerät	Chargeur 50W x 2 CA Prophet Sport Duo	Caricabatterie Prophet Sport Duo 50 w x 2 CA
DYN0032	Charge Adapter; Banana to JST Female	Ladeadapter; Banane in JST-Buchse	Adaptateur de charge ; fiche banane vers prise JST femelle	Adattatore di carica; da banana a JST femmina
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
SPMVCM01	FPV Camera: Torrent 110 FPV	FPV-Kamera: Torrent 110 FPV	Caméra FPV: Torrent 110 FPV	Telecamera FPV: Torrent 110 FPV
SPMVR2510	Focal V2 FPV Wireless Headset w/div	Focal V2 FPV Wireless Headset mit Div	Casque sans fil Focal V2 FPV w / div	Focale V2 FPV Wireless Headset w / div
SPMVTM150	150mW Video TX: Torrent 110 FPV	NA	NA	NA
SPMVTM25	25mW Video TX: Torrent 110 FPV (EU)	25mW Video TX: Torrent 110 FPV (EU)	25mW Video TX: Torrent 110 FPV (EU)	25mW Video TX: Torrent 110 FPV (EU)
SPMR6650	DX6e 6CH Transmitter Only	Spektrum DX6e DSMX 6-Kanal-Sender	Emetteur DX6e DSMX 6 voies	DX6e DSMX trasmittente 6 canali
	DX6 DSMX 6-Channel Transmitter	Spektrum DX6 DSMX 6-Kanal-Sender	Emetteur DX6 DSMX 6 voies	DX6 DSMX trasmittente 6 canali
	DX8e DSMX 8-Channel Transmitter	Spektrum DX8e DSMX 8-Kanal-Sender	Emetteur DX8e DSMX 8 voies	DX8e DSMX trasmittente 8 canali
	DX8G2 DSMX 8-Channel Transmitter	Spektrum DX8G2 DSMX 8-Kanal-Sender	Emetteur DX8G2 DSMX 8 voies	DX8G2 DSMX trasmittente 8 canali
	DX9 DSMX 9-Channel Transmitter	Spektrum DX9 DSMX 9-Kanal-Sender	Emetteur DX9 DSMX 9 voies	DX9 DSMX trasmittente 9 canali
	DX18 DSMX 18-Channel Transmitter	Spektrum DX18 DSMX 18-Kanal-Sender	Emetteur DX18 DSMX 18 voies	DX18 DSMX trasmittente 18 canali
	DX20 DSMX 20-Channel Transmitter	Spektrum DX20 DSMX 20-Kanal-Sender	Emetteur DX20 DSMX 20 voies	DX20 DSMX trasmittente 20 canali
	iX12 DSMX 12-Channel Transmitter	Spektrum iX12 DSMX 12-Kanal-Sender	Emetteur iX12 DSMX 12 voies	iX12 DSMX trasmittente 12 canali



© 2019 Horizon Hobby, LLC.

E-flite, AS3X, DSM, DSM2, DSMX, the DSMX logo, Bind-N-Fly, BNF, the BNF logo, Plug-N-Play, ModelMatch, Dynamite, EC3, Prophet, Focal 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.

Produced under license. V-22 Osprey, its distinctive logos and trade dress are jointly owned trademarks of Textron Innovations Inc. and The Boeing Company.

All other trademarks, service marks and logos are property of their respective owners.

US 8,672,726. US 9,930,567.