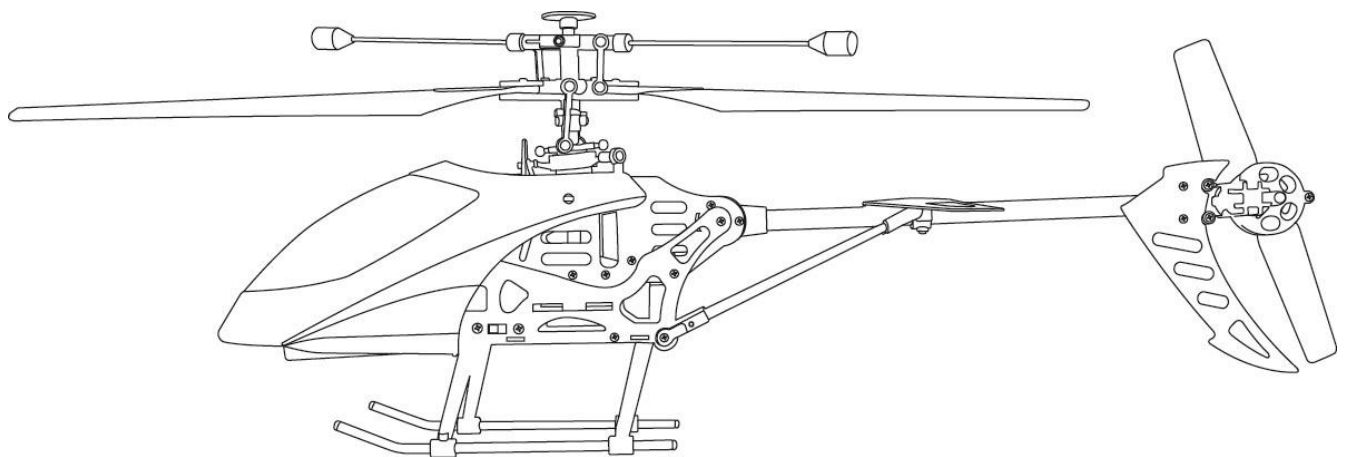




Notice d'utilisation

RTF

N° d'art. : 25190



**AMEWI Trade e.K.
Nikolaus-Otto-Str. 18
33178 Borchten
Germany**

Remarques générales & conformité

Le présent modèle a été fabriqué selon l'état actuel de la technique. Le produit répond aux exigences des directives européennes et nationales en vigueur. La conformité CE a été attestée. La société AMEWI Trade e. K. déclare que ce produit répond aux exigences de base et aux autres dispositions pertinentes de la directive 2014/53/CE (RED).

Vous trouverez le texte complet de la déclaration de conformité sur Internet : <https://amewi.com/Konformitaetserklaerungen>

Prière d'adresser toute question relative à la conformité à :

Amewi Trade e.K. Nikolaus-Otto-Str. 18, 33178 Borcheln ou via le site amewi.com



Consignes relatives à la sécurité



Attention ! En cas de dommages provoqués par le non-respect de la présente notice d'utilisation, aucun recours à la garantie n'est possible ! Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages consécutifs ! En cas de dommages matériels ou de dommages aux personnes entraînés par une utilisation non conforme à celle prévue ou par le non-respect des consignes de sécurité, nous ne sommes pas responsables ! Attention ! Pour des raisons liées à la sécurité et aux autorisations (CE), vous n'êtes pas autorisé à transformer et/ou à modifier l'appareil. Ne pas démonter la maquette ! Attention ! Petites pièces. Risque de suffocation et de blessures dû à des petites pièces. Attention ! Ce produit n'est pas un jouet et n'est pas conçu pour des enfants de moins de 14 ans !



Ce produit ne doit pas prendre l'humidité ou être mouillé.
Le produit peut être endommagé s'il tombe, même d'une faible hauteur.

Informations sur les batteries



Attention ! Les piles/accumulateurs doivent être tenus hors de portée des enfants.
Le changement des piles/accumulateurs ne peut être effectué que par un adulte. Ne jamais mélanger des piles rechargeables avec des piles sèches. Ne jamais mélanger des piles/accumulateurs neufs avec d'autres à moitié déchargés. Ne jamais mélanger des accumulateurs de différentes capacités. N'essayez jamais de charger des piles sèches. Veillez toujours à ce que la polarité soit correcte. Les piles/accumulateurs défectueux doivent être éliminés (déchets spéciaux) dans les règles. Le processus de chargement doit toujours être effectué sous surveillance. Pour des questions concernant le temps de chargement, consulter la notice d'utilisation ou s'adresser au fabricant.

Indications relatives à l'élimination



La société AMEWI est enregistrée auprès de la fondation allemande EAR (Stiftung Elektro-Altgeräte Register) sous le numéro DEEE DE93834722 et elle recycle tous les composants électroniques usagés conformément aux prescriptions. Les appareils électriques et électroniques ne doivent pas être jetés dans les ordures ménagères ! Éliminez le produit à la fin de sa durée de vie conformément aux dispositions légales en vigueur. En tant qu'utilisateur final, vous avez l'obligation légale (ordonnance relative à l'élimination des piles usagées) de restituer les piles et accumulateurs usagés, il est interdit de les jeter dans les ordures ménagères !

Les piles/accumulateurs contenant des substances nocives sont signalées par les symboles ci-contre, indiquant qu'il est interdit de les jeter dans les ordures ménagères ! Les désignations des métaux lourds déterminants sont les suivantes : Cd = Cadmium, Hg = mercure, Pb = plomb (la désignation figure sur la pile/l'accumulateur, par ex. sous les symboles de poubelle représentés à gauche).



En utilisant le marquage RoHS, le fabricant atteste qu'il a respecté toutes les valeurs limites lors de la fabrication.



Vous pouvez jeter les piles portant le symbole de recyclage dans tous les collecteurs de piles usagées (à la caisse de la plupart des supermarchés). Vous ne devez pas les jeter dans les ordures ménagères.



La société AMEWI Trade e.K. participe au système de récupération « Duales System » pour les emballages de vente par l'intermédiaire de la société Landbell AG. Les emballages utilisés sont récupérés par des entreprises partenaires (déchetteries) chez les consommateurs finaux (ménages) puis triés et recyclés dans les règles.

La participation à un tel système contribue à la réduction du CO₂.

1 Emballage

1.1 Contenu

Télécommande pro 4 voies
Batterie lithium-polymère 7,4 V 1500mAh
Chargeur rapide
Notice complète



Attention !

Risque de dommages sur le modèle si les sécurités de transport ne sont pas retirées.

L'aptitude au vol peut en être compromise.

► Retirez les sécurités de transport.

TIPP

Conservez l'emballage pour un usage ultérieur.

2 Sécurité

Lire et respecter tous les avertissements et toutes les consignes de sécurité de la présente notice et sur l'emballage avant la mise en marche !

Cette notice contenant les consignes de sécurité doit impérativement être conservée et transmise à l'acheteur en cas de revente du modèle réduit.



Attention ! Le modèle réduit contient des petites pièces qui constituent un risque pour la santé si elles sont avalées.

Tenir toutes les petites pièces hors de la portée des enfants de moins de 3 ans.



Les batteries Li-Po sont beaucoup plus sensibles que les batteries ordinaires. C'est pourquoi il est impératif de suivre exactement les consignes de sécurité. En cas de mauvaise manipulation des batteries Li-Po, il y a un risque d'incendie. Veuillez toujours tenir compte des directives en vigueur dans votre pays pour l'élimination.

2.1 Utilisation prévue

L'hélicoptère est un modèle réduit déjà monté à entraînement électrique comprenant des moteurs, un régulateur de vitesse et une batterie de vol Li-Po. La batterie de vol est montée à demeure dans le fuselage, le chargeur correspondant est externe. La commande s'effectue avec la radiocommande 2,4 GHz fournie.

Utilisez le modèle réduit uniquement dans des espaces intérieurs de taille suffisante et à l'extérieur uniquement lorsque la force du vent est faible.

Le modèle réduit convient uniquement aux personnes de plus de 14 ans. Pour les enfants de moins de 14 ans, l'utilisation du modèle réduit doit être supervisée par un adulte. Informez les enfants sur les dangers potentiels liés à l'utilisation du modèle réduit.

2.2 Remarques relatives à l'utilisation sûre

Ni le fabricant, ni le distributeur ne peuvent être tenus pour responsables en cas de pertes ou de dommages causés par une utilisation non conforme.

Mes devoirs en tant que pilote de modèle réduit

- La mise en service et l'utilisation du modèle réduit se font aux risques et périls du pilote. Seul un comportement prudent et réfléchi lors de l'utilisation permet d'éviter les dommages corporels et matériels.
- Le pilote de modèle réduit doit être en pleine possession de ses facultés physiques et mentales. L'utilisation du modèle réduit sous l'influence de l'alcool, de médicaments ou de drogues est interdite.

Quelles sont les consignes à respecter lors de l'utilisation ?

- Ne pas ouvrir le modèle réduit et la télécommande ni modifier la construction.
- Ne pas continuer à utiliser le modèle réduit si les rotors sont endommagés ou cassés, afin d'exclure tout risque de blessure.
- Ne pas laisser pénétrer l'humidité dans les composants, faute de quoi l'électronique risque d'être endommagée.
- S'assurer de ne pas se prendre les doigts, les cheveux ou des vêtements amples dans les rotors ou les engrenages.
- Tenir les doigts, la tête et le corps à l'écart des éléments rotatifs afin d'éviter les blessures.
- Ce modèle réduit est commandé par un signal radio qui peut être perturbé par différentes sources. Ces interférences peuvent entraîner une brève perte de contrôle. C'est pourquoi il faut toujours se tenir à l'écart d'au moins 3 m du modèle réduit pour éviter les chocs ou les blessures.

Quelles sont les précautions à prendre concernant l'environnement ?

- Le pilotage requiert un espace libre d'au moins 5 x 5 x 3 m, sans obstacle. Se tenir à une distance suffisante des personnes, des animaux, des meubles et autres obstacles.
- Se tenir à une distance suffisante des zones fréquentées et animées.
- Se tenir à une distance suffisante des éoliennes, des lignes à haute tension et des poteaux téléphoniques.
- Ne pas voler au-dessus de plans d'eau et s'assurer de rester à l'écart des zones de nidification.

2.3 Vol de modèles réduits et législation du vol

2.3.1 Règles de base pour le comportement dans le trafic aérien

Les modèles réduits d'hélicoptère en vol sont, d'un point de vue juridique, des véhicules aériens. Ils participent donc au trafic aérien et sont soumis aux réglementations des lois de votre pays concernant les aéronefs télépilotés ne transportant personne à bord (voir <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Drones-civils-loisir-aeromodelisme> et http://www.ffam.asso.fr/medias/fichiers/Drone-_Notice_securite-2.pdf).

Les règles de base suivantes sont valables pour tous les pilotes d'aéromodèles :

§ 1 de l'ordonnance allemande sur la navigation aérienne concernant le comportement dans le trafic aérien

(1) Chaque participant au trafic aérien doit se comporter de telle manière que la sécurité et l'ordre soient assurés dans le trafic aérien et qu'aucune autre personne ne soit mise en danger, qu'il ne soit porté atteinte à personne et que personne ne soit gêné ou perturbé plus que de raison au vu des circonstances.

(2) Le bruit généré par le fonctionnement d'un véhicule aérien ne doit pas être plus intense que l'utilisation et le pilotage corrects ne le demandent.

(3) Toute personne incapable d'assumer les devoirs d'un pilote de véhicule aérien ou de tout autre membre de l'équipage suite à la consommation de boissons alcoolisées ou d'autres stupéfiants ou suite à des carences mentales ou physiques, ne doit en aucun cas piloter un véhicule aérien ni être membre de l'équipage.

2.3.2 Questions fréquemment posées concernant le vol

Quand suis-je autorisé à voler ?

La période de vol est entre le lever et le coucher du soleil.

Les vols de nuit sont actuellement tolérés, à la condition que le modèle réduit ne cause pas de nuisance sonore et qu'il dispose de feux de position.

Vous trouverez de plus amples informations dans le § 1 de l'ordonnance allemande sur la navigation aérienne concernant le comportement dans le trafic aérien.

Où suis-je autorisé à voler ?

En principe partout, à condition d'avoir l'accord du propriétaire du terrain que vous souhaitez utiliser.

Dans ce contexte, veuillez tenir compte de la réglementation suivante : à une distance de moins de 1,5 km de zones résidentielles, les modèles réduits avec moteur à combustion interne ne peuvent être utilisés qu'avec l'autorisation de l'autorité aéronautique du pays responsable sur place, sachant que la définition d'une « zone résidentielle » n'est pas la même partout.

Pour toutes les activités d'aéromodélisme, veuillez respecter les zones aériennes interdites (annexe §62 de l'ordonnance allemande sur la navigation aérienne) et respecter une distance minimale de 1,5 km par rapport aux limites des aérodromes.

Vous trouverez de plus amples informations dans le § 16 de l'ordonnance allemande sur la navigation aérienne concernant l'utilisation de l'espace aérien nécessitant une autorisation.

À quelle hauteur suis-je autorisé à voler ?

Le modèle doit toujours être utilisé de manière à ne jamais être perdu de vue. Volez à une hauteur à laquelle vous êtes encore capable de reconnaître la situation de vol à l'œil nu. Lorsque la hauteur est trop importante, la situation ne peut plus être évaluée correctement ce qui peut entraîner l'émission de commandes erronées. Ceci peut gêner les autres personnes présentes et provoquer des dommages ou la perte du modèle.

Il est conseillé de voler à une hauteur de 50 cm à 3 m.

Vous trouverez de plus amples informations dans le § 16 de l'ordonnance allemande sur la navigation aérienne concernant l'utilisation de l'espace aérien nécessitant une autorisation.

Dois-je marquer mon modèle ?

Pour les aéromodèles qui pèsent cinq kilogrammes et plus, le nom et l'adresse du propriétaire doivent être indiqués à un endroit visible à l'aide d'une inscription durable et à l'épreuve du feu.

Suis-je autorisé à larguer ou éjecter des objets depuis mon modèle ?

Il est interdit d'éjecter ou de larguer des objets ou autres substances depuis les véhicules aériens.

Vous trouverez de plus amples informations dans le § 17 de l'ordonnance allemande sur la navigation aérienne concernant le largage d'objets.

Ai-je besoin d'une assurance ?

Selon la nouvelle réglementation §103 par. 3 de l'ordonnance allemande relative à l'autorisation à la navigation aérienne, tous les aéromodèles, indépendamment de leur taille et de leur poids, doivent être assurés. Veuillez contracter une assurance responsabilité civile spéciale pour les modèles RC. Les assurances responsabilité civile ne couvrent les risques de l'aéromodélisme plus que dans des cas exceptionnels.

Toute personne utilisant un aéromodèle dans l'espace aérien public sans assurance responsabilité civile ou avec une assurance insuffisante commet une infraction.

Votre distributeur spécialisé pourra répondre à vos questions à ce sujet.

Vous trouverez de plus amples informations dans les § 33 à § 43 de l'ordonnance allemande sur la navigation aérienne et les § 102 à § 106 de l'ordonnance allemande relative à l'autorisation de navigation aérienne.

Quels sont les aspects à prendre en compte lors de l'utilisation dans des espaces fermés ?

Les espaces fermés ne sont pas considérés comme espace aérien public. Le vol dans ces espaces n'est donc pas soumis aux réglementations de l'ordonnance allemande sur la navigation aérienne.

C'est la responsabilité civile selon le code civil qui entre alors en vigueur.

Quelles sont les consignes à respecter lors du pilotage en immersion ?

Pour le pilotage en immersion (en anglais FPV pour First Person View), les règles sont les mêmes que pour le pilotage ordinaire.

Cependant, la présence d'une deuxième personne est nécessaire, appelée « spotter » en anglais ou « maître ». Celui-ci doit être capable de prendre la commande du modèle à tout moment et de le faire atterrir. Ceci suppose que l'on ne dépasse pas une distance et une hauteur de vol à laquelle le maître ne pourrait plus reconnaître la situation de vol.

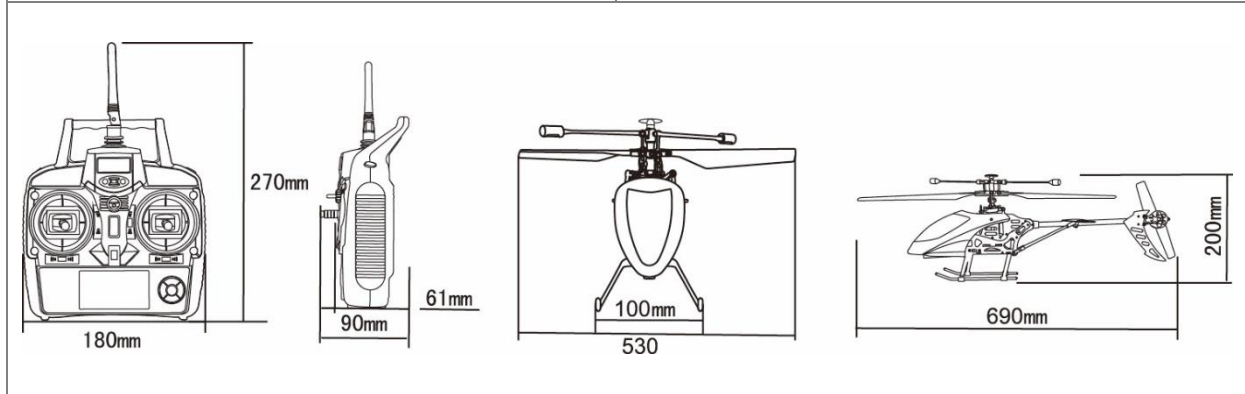
Pour la transmission vidéo, en Allemagne seules les deux fréquences 2,4 GHz et 5,8 GHz sont autorisées. La puissance d'émission maximale sur ces fréquences est limitée à 10 mW et respectivement 25 mW.

Ce mode de fonctionnement peut éventuellement ne pas être couvert par l'assurance responsabilité civile classique pour modèle RC.

Veuillez vous renseigner auparavant auprès de votre assurance.

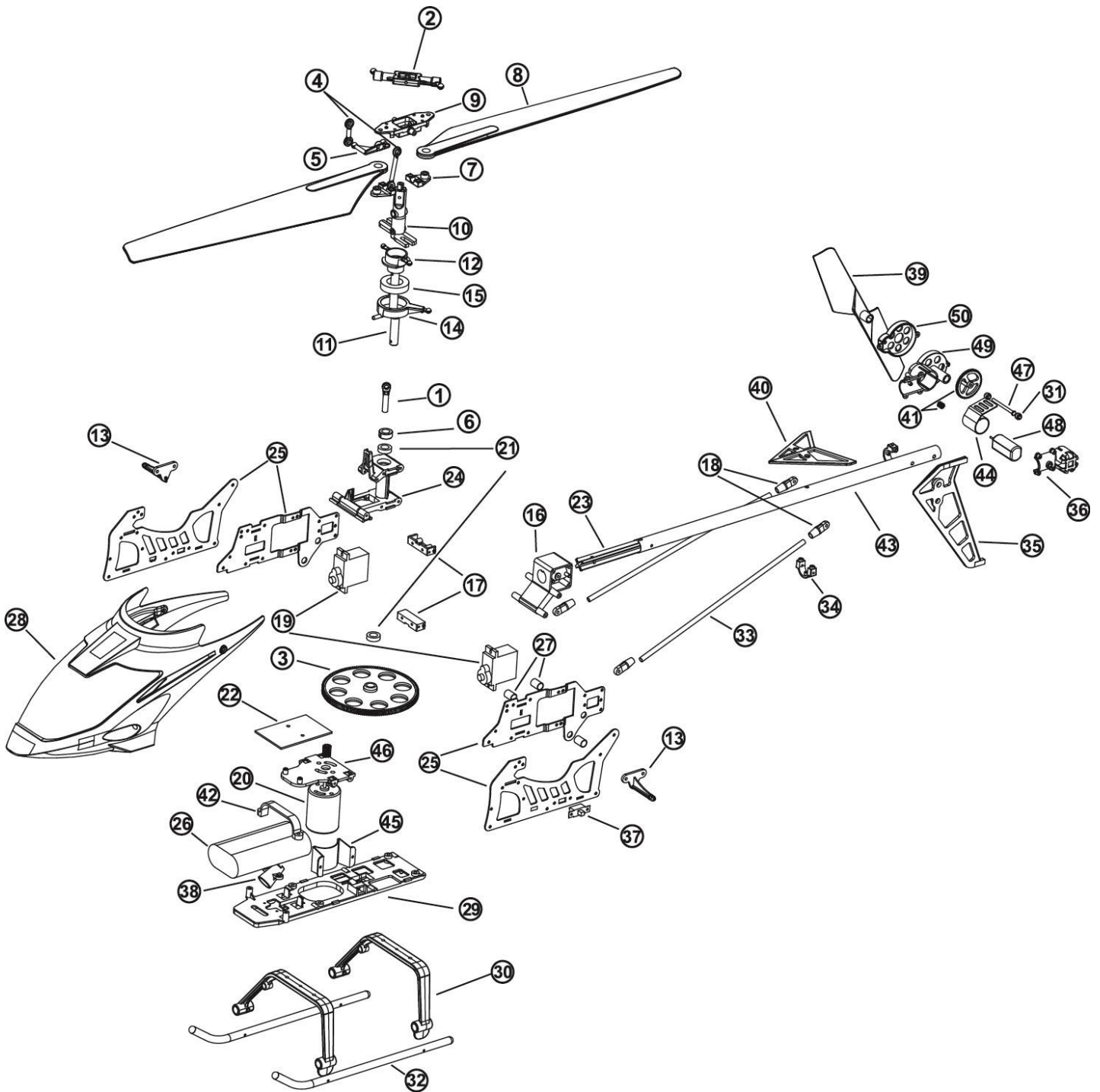
3 Description du modèle et caractéristiques techniques

Longueur totale : env. 690 mm	Fréquence : 2,4GHz
Diamètre rotor principal env. 530 mm	Portée : 100-120 m
Hauteur : env. 200 mm	Durée de chargement : env. 90 minutes
Batterie : Li-Po 7,4 V 1500 mAh	Durée de vol : 7-8min



3.1 Hélicoptère

L'hélicoptère est constitué des composants suivants :



1	<i>Arrêt du plateau cyclique</i>	
2	Barre de Bell	
3	Fixation de pale	
4	Pièce de liaison	
5	Pale de rotor	
6	Accessoire d'articulation	
7	Axe central	
8	Fixation de pale de rotor, côté inférieur	
9	Plateau cyclique	
10	Entretoise de patin d'atterrissage	
11	Palier-guide	
12	Roulement à billes plateau cyclique	
13	Plateau cyclique inférieur	
14	Anneau de fixation	
15	Arbre principal	
16	Cadre principal	
17	Servos	
18	Composants de turbine	
19	Cadre latéral	
20	Boîtier latéral	
21	Moteur d'entraînement	
22	Récepteur	
23	Vitres de la verrière du cockpit	
24	Verrière du cockpit	
25	Batterie lithium	
26	Train d'atterrissage	
27	Couronne principale	
28	Roulement à billes couronne principale	
29	Interrupteur	
30	Fixation de servo	
31	Tube plastique transparent	
32	Béquille arrière	
33	Queue	
34	Aile arrière	
35	Protection de moteur arrière	
36	Moteur arrière	
37	Protection de transmission arrière	
38	Roue d'engrenage arrière	
39	Rotor anticouple	

3.2 Télécommande

La télécommande est constituée des éléments de commande suivants (Mode 2):

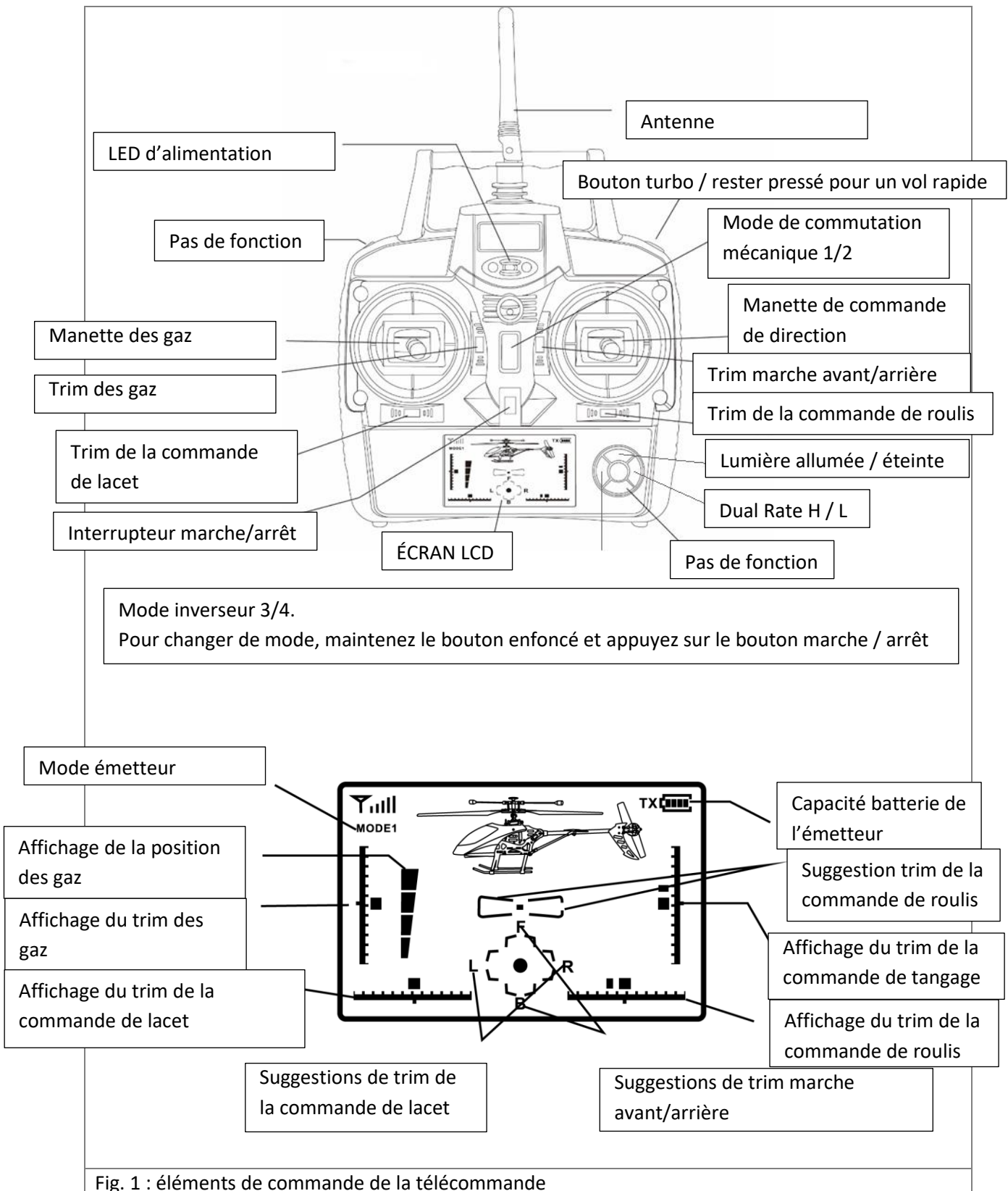


Fig. 1 : éléments de commande de la télécommande

4 Pilotage

4.1 Commande d'un modèle d'hélicoptère

Pour les pilotes d'aéromodèles qui sont encore débutants, ce chapitre décrit les bases de la commande d'un modèle d'hélicoptère.

Les quatre directions de déplacement possibles de l'hélicoptère sont contrôlées par les deux manettes de commande de la télécommande.

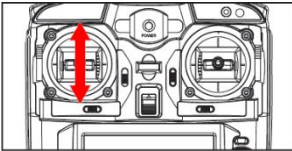

La manière dont les quatre directions de déplacement d'un modèle d'hélicoptère sont transformées en instructions de commande correspondantes avec une télécommande 4 voies est décrite ci-dessous.

Prise en main de la commande: les manettes de la télécommande sont déplacées prudemment au millimètre près pour permettre une commande calme et précise.

4.1.1 Gaz (anglais : pitch)

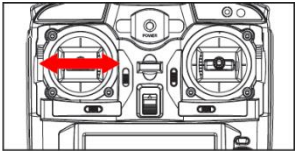

La fonction des gaz permet de faire monter ou descendre l'hélicoptère par le biais d'un changement de vitesse du rotor.

Contrairement aux autres fonctions de commande, cette manette ne revient pas automatiquement en position neutre par ressort mais elle reste enclenchée dans sa position actuelle.

Lorsque la manette de commande gauche est poussée vers l'avant, la vitesse du rotor augmente et l'hélicoptère monte.		
Lorsque la manette de commande gauche est tirée vers l'arrière, la vitesse du rotor diminue et l'hélicoptère descend.		

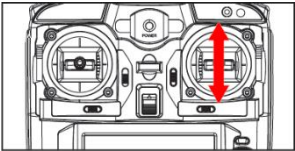

4.1.2 Lacet (anglais : yaw)

Une rotation autour de l'axe vertical fait tourner le modèle sur place. Pour ce modèle, cela est commandé par la vitesse du rotor anticouple.

Lorsque la manette de commande gauche est déplacée vers la gauche, le nez de l'hélicoptère se tourne vers la gauche.		
Lorsque la manette de commande gauche est déplacée vers la droite, le nez de l'hélicoptère se tourne vers la droite.		

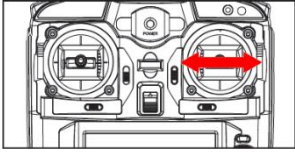


4.1.3 Vol vers l'avant ou vers l'arrière (anglais : nick)

Lors d'une rotation autour de l'axe transversal, l'hélicoptère « tangue », comme lorsque l'on opine de la tête. Si le nez descend, une partie de la sustentation est transformée en propulsion et provoque ainsi un vol vers l'avant du modèle. Si, au contraire, le nez est relevé, l'hélicoptère vole vers l'arrière.

Lorsque la manette de commande droite est poussée vers l'avant, l'hélicoptère vole en avant.		
Lorsque la manette de commande droite est tirée vers l'arrière, l'hélicoptère vole en arrière.		

4.1.4 Vol vers la droite ou vers la gauche (anglais : roll)

Lors d'une rotation autour de l'axe longitudinal, l'hélicoptère « roule », comme lorsque l'on penche la tête. Comme pour le vol vers l'avant/arrière, une partie de la sustentation est alors transformée en un mouvement vers le côté.

Lorsque la manette de commande droite est déplacée vers la gauche, l'hélicoptère vole vers la gauche.		
Lorsque la manette de commande droite est déplacée vers la droite, l'hélicoptère vole vers la droite.		

4.1.5 Vol de face

Lorsque l'hélicoptère est en stationnaire avec le nez tourné vers le pilote, on appelle cela le vol de face.

Le roulis et le lacet sont alors inversés.

Astuce : si l'hélicoptère vole en direction du pilote, piloter vers le côté qui penche pour le stabiliser dans la position horizontale.

Lorsque l'on maîtrise ce type de vol, on passe aux virages.

4.1.6 Virages

Pour effectuer un virage en vol en avant ou en arrière, le roulis et le lacet sont commandés simultanément dans une direction.

Le pilote regarde alors le nez de l'hélicoptère qui détermine la direction.

Pour les premiers virages il est conseillé de voler lentement avec un roulis faible et de faibles braquages en lacet pour s'habituer à cette fonction.

4.2 Avant le décollage

4.2.1 Préparer la batterie de vol

Consignes de sécurité

- Utiliser uniquement le chargeur fourni.
- Ne jamais charger sans surveillance ; effectuer le chargement sur une plaque en pierre ou dans un « Lipo bag ».
- Informer les enfants en ce qui concerne les dangers liés à l'utilisation de batteries et de piles.
- La batterie Li-Po intégrée dans le modèle contient des produits chimiques nocifs pour la santé. Ne pas l'ouvrir, la plier, l'exposer à la chaleur ou à l'humidité ni la jeter dans le feu.
- Charger uniquement des batteries Li-Po intactes et non endommagées. Les batteries Li-Po gonflées ou endommagées sont à éliminer conformément aux réglementations. Vérifier régulièrement les batteries Li-Po, notamment après un crash.
- Ne pas court-circuiter les batteries Li-Po ou laisser une décharge profonde se produire.
- Une batterie Li-Po qui se consume doit être éteinte avec du sable, jamais avec de l'eau.

Charger la batterie de vol



Avertissement !

Risque d'incendie en cas de surchauffe.

- ▶ Le pilotage à des températures inférieures à 15 degrés requiert un préchauffage des batteries Li-Po à env. 35 °C (boîte de chauffage).
- ▶ Ne pas charger la batterie pendant plus de 120 minutes.

Un chargeur constitué d'une pièce unique est fourni avec le modèle. Charger la batterie de vol conformément à la notice.

Charger avec le chargeur fourni

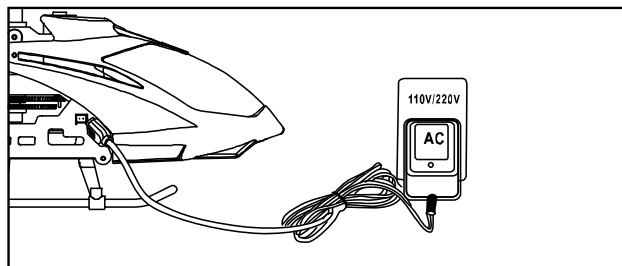


Fig. 2 : chargeur fourni

1. Éteindre l'hélicoptère.
2. Raccorder le connecteur de chargement blanc de la batterie avec la prise de chargement sur le chargeur.
3. Brancher le chargeur dans une prise pour démarrer le processus de chargement.
Le processus de chargement est signalisé par une LED.
Une fois le processus de chargement terminé, une LED rouge est allumée sur le chargeur.
4. Débrancher le connecteur du chargeur et le chargeur de la prise.

Après le premier chargement, la batterie de vol ne possède pas encore toute sa capacité. Ceci entraîne une durée de vol plus courte. La batterie atteint toute sa puissance seulement après quelques cycles de chargement et de déchargement.

Afin d'optimiser la durée de vie de la batterie, il est conseillé de conserver env. 20 % de capacité résiduelle dans la batterie, autrement dit d'arrêter le vol un peu avant que le régulateur diminue le régime.

Il est conseillé d'atterrir dès que la puissance du moteur diminue sensiblement.

En cas de non utilisation prolongée, il est conseillé de stocker les batteries Li-Po avec env. 50 % de leur capacité.

4.2.2 Préparer la télécommande

Consignes de sécurité

- Utiliser uniquement des piles qui correspondent au type recommandé ou identiques.
- Insérer les piles en tenant compte de la polarité.
- Retirer immédiatement les piles usées.
- Ne jamais utiliser de piles défectueuses ou endommagées avec un niveau de charge différent.
- Ne pas utiliser de batteries ou piles rechargeables. Elles fournissent une tension trop faible pour une utilisation en toute sécurité.



Attention !

Risque de dommages corporels et matériels si la tension des piles est trop faible. Une tension trop faible est signalée par le clignotement du symbole de pile sur l'écran LCD et par un signal sonore avant la perte de contrôle du modèle réduit.

► Remplacer immédiatement les piles.

Insérer les piles

Cette opération nécessite 4 piles de type AA et un petit tournevis cruciforme. Ceux-ci ne sont pas inclus à la livraison.

1. Desserrer la vis à empreinte cruciforme sur le couvercle du compartiment à piles.
2. Ouvrir le couvercle du compartiment à piles et insérer les piles.
3. Refermer le couvercle du compartiment à piles.

4.2.3 Appairage de l'hélicoptère

L'appairage est l'opération consistant à accorder l'émetteur et le récepteur, entre le modèle réduit et la télécommande. Les appareils s'accordent l'un avec l'autre sur le meilleur canal radio libre et le récepteur n'analyse ensuite plus que les signaux de son émetteur.

Lorsque la télécommande ou le modèle réduit ont été éteints, le processus d'appairage doit être entièrement répété.



Attention !

Mettre d'abord en marche la commande puis ensuite seulement le modèle réduit !

1. Placer l'hélicoptère sur un support plat.
Le modèle réduit ne doit maintenant plus être déplacé.
2. Allumer la télécommande.
Un bref signal sonore est émis et la LED d'alimentation de la télécommande clignote lentement.
3. Allumer le modèle réduit.
La LED du feu avant du modèle réduit clignote lentement.
4. Pousser doucement la manette des gaz vers le haut puis de nouveau vers le bas.
La télécommande envoie un signal à l'hélicoptère.
La LED d'alimentation et la LED du feu avant du modèle clignent rapidement.

Si vous actionnez l'une des manettes de commande pendant le processus d'appairage, celui-ci est interrompu

Le processus d'appairage dure env. 10 secondes et il est terminé dès que la LED d'alimentation et la LED de feu avant du modèle réduit restent allumées en continu.

4.2.4 Régler les trims de l'hélicoptère

Les trims sont indispensables pour les hélicoptères afin d'obtenir une bonne stabilité de vol et une commande optimale.

Ceci permet d'adapter le comportement en vol aux conditions de vol locales, aux sources éventuelles

de perturbation et aux différents niveaux de charge des batteries.

Préparation

- Pour le réglage des trims, utilisez un lieu où le vent ne souffle pas et qui offre un espace d'au moins 4 m x 4 m (5 m x 5 m est encore mieux).
- Assurez-vous que le sol est plan et lisse et que le modèle peut y glisser et décoller sans problème.
- Posez l'hélicoptère env. 2 m devant vous sur le sol, l'arrière tourné vers vous. Ainsi, les directions de déplacement de l'hélicoptère correspondent aux directions de commande.
- Pour le démarrage, tous les éléments de commande de la télécommande doivent se trouver en position neutre.

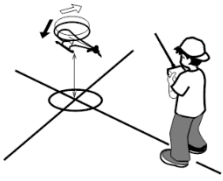

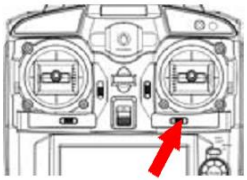
Procédure

Le mieux est d'effectuer le réglage des trims en deux étapes :

- Dans un premier temps, un réglage grossier est effectué : donnez juste suffisamment de gaz pour que le modèle puisse voler à peine au-dessus du sol. Juste avant que l'hélicoptère ne quitte le sol, vous pouvez déjà reconnaître s'il veut se déplacer dans une direction précise. Effectuez les trois réglages de trim décrits les uns après les autres.
- Dans un second temps, le réglage fin des trims est effectué : donnez juste suffisamment de gaz pour que le modèle puisse voler à 50 cm au-dessus du sol. On empêche ainsi que l'effet de sol ait une influence sur le comportement de vol.
Répétez maintenant les trois réglages des trims jusqu'à ce que le modèle soit en stationnaire stable.

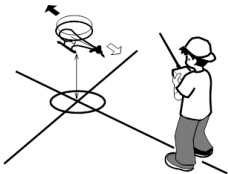


Lacet

Si l'hélicoptère tourne de lui-même sur son propre axe, le trim doit être réglé dans le sens inverse pour corriger.

	Le nez du fuselage se tourne vers la droite :	
	 Représentation approx. !	Actionnez le bouton de trim vers la gauche jusqu'à ce que la tendance de l'hélicoptère à se tourner vers la droite disparaisse.
	Le nez du fuselage se tourne vers la gauche :	
	 Représentation approx. !	Actionnez le bouton de trim vers la droite jusqu'à ce que la tendance de l'hélicoptère à se tourner vers la gauche disparaisse.

Déplacement vers l'avant / vers l'arrière

Si l'hélicoptère se déplace de lui-même vers l'avant ou vers l'arrière, le trim doit être réglé dans le sens inverse pour corriger.

	Le modèle glisse ou tangue vers l'avant :	
	 <p>Représentation approx. !</p>	<p>Actionnez le bouton de trim vers l'arrière jusqu'à ce que la tendance de l'hélicoptère à glisser ou tanguer vers l'avant disparaisse.</p>
Le modèle glisse ou tangue vers l'arrière :		
	 <p>Représentation approx. !</p>	<p>Actionnez le bouton de trim vers l'avant jusqu'à ce que la tendance de l'hélicoptère à glisser ou tanguer vers l'arrière disparaisse.</p>

Gaz (monter/descendre)

Certains pilotes d'aéromodèle règlent le trim des gaz de façon à ce que leur modèle se trouve en vol stationnaire lorsque la manette de commande est en position neutre. L'hélicoptère vole alors à une hauteur de manière stable.

En raison du niveau variable de charge de la batterie et de la modification de la vitesse qui en résulte, ce point change en permanence, si bien qu'un réglage régulier est nécessaire.

Pour cette raison, la plupart des pilotes d'aéromodèles se passent de ce réglage, c'est pourquoi celui-ci n'est pas décrit plus en détail dans cette notice.

4.3 Après le vol

- Vers la fin du vol, le comportement en vol devient instable en raison de la chute de tension de la batterie. Dans ce cas, veuillez atterrir et recharger la batterie de vol.
- Éteignez d'abord le modèle, puis l'émetteur.
- Si vous n'utilisez pas le modèle pour une période prolongée, assurez-vous qu'il est bien éteint et que les piles sont retirées de l'émetteur.



Attention !

Le vol fait chauffer les moteurs.
Il y a risque de brûlure en cas de contact
▶ Ne toucher les moteurs que lorsqu'ils ont refroidis.



Remarque !

Risque de dommages des rotors et autres composants fragiles en cas de transport non protégé.
L'aptitude au vol peut en être compromise.
▶ Utilisez l'emballage d'origine pour le transport.

5 Entretien

5.1 Nettoyer et entretenir le modèle réduit

- Nettoyez le modèle et la télécommande uniquement avec un chiffon ou un pinceau doux et sec. N'utilisez en aucun cas des détergents décapants ou des solutions chimiques, faute de quoi les surfaces des boîtiers pourraient être endommagées.
- Vérifiez régulièrement toute la mécanique du modèle.
Toutes les vis doivent être serrées à fond et ne doivent pas se desserrer en raison des vibrations du modèle.
Les pièces rotatives doivent pouvoir bouger facilement et leurs roulements doivent être exempts de jeu.
- Utilisez uniquement les pièces de rechange originales proposées par le fabricant pour remplacer des composants.

5.2 Test de la portée de la télécommande

Ce test permet de déterminer quelle distance l'hélicoptère en vol ne doit jamais dépasser. Pour les systèmes à 2,4 GHz avec une puissance d'émission de 10 mW, la portée est de 20 à 200 mètres. Si la portée est inférieure à 20 m, alors l'émetteur ou le récepteur ne fonctionne pas correctement ou les piles/batteries n'ont pas assez de puissance. En cas de brèves pertes de signal comme dans ce test, le récepteur dans l'hélicoptère ne doit pas perdre sa liaison avec l'émetteur. Si cela est toutefois le cas, alors il y a un défaut. Contactez votre distributeur.

Pour effectuer le test de portée, 2 personnes sont nécessaires.

Vérification de la portée de la télécommande.

1. Appairez l'émetteur et le récepteur. Voir le chapitre 4.1.3 Appairage de l'hélicoptère.
2. Personne A : actionnez la manette de commande pour avant/arrière ou droite/gauche sur l'émetteur en la faisant aller et venir en continu.
Laissez la manette des gaz en position neutre pour que les rotors ne se mettent pas en marche.
Les mouvements de commande doivent être visibles et audibles au niveau du rotor.
3. Personne B : éloignez-vous de l'émetteur avec l'hélicoptère jusqu'à ce qu'aucun mouvement de commande ne soit plus détectable au niveau du rotor.
La distance maximale de vol est dépassée.
4. Personne B : Rapprochez-vous de l'émetteur.
L'hélicoptère doit réagir de nouveau aux impulsions de commande.
Il s'agit de la distance maximale de vol.

6 Détecter et éliminer les défauts

Problème	Raisons	Solutions
Aucune réaction de l'hélicoptère	L'émetteur et le récepteur ne sont pas accordés.	Répétez le processus d'appairage.
	La LED d'état de l'hélicoptère clignote rapidement et les servos sur le rotor bougent en continu.	Posez le modèle sur une surface plane et attendez jusqu'à ce que la LED d'état s'allume en continu.
L'hélicoptère ne monte pas.	Le rotor principal tourne trop lentement.	Donnez plus de gaz.
	La batterie de l'hélicoptère n'est pas complètement chargée.	Chargez la batterie complètement.
La télécommande ne fonctionne pas correctement.	Les deux commutateurs des gaz ne sont pas sur « R » ou « L ».	Éteignez la télécommande. Mettez les deux commutateurs des gaz sur « R » ou « L ».

7 Glossaire

Ce glossaire explique les expressions techniques utilisées dans cette notice d'utilisation et qui sont nécessaires pour le pilotage d'aéromodèles.

2,4 GHz : les bandes haute fréquence de 2400 à 2484 MHz peuvent être utilisées sans licence par l'industrie, la recherche, la médecine et bien sûr par le modélisme.

Le gros avantage de la technologie GHz réside dans la variété de modèles qui peuvent fonctionner simultanément sans problème ainsi que dans le passage automatique sur d'autres canaux sans interférences.

Égalisateur : l'égalisateur permet de mettre toutes les cellules de la batterie Li-Po à un même niveau de tension pendant le chargement. Ceci augmente la durée de vie des batteries.

Appairage : avec la technologie GHz, l'émetteur envoie des informations uniquement sous forme codée. Pour que le récepteur comprenne ce code, le modèle réduit et la télécommande doivent être

accordés, autrement dit accouplés l'un à l'autre. Ce processus s'appelle « appairage ».

Tracking : lors du tracking on observe le niveau de rotation du rotor et on vérifie si les pales du rotor tournent sur un seul niveau. Si elles tournent de manière irrégulière, des vibrations fortes peuvent se produire et entraîner une usure des matériaux.

La plupart des pales de rotor ont pour cette raison deux couleurs différentes à leurs extrémités, pour mieux reconnaître quelle pale tourne plus haut ou plus bas.

Effet de sol: lorsque l'hélicoptère ne vole que juste au-dessus du sol, l'air qui est poussé vers le bas par le rotor principal s'accumule à ce niveau et forme une sorte de coussin d'air. On appelle ce coussin d'air « effet de sol »

Lors du vol avec effet de sol, on requiert moins de puissance mais l'hélicoptère a tendance à toujours « dérapier » d'un côté ou de l'autre du coussin d'air. Le pilote doit par conséquent corriger en continu la position de vol avec les manettes de commande.

Plus l'hélicoptère monte, moins l'effet de sol se remarque. À partir d'une hauteur d'environ la moitié du diamètre du rotor, l'effet disparaît complètement. Le coussin d'air peut également être balayé par le vent et disparaître.

Dans le cas de modèles réduits d'hélicoptère que l'on fait voler près du plafond dans une pièce, le même effet se produit dans le sens inverse. À partir d'une certaine proximité au plafond, l'hélicoptère est littéralement aspiré par celui-ci.

Gyroscopie : le gyroscope (en bref « gyro ») permet de stabiliser l'hélicoptère sur l'axe du rotor. Si un coup de vent venait à faire tourner le modèle réduit, le gyro détecte ce mouvement, modifie la vitesse du rotor anticouple et compense ainsi ce mouvement.

Dans certains modèles, d'autres directions peuvent également être influencées (p. ex. le roulis).

Batterie Li-Po : la batterie Li-Po est un accumulateur d'énergie rechargeable qui possède une forte densité d'énergie. Grâce à son faible encombrement et à son faible poids, elle est particulièrement adaptée au modélisme.

Vol stationnaire : le vol stationnaire est le point auquel le poids de l'hélicoptère (qui tire vers le bas) et la portance du rotor principal dirigée vers le haut s'annulent.

L'hélicoptère vole alors sur place.

Servo : un servo est constitué d'un moteur électrique et de son électronique de commande. Dans un modèle télécommandé, le servo permet de transformer des instructions de commande en mouvements mécaniques.

Barre stabilisatrice (barre de Bell) : la barre stabilisatrice est reliée à la tête de rotor par le biais de la bride de fixation. La modification de sa longueur ou de son poids influence le comportement en vol. Une barre stabilisatrice plus longue ou plus légère rend l'hélicoptère plus maniable. Une barre stabilisatrice plus courte ou plus lourde rend l'hélicoptère plus stable.

Plateau cyclique : le plateau cyclique sert à transférer les mouvements des servos sur la tête de rotor en rotation. Dans la position neutre des manettes de commande, il doit être réglé de façon à être parfaitement horizontal.

Régler les trims : Le réglage des trims désigne le redressement des modèles réduits dans une position stable. Les trims doivent alors équilibrer les forces qui veulent modifier la position du modèle réduit. Sur les hélicoptères simples, le réglage des trims ne peut pas être effectué directement sur le modèle réduit. Pour ces modèles, le réglage des trims se fait pour chaque direction de déplacement avec des régulateurs à coulisse ou des touches sur la télécommande.