

REELY

Ⓕ Notice d'emploi

Quadricoptère électrique « Rocket Drone FPV » RtF

N° de commande 1646409

CE

	Page
1. Introduction	4
2. Explication des symboles	4
3. Utilisation prévue	5
4. Contenu	5
5. Description du produit	6
6. Consignes de sécurité	7
a) Généralités	7
b) Avant la mise en service	8
c) Pendant la mise en service	8
7. Indications afférentes aux piles et piles rechargeables	10
a) Généralités	10
b) Informations supplémentaires afférentes aux batteries au lithium	11
8. Préparatifs	13
a) Insertion des piles dans l'émetteur	13
b) Recharge de la batterie de propulsion	14
c) Montage final	15
9. Éléments de commande de l'émetteur	16
10. Dispositifs de sécurité	18
11. À savoir avant le premier démarrage	20
a) Vol stationnaire	20
b) Fonction Lacet	20
c) Fonction Tangage	21
d) Fonction Roulis	21
e) Mode avion	21
12. Démarrage du quadricoptère	22
13. Trim du quadricoptère	23
14. Calibrage des capteurs	24
15. Démarrage des rotors et atterrissage automatique par bouton	25
16. Mouvements aériens	26
17. Mode sans tête	27

	Page
18. Enregistrements d'images et de vidéos	28
a) Généralités	28
b) Installation de la carte Micro SD	28
c) Enregistrements d'images et de vidéos	29
19. Mode FPV	30
a) Généralités	30
b) Télécharger l'application	30
c) Préparation du modèle réduit au décollage	31
d) Fonctions de l'application	31
e) Utilisation avec l'application	33
f) Visualisation des images ou vidéos	33
g) Sauvegarder des photos ou des vidéos sur la carte Micro SD	34
20. Utilisation du quadricoptère avec un Smartphone	35
a) Pilotage avec les commandes de l'application	35
b) Autres commandes de l'application	37
c) Pilotage avec les capteurs de position du Smartphone	38
21. Entretien, maintenance et réparations	39
a) Nettoyage régulier	39
b) Remplacement des rotors	39
22. Élimination des déchets	40
a) Produit	40
b) Piles/batteries	40
23. Déclaration de conformité (DOC)	40
24. Données techniques	41
a) Emetteur	41
b) Quadricoptère	41
c) Caméra	41
d) Batterie	42
e) Chargeur USB	42
f) Généralités	42

1. Introduction

Chère cliente, cher client,

Nous vous remercions de l'achat du présent produit.

Le produit est conforme aux exigences des normes européennes et nationales en vigueur.

Afin de maintenir l'appareil en bon état et d'en assurer un fonctionnement sans danger, l'utilisateur doit impérativement respecter le présent mode d'emploi !



Le présent mode d'emploi fait partie intégrante du produit. Il contient des consignes importantes pour la mise en service et la manipulation du produit. Tenez compte de ces remarques, même en cas de cession de ce produit à un tiers.

Conservez le présent mode d'emploi afin de pouvoir le consulter à tout moment !

Tous les noms d'entreprises et appellations de produits contenus dans ce mode d'emploi sont des marques déposées des propriétaires correspondants. Tous droits réservés.

Pour toute question technique, veuillez vous adresser à:

France (email) : technique@conrad-france.fr

Suisse : www.conrad.ch
www.biz-conrad.ch

2. Explication des symboles



Le symbole du point d'exclamation dans un triangle a pour but d'attirer votre attention sur des consignes importantes du mode d'emploi qui doivent impérativement être respectées.



Le symbole de la flèche précède les conseils et remarques spécifiques à l'utilisation.

3. Utilisation prévue

Le quadricoptère « Rocket Drone FPV » est un modèle réduit d'hélicoptère à propulsion électrique. Il est piloté par liaison sans fil au moyen de la radiocommande fournie. Le quadricoptère n'est prévu que pour une utilisation privée dans le domaine du modélisme et pour les durées de fonctionnement correspondantes.

Le système n'est pas approprié pour une utilisation dans un autre domaine. Toute utilisation autre que celle stipulée ci-dessus provoque l'endommagement du présent produit, ainsi que des risques de courts-circuits, d'incendie, d'électrocution, etc. Veuillez suivre les consignes de sécurité !

Le produit ne doit ni prendre l'humidité ni être mouillé.

Ce produit n'est pas un jouet et ne convient pas aux enfants de moins de 14 ans.



Tenez compte de toutes les consignes de sécurité du présent mode d'emploi. Celles-ci contiennent des informations importantes concernant l'utilisation du produit.

Vous êtes seul responsable de l'utilisation sans danger du modèle miniature !

4. Contenu

- Quadricoptère prémonté « Rocket Drone FPV »
- Émetteur
- Batterie de propulsion LiPo
- Chargeur USB LiPo
- Train d'atterrissage
- 4 protections d'hélice
- Support pour smartphone
- Deux rotors de rechange (avant)
- Deux rotors de rechange (arrière)
- Pièces détachées (vis, tournevis)
- Mode d'emploi

Mode d'emploi actualisé

Téléchargez les modes d'emploi actualisés via le lien www.conrad.com/downloads ou scannez le Code QR illustré. Suivez les instructions du site Web.



5. Description du produit

Le quadricoptère « Rocket Drone FPV » est un modèle réduit de type hélicoptère prémonté avec 4 rotors et caméra intégrée. Dans les domaines professionnels, ces avions sont déjà utilisés pour des tâches diverses. Les bras des quatre rotors peuvent se replier. Le quadricoptère est donc particulièrement facile à transporter.

L'électronique ultramoderne commandée par microprocesseur, combinée avec la régulation de position et les capteurs d'accélération, assurent la stabilisation de l'attitude et de l'altitude du quadricoptère « Rocket Drone FPV ». La caméra intégrée au quadricoptère permet une transmission en direct grâce au « mode FPV » (FPV = « First Person View » = pilotage en immersion). Un pilotage exclusivement par smartphone est également possible. L'appareil peut par ailleurs enregistrer des photos et des vidéos.

En combinaison avec une commande spécialement mise au point, les moteurs à courant continu haute qualité permettent une tenue de vol puissante. La nouvelle commande électronique et l'auto-stabilisation électronique vous garantissent d'excellentes caractéristiques de vol.

Le produit est prévu pour être utilisé dans les halles/espaces de très grande taille, mais une utilisation en plein air est également possible en l'absence de vent. Les régulateurs électroniques installés (gyroscope intégré) sont en mesure de redresser les petites modifications indésirables de l'attitude en vol, mais pas de les annuler complètement. Du fait de son poids léger, le quadricoptère « Rocket Drone FPV » est très sensible au vent et aux courants d'air.

Par ailleurs, 4 piles de type AA/Mignon sont nécessaires pour l'émetteur (non fournies).

6. Consignes de sécurité



Tout dommage résultant d'un non-respect des instructions contenues dans le mode d'emploi entraîne la suppression de la garantie et l'annulation de la responsabilité ! Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages consécutifs !

Nous déclinons toute responsabilité pour d'éventuels dommages matériels ou corporels dus à une manipulation incorrecte ou au non-respect des consignes de sécurité. Dans de tels cas, la responsabilité/garantie prend fin.

En outre, la garantie ne couvre pas les traces d'usure normales et les dommages causés par un accident ou une chute (p. ex. des hélices ou des pièces de châssis).

Chère cliente, cher client,

Ces mesures de sécurité servent non seulement à la protection du produit mais également à assurer votre propre sécurité et celle d'autres personnes. Pour cette raison, veuillez lire ce chapitre attentivement avant la mise en service de l'appareil !

a) Généralités

Attention, consigne importante !

Des blessures et/ou des dommages matériels peuvent survenir lors de l'utilisation du modèle réduit. Par conséquent, assurez-vous d'être suffisamment assuré(e) pour l'utilisation du modèle réduit, p. ex. par une assurance responsabilité civile.

Si vous avez déjà une assurance responsabilité civile, renseignez-vous auprès de votre compagnie d'assurance avant la mise en service du modèle réduit, afin de déterminer si le modèle réduit est lui aussi couvert par l'assurance.

Attention :

Dans de nombreux pays, les utilisateurs sont soumis à une obligation d'assurance pour tous les modèles réduits d'avion !

Informez-vous sur les réglementations locales en matière d'utilisation des modèles réduits volants. En Allemagne, par ailleurs, la législation en matière de trafic aérien prévoit des réglementations pour tous les types de modèles réduits volants. Toute infraction aux réglementations prévues par cette législation peut entraîner des sanctions non négligeables ainsi que des restrictions en matière de polices d'assurance.

- Pour des raisons de sécurité et d'homologation, il est interdit de modifier la fabrication et/ou de transformer le produit.
- Ce produit n'est pas un jouet et ne convient pas aux enfants de moins de 14 ans.
- Le produit ne doit ni prendre l'humidité ni être mouillé.
- Si vous ne disposez pas de connaissances suffisantes concernant l'utilisation de modèles réduits radio-commandés, veuillez alors vous adresser à un modéliste expérimenté ou à un club de modélisme.
- Ne laissez pas les matériaux d'emballage traîner sans surveillance car ceux-ci peuvent devenir des jouets dangereux pour les enfants.
- Si vous avez des questions auxquelles le mode d'emploi n'a pas su répondre, veuillez nous contacter (voir chapitre 1 pour les coordonnées) ou consultez un autre spécialiste.



b) Avant la mise en service

- Il faut apprendre à utiliser et à mettre en service les modèles réduits de quadricoptères radiopilotés ! Si vous n'avez jamais piloté un tel modèle, veuillez alors être particulièrement prudent et prenez le temps de vous familiariser aux réactions du modèle aux commandes de la télécommande. Soyez patient !
- Assurez-vous avant chaque mise en marche qu'aucun autre modèle réduit fonctionnant sur la même fréquence ne se trouve sur la même bande 2,4 GHz à la portée de la télécommande (fréquence d'émission). Assurez-vous que le fonctionnement de votre modèle réduit ne risque pas d'être perturbé par des appareils émetteurs fonctionnant en même temps sur 2,4 GHz.
- Vérifiez régulièrement le bon fonctionnement de votre modèle et de la radiocommande. Recherchez les éventuels signes de dommages visibles, comme par exemple des mécanismes endommagés (rotors etc.).
- Toutes les pièces amovibles doivent être facilement manœuvrables, mais ne doivent pas avoir de jeu dans les articulations.
- Vérifiez avant chaque mise en service que les rotors sont correctement placés et bien fixés.
- La batterie d'entraînement requise pour le fonctionnement du modèle réduit doit être rechargée conformément au mode d'emploi.
- Veillez à ce que la capacité résiduelle des piles de l'émetteur soit suffisante (testeur de piles). Si les piles sont vides, remplacez le jeu entier, jamais seulement les piles individuelles.

c) Pendant la mise en service

- Ne prenez pas de risques avec le modèle ! Votre sécurité personnelle et celle de votre entourage dépendent exclusivement de votre comportement responsable lors de la manipulation du modèle réduit.
- Une utilisation non conforme peut provoquer de graves dommages matériels ou des blessures ! Pour cette raison, veillez, lors du fonctionnement, à maintenir une distance suffisante entre le modèle et les personnes, animaux et objets à proximité.
- Choisissez un emplacement approprié pour l'utilisation de votre modèle réduit. Informez-vous sur les réglementations locales en matière d'utilisation des modèles réduits volants.
- Ne pilotez votre modèle que si vos réactions ne sont pas restreintes. La fatigue, l'alcool ou les médicaments peuvent provoquer de mauvaises réactions.
- Lorsque les rotors sont en marche, prenez garde qu'aucun objet, qu'aucune partie du corps ne soit dans la zone de rotation et d'aspiration des rotors.
- Ne dirigez jamais le modèle directement vers les spectateurs ou vers vous-même.
- Aussi bien les moteurs et les composants électroniques que la batterie d'entraînement peuvent s'échauffer pendant la mise en service. Pour cette raison, effectuez une pause de 5 à 10 minutes avant de recharger la batterie d'entraînement.
- Laissez toujours la télécommande (émetteur) allumée, tant que le modèle réduit est en service. Après l'atterrissage, commencez toujours pas éteindre le quadricoptère en mettant son bouton marche/arrêt sur OFF. Vous pouvez ensuite éteindre la télécommande.
- En cas de défaut ou de dysfonctionnement il est impératif d'en éliminer la cause avant de redémarrer votre modèle réduit.



- N'exposez pas votre modèle et la télécommande, pour une longue durée, à un rayonnement direct du soleil ou à une chaleur trop élevée.
- En cas de chute significative (ex : depuis une hauteur importante), les capteurs gyroscopiques électroniques risquent d'être endommagés. Par conséquent, vérifiez impérativement que l'appareil est parfaitement opérationnel avant de le refaire voler.
- En cas de chute, éteignez immédiatement les moteurs des rotors. Les rotors en rotation risqueraient d'être endommagés en cas d'impact ou de contact avec des obstacles. Examinez-les impérativement avant de refaire voler l'appareil afin de repérer les éventuelles cassures ou fêlures.
- Afin d'éviter que le modèle réduit ne soit endommagé en cas de chute résultant d'une sous-tension ou d'une décharge totale de la batterie, nous vous recommandons de faire attention aux signaux lumineux de sous-tension lorsque l'appareil est en vol.
- Respectez les portées maximales indiquées dans les données techniques du présent mode d'emploi. En cas de pilotage par smartphone, la portée possible n'est que d'environ 50 % de celle pouvant être atteinte avec la radiocommande. Dès que le modèle réduit est hors de portée, il continue de voler hors contrôle jusqu'à la chute finale. Il y aurait alors perte de la garantie ou de la garantie légale !

7. Indications afférentes aux piles et piles rechargeables



Bien que le maniement de piles et de batteries fasse partie de la vie quotidienne, il comporte toutefois de nombreux problèmes et dangers. Les batteries LiPo/Li-Ion possèdent notamment une densité énergétique élevée (en comparaison avec des batteries conventionnelles NiMH) et il est donc impératif de respecter un certain nombre de règles afin d'éviter tout risque d'incendie voire d'explosion.

Pour cette raison, respectez impérativement les informations et consignes de sécurité indiquées ci-dessous relatives au maniement des piles et des batteries.

a) Généralités

- Les piles/batteries ne doivent pas être manipulées par les enfants. Stockez les piles/batteries hors de portée des enfants.
- Ne laissez pas les piles/batteries à la portée de tous ; il existe un danger qu'elles soient avalées par des enfants ou des animaux domestiques. Dans un tel cas, consultez immédiatement un médecin !
- Ne court-circuitez, ne démontez, ni ne jetez jamais les piles ou batteries dans le feu. Risque d'explosion !
- Des piles/batteries endommagé(e)s ou ayant des fuites peuvent causer des brûlures en cas contact avec la peau ; par conséquent, utilisez des gants de protection appropriés lors de la manipulation.
- Les liquides fuyant des piles/batteries sont chimiquement très agressifs. Les objets ou surfaces qui entrent en contact avec ceux-ci peuvent être partiellement ou complètement endommagés. C'est pourquoi les piles/batteries sont à conserver dans un endroit choisi en conséquence.
- Les piles normales (non rechargeables) ne doivent pas être rechargées. Risque d'incendie et d'explosion ! Des piles qui ne sont pas rechargeables sont prévues pour une utilisation unique et doivent être mises au rebut conformément aux lois en vigueur lorsqu'elles sont usagées. Ne rechargez que les batteries prévues à cet effet et utilisez un chargeur approprié.
- Si vous n'utilisez pas l'appareil sur une longue durée (par ex. lors d'un stockage) retirez les piles ou les batteries de l'émetteur pour éviter que des fuites n'endommagent l'appareil. Débranchez complètement la batterie de propulsion et enlevez-la du modèle.

Rangez les piles et la batterie de propulsion dans un endroit sec, frais, exempt de poussière et hors de portée des enfants. Installez un détecteur de fumée dans la pièce. Il est impossible d'exclure complètement les risques d'incendie ou de formation de fumées toxiques. Les batteries spécifiquement conçues pour le modélisme sont exposées à des contraintes lourdes (vibrations, courants de charge et de décharge élevés etc.).

- Remplacez toujours le jeu entier de piles ou de batteries dans l'émetteur. Ne mélangez pas des piles/batteries complètement chargées avec des piles/batteries mi-chargées. N'utilisez que des piles ou des batteries du même type et du même fabricant. Ne mélangez jamais des piles avec des batteries !
- Veillez à insérer les piles/batteries de l'émetteur et à raccorder la batterie de propulsion au modèle réduit en respectant la polarité (positive/+ et négative/-). L'inversion de la polarité endommage non seulement le produit mais aussi la batterie. Risque d'incendie et d'explosion !
- N'exposez pas le chargeur et la batterie de propulsion à des températures élevées/basses ni à un rayonnement solaire direct.



- Les piles/batteries ne doivent pas prendre l'humidité ni être mouillées. Le même principe s'applique pour le chargeur. Le chargeur est conçu pour fonctionner dans des locaux fermés et secs uniquement. Il existe un risque d'incendie ou d'explosion en cas d'exposition de la batterie de propulsion à l'eau et à l'humidité en général.

Même les batteries à technologie lithium (par ex. LiPo/Li-Ion) contiennent des composés chimiques très sensibles à l'humidité !

- Déconnectez entièrement la batterie de propulsion de votre modèle avant de la brancher sur le chargeur. Ne laissez jamais la batterie de propulsion connectée au quadricoptère durant la recharge. Ceci pourrait endommager le chargeur, le quadricoptère ou la batterie de propulsion ! Retirez la batterie de propulsion pour charger le quadricoptère.
- Placez le chargeur et la batterie sur une surface non combustible et thermorésistante (par exemple sur une dalle). Maintenez une distance suffisante par rapport aux objets inflammables. Laissez suffisamment d'espace entre le chargeur et la batterie ; ne placez jamais la batterie sur le chargeur.
- Ne chargez aucune batterie encore chaude (par ex. en raison de courants de charge élevés dans le modèle réduit). Attendez que la batterie rechargeable ait atteint la température ambiante avant de la charger.
- Comme le chargeur ainsi que la batterie de propulsion de charge/compensateur et le pack de batteries s'échauffent pendant la procédure de charge, il est nécessaire d'assurer une ventilation suffisante. Ne recouvrez jamais le chargeur ni la batterie de propulsion !
- Ne rechargez jamais la batterie sans surveillance ! Contrôlez à intervalles réguliers si la batterie se met à chauffer excessivement ou se gondole. Si tel est le cas, il y a un risque imminent d'explosion et d'incendie ! Arrêtez immédiatement le processus de charge, débranchez la batterie du chargeur et disposez-les à un endroit (par ex. dans une zone dégagée) où une explosion ou un incendie n'entraîneront pas d'autres dégâts.
- Séparez la batterie de propulsion du chargeur lorsqu'il est complètement rechargé.
- L'enveloppe extérieure d'une batterie ne doit en aucun cas être endommagée. Ne rechargez pas des batteries endommagées, déformées ou ayant des fuites. Cela peut provoquer un incendie ou une explosion ! De telles batteries devenues inutilisables ne doivent plus être utilisées et doivent être éliminées d'une manière respectueuse de l'environnement.
- Rechargez la batterie régulièrement (au moins tous les 2 - 3 mois), autrement l'autodécharge de la batterie peut mener à une décharge profonde. La batterie est alors inutilisable !

Les batteries LiPo/Li-Ion conservent leur énergie généralement pendant plusieurs mois, cependant une décharge profonde peut les endommager de façon permanente et elles ne pourront alors plus être utilisées.

b) Informations supplémentaires afférentes aux batteries au lithium

Les batteries modernes avec la technologie de lithium disposent non seulement d'une plus grande capacité que les batteries NiMH ou NiCd, mais pèsent également beaucoup moins lourd. Cela rend ce type de batterie très intéressant pour une utilisation entre autres dans le domaine du modélisme où les batteries dites LiPo (lithium-polymère) ou Li-Ion sont couramment utilisées.

Néanmoins, les batteries au lithium ont besoin d'une attention particulière lors de la charge et de la décharge, et de manière générale lors de l'utilisation et de la manipulation.

C'est pourquoi nous souhaitons vous informer dans les sections suivantes des risques existants et des moyens de les éviter, afin que les batteries maintiennent leur capacité aussi longtemps que possible.



- L'enveloppe extérieure des batteries au lithium est généralement constituée d'un simple film épais, et est par conséquent très fragile. Évitez absolument de démonter la batterie, de la percer avec un objet, de la faire tomber ou de l'endommager de quelque manière que ce soit ! Évitez d'exercer une contrainte mécanique sur la batterie ; ne débranchez jamais la batterie en tirant sur les câbles de raccordement ! Risque d'incendie et d'explosion !
- Faites également attention lorsque vous fixez la batterie sur le modèle réduit ou que vous la retirez de celui-ci.
- Lors du fonctionnement, de la recharge/décharge, du transport et du stockage, veillez à ce que la batterie ne surchauffe pas. Ne placez jamais la batterie à proximité de sources de chaleur et ne l'exposez jamais aux rayons directs du soleil. En cas de surchauffe de la batterie, il existe un risque d'incendie et d'explosion ! La batterie ne doit jamais atteindre une température de plus de +60 °C. (Le cas échéant, respectez les éventuelles consignes supplémentaires données par le fabricant !).
- Si la batterie est endommagée ou que son enveloppe extérieure est gondolée/gonflée, cessez d'utiliser la batterie. Ne la rechargez plus non plus. Risque d'incendie et d'explosion !
- Manipulez toujours la batterie avec précaution, en vous protégeant les mains avec des gants de protection adéquats. Mettez au rebut la batterie dans le respect de l'environnement.
- Ne conservez en aucun cas une batterie usagée dans un appartement, dans une maison ou dans un garage. Une batterie au lithium endommagée ou gondolée est susceptible de prendre feu soudainement.
- Pour recharger une batterie au lithium, il est impératif d'utiliser un chargeur prévu à cet effet, en suivant la procédure de charge qui convient. Les chargeurs classiques pour NiCd, NiMH ou batteries au plomb ne doivent pas être utilisés : cela pourrait provoquer un incendie et une explosion ! Choisissez impérativement la méthode de charge qui convient à la batterie concernée.
- Si vous chargez une batterie LiPo comportant plus d'une cellule, utilisez impérativement un équilibreur (par ex. déjà intégré dans le chargeur fourni ici).
- Dans le cas de batteries LiPo/Li-Ion, utilisez un courant de charge n'excédant pas 1C (sauf indication contraire du fabricant de la batterie !). Cela signifie que le courant de charge ne doit pas dépasser le seuil de capacité indiqué sur la batterie (p. ex. capacité de batterie de 1000 mAh, courant de charge max. 1000 mA = 1 A).
- Le courant de décharge ne doit pas dépasser le seuil indiqué sur la batterie.
- Exemple : si un seuil de « 20 C » est indiqué sur une batterie LiPo/Li-ion, cela correspond à un courant de décharge max. de 20 fois la capacité de la batterie (p. ex. capacité de batterie de 1000 mAh, courant de décharge max. $20\text{ C} = 20 \times 1000\text{ mA} = 20\text{ A}$).
- Faute de quoi, la batterie risque de surchauffer, de se déformer ou de gonfler, avec risque d'incendie voire d'explosion !
- En général, la valeur indiquée (par ex. « 20C ») ne se réfère pas au courant continu mais seulement au courant maximal que la batterie peut fournir temporairement. Le courant continu ne doit pas dépasser la moitié de la valeur indiquée.
- Veuillez noter que les cellules d'une batterie au lithium ne doivent pas se décharger complètement. Une batterie au lithium risque d'être détruite ou endommagée de manière irréversible si elle se décharge complètement.
- Si le modèle réduit n'est pas équipé d'une protection contre la décharge totale ou d'un indicateur optique de basse tension de la batterie, il est important de savoir arrêter de l'utiliser à temps.

8. Préparatifs

a) Insertion des piles dans l'émetteur

Ôtez le couvercle des piles situé derrière l'émetteur.

Pour cela, dévissez la vis du couvercle du compartiment à piles, puis poussez celui-ci légèrement dans le sens de la flèche (voir inscription sur le couvercle du compartiment). Seulement après, vous pouvez soulever le couvercle.

Insérez-y quatre piles de taille Mignon/AA en respectant les indications de polarité figurant sur les piles et dans le compartiment.

Puis remettez en place le couvercle du compartiment et fixez-le avec la vis.

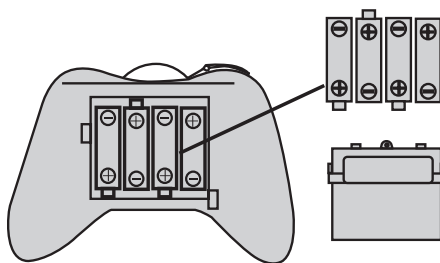


Figure 1

→ Il est déconseillé de faire fonctionner l'émetteur avec des piles rechargeables du fait de la plus faible tension de cellules de celles-ci (pile conventionnelle = 1,5 V, pile rechargeable = 1,2 V) et de leur auto-décharge. L'émetteur enverrait alors très rapidement un message indiquant un niveau bas de charge de l'émetteur.

Comme l'émetteur n'a besoin que de très peu de courant, les piles durent nettement plus longtemps. Nous vous recommandons d'utiliser des piles alcalines de haute qualité.

b) Recharge de la batterie de propulsion

Pour l'alimentation électrique du chargeur USB fourni, vous pouvez utiliser un bloc d'alimentation USB approprié ou un adaptateur allume-cigare USB (tous deux non fournis) disposant d'un courant de sortie de minimum 1000 mA.



Il est déconseillé d'utiliser un port USB d'ordinateur ou un hub USB avec bloc d'alimentation, car les besoins en courant (env. 1000 mA) excèdent les capacités d'un port, et l'ordinateur risquerait d'être endommagé.

Ouvrez la trappe du logement de la batterie de propulsion, puis sortez celle-ci (figure 2).

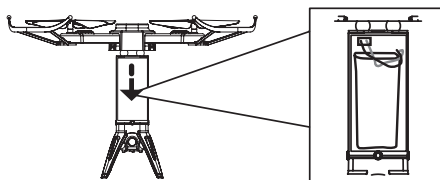


Figure 2

Branchez le chargeur USB fourni à l'alimentation USB (comme décrite ci-dessus, par ex. un bloc d'alimentation USB ou similaire) à l'aide de sa fiche USB.

Raccordez ensuite la petite fiche du chargeur USB au port correspondant de la batterie (figure 3). Veillez à orienter la fiche dans le bon sens (la section de la fiche doit s'adapter au port de la batterie).

Lorsque la batterie n'est pas défectueuse (haute impédance/interruption) et que l'alimentation par le réseau est assurée, la charge démarre. Ceci est signalé par la LED rouge qui se trouve sur le chargeur USB.

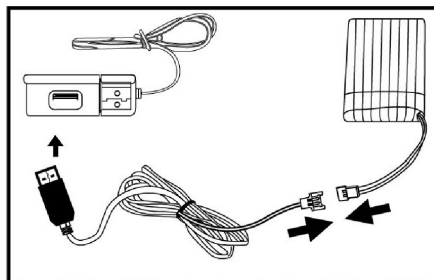


Figure 3

Aspects possibles de la LED :

LED allumée en permanence : Batterie en charge

LED éteinte : Batterie entièrement rechargée

Une fois la batterie pleine (LED éteinte sur le chargeur USB), déconnectez-la du chargeur. Remettez la batterie en place dans son logement dans le quadricoptère.



Veuillez noter néanmoins que la batterie ne sera effectivement connectée au modèle réduit que lors du démarrage suivant.

c) Montage final

Montez le train d'atterrissage en l'emboîtant simplement sur le boîtier du modèle réduit, voir figure 4. Faites attention au trou destiné à l'insertion de la carte Micro SD, voir Figure ci-contre.

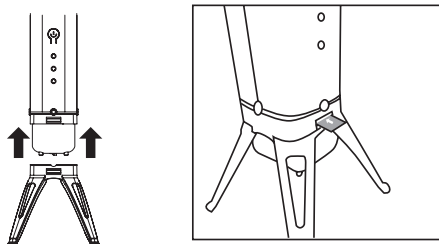


Figure 4

Le modèle réduit est équipé de bras de rotors repliables. Ainsi, même avec le train d'atterrissage monté, il est très peu encombrant et à ce titre très facile à transporter.

Les bras de rotors doivent être déployés pour le vol. Pour cela, déployez les quatre bras délicatement vers l'extérieur (ils doivent s'enclencher en position de manière audible et sensible). Avant de ranger ou de transporter le produit, repliez légèrement les bras en actionnant leurs boutons coulissants (voir figure 5).

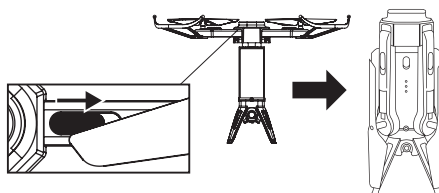


Figure 5

Montez les 4 rotors l'un après l'autre avec une vis (A) (voir figure 6), en vérifiant impérativement que leur sens de rotation (voir marques sur les rotors) correspond au sens de rotation du moteur (voir marques sur le bras).

Cette manipulation est à effectuer avec application et en dosant la pression (sans jamais forcer).

Observez aussi les indications du chapitre 21. b).

Quatre étriers de protection (B) des rotors sont fournis avec le produit. Montez un étrier de protection sur chaque bras (voir figure 6).

Ce faisant, faites attention aux contours des fixations, qui doivent venir s'insérer dans les trous correspondants de la fixation du rotor. Les étriers de protection se fixent chacun avec une vis (C).

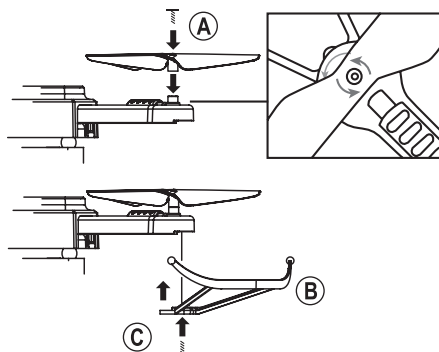


Figure 6

9. Éléments de commande de l'émetteur

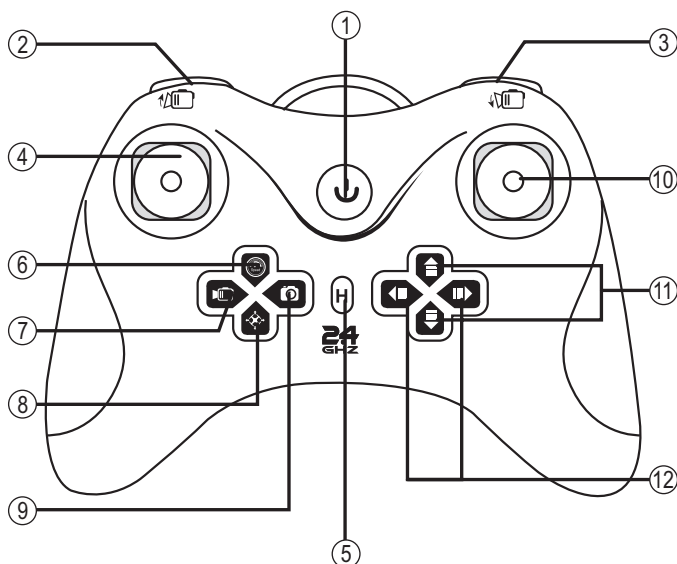


Figure 7

- 1 Bouton marche/arrêt avec LED de fonctionnement
- 2 Lever la caméra
- 3 Abaisser la caméra
- 4 Manette de gauche (monter/descendre et lacet)
- 5 Démarrage des rotors/atterrissage automatique
- 6 Mode de vol
- 7 Démarrage/arrêt de l'enregistrement
- 8 Mode sans tête
- 9 Prise de photos
- 10 Manette de droite (roulis et tangage)
- 11 Trim de tangage
- 12 Trim de roulis

Le support de smartphone est illustré sur la figure 8. Il permet d'accueillir des smartphones d'une longueur de jusqu'à 100 mm. Le support est fixé à un deuxième couvercle de compartiment à piles.

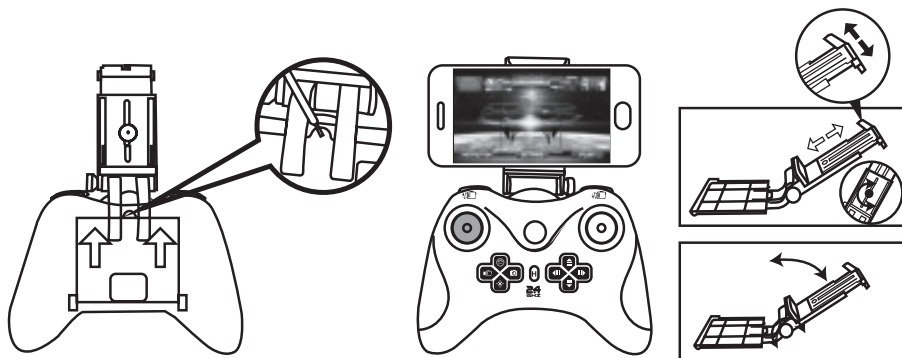


Figure 8

Si vous faites voler par exemple le modèle réduit en mode FPV et souhaitez monter un smartphone sur l'émetteur à cette fin, il vous suffit de remplacer le couvercle à piles normal par le couvercle à piles avec support de smartphone. Le couvercle à piles doit impérativement être fixé par une vis.

Installez votre smartphone dans le support, refermez celui-ci puis verrouillez-le dans cette position au moyen de la vis moletée derrière. L'inclinaison du support de smartphone se règle sur plusieurs paliers. Verrouillez-le dans la position souhaitée à l'aide de la vis moletée sur le côté.

10. Dispositifs de sécurité

- Le quadricoptère « Rocket Drone FPV » est équipé d'une série de dispositifs de sécurité, aussi bien dans l'émetteur que dans le modèle réduit, afin de protéger ce dernier des dommages ou de limiter au minimum les éventuels dommages. Les mécanismes de protection sont notifiés par les voyants LED du modèle réduit ainsi que par un signal optique sur l'émetteur.

Émetteur

L'état des piles est surveillé en permanence quand l'émetteur est en marche. Lorsque la tension des piles descend en dessous d'un certain seuil, l'émetteur le signale par un clignotement permanent de la LED du bouton (figure 7, n°1). Lorsque cela se produit, faites atterrir immédiatement le modèle réduit et remplacez les piles de l'émetteur.

Modèle

Les LED du quadricoptère (dans le boîtier) indiquent si l'émetteur est « connecté » au modèle réduit et si le signal de l'émetteur est bien reçu. Auquel cas, les LED s'allument en continu. Si les LED clignotent, cela signifie que le quadricoptère reçoit mal le signal de l'émetteur. Il est alors nécessaire de répéter la procédure d'appairage.

Si le modèle réduit rate son atterrissage et retombe sur le côté à un angle d'inclinaison supérieur ou égal à 45°, les moteurs se coupent tout seuls. Vous avez par ailleurs la possibilité de couper instantanément les moteurs en appuyant en même temps sur les touches de réglage d'angle d'inclinaison de la caméra (voir également figure 7, n° 2 + 3). L'application possède une icône pour cette manipulation.

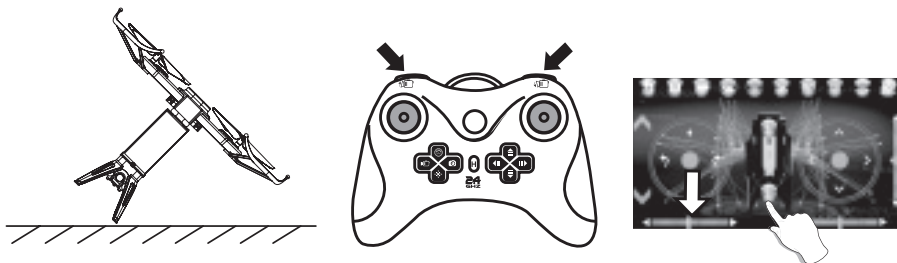


Figure 9

Le quadricoptère surveille en permanence la tension de la batterie de propulsion intégrée. Si la batterie est pleine, les 3 LED du boîtier du modèle réduit s'allument. Au fur et à mesure qu'elles se déchargent pendant le vol, les 2 LED du haut s'éteignent l'une après l'autre. Lorsque la tension de batterie descend en deçà d'un seuil critique au bout d'une durée déterminée, la dernière LED se met à clignoter.

Au bout d'une certaine durée en deçà du seuil de tension minimum (dernière LED clignotante), un atterrissage d'urgence est rapidement initié et les moteurs sont coupés.

- À partir du moment où la LED du bas se met à clignoter, il ne reste qu'environ 20 à 30 secondes de vol pour faire revenir le quadricoptère au point de départ et le faire atterrir de manière contrôlée.



Lorsqu'un certain seuil de tension de la batterie de propulsion est atteint, la commande du moteur est désactivée par l'émetteur et une procédure d'atterrissage automatique est initiée. Ce processus ne peut plus être contrôlé par l'émetteur.

Si le modèle réduit se trouve alors au-dessus d'un corps d'eau, d'un arbre, d'une maison, d'une rue, d'une personne, d'un animal etc. et/ou s'il se trouve alors à plus d'un mètre au-dessus du sol, le modèle réduit risque d'être perdu ou endommagé, ou risque d'occasionner des dégâts matériels ou des dommages corporels aux personnes/animaux se trouvant à proximité.

Le modèle réduit est équipé d'un système de détection d'obstacles par rayon infrarouge. À cette fin, une LED infrarouge est montée de part et d'autre du boîtier du modèle réduit, au-dessus du train d'atterrissage. La lumière de ces LED infrarouges est invisible à l'œil humain.

Le rayon infrarouge est renvoyé par les objets/obstacles (ex : un mur).

Un récepteur infrarouge situé sous le boîtier détecte ce signal réfléchi et prévient l'électronique de commande qu'un obstacle se trouve sur la trajectoire. L'électronique tente alors d'esquiver cet obstacle par des commandes adéquates.

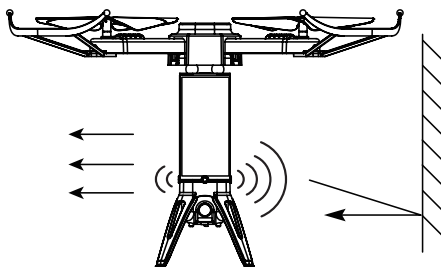


Figure 10

La fonction susmentionnée est déjà activée lors de la mise en service. Pour la désactiver, appuyez sur la touche de prise de photos (voir figure 7, n° 9) pendant environ 3 secondes avant de démarrer les rotors. Un clignotement long des LED du boîtier du quadricoptère indique que la fonction est désactivée. Un clignotement court de ces LED indique que la fonction est activée.



La fonction de détection d'obstacles est conçue pour l'état en suspension du modèle réduit seulement. Elle ne peut pas passer outre un signal de l'émetteur (ex : tangage = avant/arrière). Par exemple, si vous vous dirigez vers un obstacle et si vous ne ramenez pas à temps la commande de tangage/roulis (voir figure 7, n° 10) au point mort, le modèle réduit entrera en collision avec l'obstacle.

Par ailleurs, il est également normal que la fonction de détection d'obstacles se dérègle toute seule au bout d'un moment dans les espaces exigus. Vous devez alors intervenir avec les commandes qui s'imposent.

Veuillez également noter que les lumières tierces à haute teneur en infrarouge (ex : lumière puissance du soleil ou artificielle etc.), les reflets, les murs obliques ou les pentes de toit ainsi que les obstacles traversables (ex : arbre), sont de nature à perturber le fonctionnement du système de détection d'obstacles.

De telles restrictions de fonctionnement sont liées à la nature même de la lumière infrarouge.

11. À savoir avant le premier démarrage

- > Dans un esprit de simplification et d'uniformisation des explications des commandes, les concepts classiques ont été utilisés. Ceux-ci sont empruntés à la terminologie aéronautique et leur usage est largement répandu.

Les désignations de direction sont à interpréter du point de vue d'un pilote « virtuel » qui se trouverait à bord du modèle réduit. Les 3 LED vertes du boîtier font office d'indicateurs de direction et correspondent à l' « arrière ».

a) Vol stationnaire

Par vol stationnaire, on entend l'état de vol dans lequel le quadricoptère ne monte pas ni ne descend, et où la force de portance exercée vers le haut est donc égale à la force de poids exercée vers le bas.

Après avoir démarré les moteurs avec la touche « Démarrage des moteurs/atterrissage automatique » (figure 7, n° 5), poussez la manette de gauche (figure 7, n° 4) vers l'avant. Le régime du moteur augmente, et le quadricoptère monte. Lorsque vous tirez cette manette vers l'arrière, le quadricoptère redescend. Lorsque vous laissez cette manette en position centrale, le quadricoptère s'efforce de rester à la même hauteur grâce à ses capteurs intégrés.

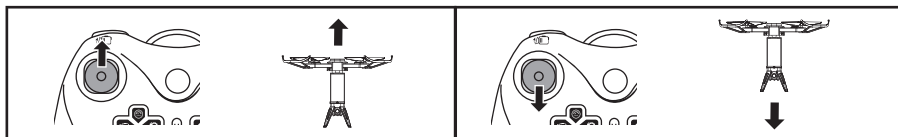


Figure 11

- > Lors du décollage et lors des vols en rase-mottes, le quadricoptère est influencé par des courants d'air et des tourbillonnements. Il risque donc de réagir plus rapidement aux commandes et de se décaler légèrement vers l'avant, vers l'arrière ou sur le côté. Cet effet, dit effet de sol, s'estompe à partir d'une hauteur d'environ 50 cm au-dessus du sol.

b) Fonction Lacet

Le terme « lacet » désigne le mouvement de rotation horizontal du quadricoptère autour de son axe vertical. Ce mouvement peut intervenir soit involontairement du fait du moment de rotation des rotors, soit volontairement pour entamer un virage. Dans le cas du quadricoptère, le lacet s'effectue par modification de la vitesse de rotation des rotors les uns par rapport aux autres.

Actionnez la manette de gauche (figure 7, n° 4) vers la gauche pour faire tourner le quadricoptère à gauche. Actionnez la manette vers la droite pour faire tourner le quadricoptère à droite.



Figure 12

c) Fonction Tangage

Le terme « tangage » désigne le mouvement de rotation du quadricoptère autour de l'axe transversal. Ce mouvement permet au quadricoptère de gagner de la vitesse vers l'avant ou vers l'arrière, ou bien de freiner.

Actionnez la manette de droite (figure 7, n° 10) vers l'avant pour faire avancer le quadricoptère. Actionnez la manette vers l'arrière pour faire reculer le quadricoptère.



Figure 13

d) Fonction Roulis

Le terme « roulis » désigne le mouvement de rotation autour de l'axe longitudinal (axe de roulis), comparable à celui d'une boule roulant sur le côté (ou à celui d'un crabe avançant latéralement). Concrètement, ce mouvement revient à soulever un des côtés du quadricoptère, qui se déporte ainsi sur le côté indépendamment de son mouvement vers l'avant.

Actionnez la manette de droite (figure 7, n° 10) vers la gauche pour déplacer le quadricoptère vers la gauche. Actionnez la manette vers la droite pour déplacer le quadricoptère vers la droite.

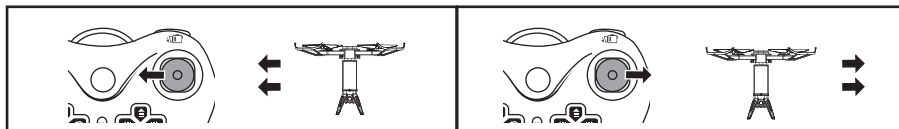


Figure 14

e) Mode avion

Selon votre expérience dans l'utilisation des modèles réduits de vol, vous avez le choix entre 2 modes de vol différents. Pour changer de mode, faites un appui court sur la touche de mode de vol (figure 7, n° 6) de l'émetteur.

En mode débutant, les commandes sont limitées de manière à permettre d'acquérir très facilement et très rapidement la maîtrise du pilotage du quadricoptère. Ce mode de vol est conseillé aux utilisateurs n'ayant pas ou très peu d'expérience dans le pilotage de quadricoptères. Le mode débutant est la configuration de base à chaque mise en marche de l'émetteur.

Le mode confirmé est conseillé aux utilisateurs ayant déjà une certaine expérience du pilotage des modèles réduits de quadricoptères. Dans ce mode, le quadricoptère est nettement plus agile dans son comportement en vol que dans le mode débutant. Pour activer ce mode, faites des appuis courts sur la touche de mode de vol de l'émetteur (figure 7, n° 6) jusqu'à entendre un double bip sonore. Appuyez de nouveau sur cette touche pour réactiver le mode débutant. Cette réactivation est indiquée par un bip sonore unique.



Cette fonction est à 3 niveaux dans l'application. Le mode pro est conseillé aux utilisateurs ayant déjà une grande expérience du pilotage des modèles réduits de quadricoptères. Dans ce mode, le quadricoptère est encore plus agile dans son comportement en vol que dans le mode confirmé. Pour activer le mode pro, appuyez sur l'icône de mode de vol sur votre Smartphone (figure 25, n° 5) le nombre de fois nécessaire pour que l'icône de compteur arrive au niveau maximum.

12. Démarrage du quadricoptère

—> Il faut apprendre à utiliser et à mettre en service les modèles réduits radiopilotés ! Si vous n'avez jamais piloté un tel modèle, veuillez alors être particulièrement prudent et prenez le temps de vous familiariser aux réactions du modèle aux commandes de la télécommande. Soyez patient ! Guidez-vous sur les consignes du chapitre 11.

Ne prenez pas de risques lorsque vous utilisez le produit ! Votre sécurité personnelle et celle de votre entourage dépendent exclusivement de votre comportement responsable lors de la manipulation du modèle réduit.

Chargez complètement la batterie de propulsion, installez-la dans son logement, connectez-la et refermez le logement.

Allumez le quadricoptère (avec le bouton situé au-dessus des LED du boîtier). Les LED du boîtier commencent par clignoter rapidement, puis clignent une fois par seconde.

Posez le modèle réduit sur une surface plane la plus lisse possible (ex : un sol dallé). Une moquette n'est pas une surface idéale, car les pieds du train d'atterrissage risqueraient de s'accrocher légèrement dans les poils de la moquette. Les LED (vertes) sont orientées vers l'arrière (c'est-à-dire vers vous) et sont considérées comme l'arrière du véhicule.

Allumez la radiocommande en appuyant sur son bouton marche/arrêt. L'émetteur émet un signal sonore de confirmation. La LED de contrôle du bouton clignote.

Actionnez la manette de gauche (figure 7, n° 4) vers l'avant, puis tirez-la de nouveau vers l'arrière. La LED de contrôle de l'émetteur et les LED du quadricoptère restent maintenant allumées en continu. Remettez la manette de gauche au point mort.

Le quadricoptère est maintenant appairé avec l'émetteur et prêt à l'emploi.

Démarrez les rotors en appuyant sur la touche « Démarrage des rotors/atterrissage automatique » (figure 7, n° 5). Les rotors démarrent.

Maintenant, augmentez la vitesse de rotation des rotors du quadricoptère en actionnant lentement la manette de gauche vers l'avant jusqu'à ce que le quadricoptère monte jusqu'à une hauteur d'environ 1,5 m devant vous. De manière générale, évitez toute manipulation de commande ample ou précipitée. Pendant le processus, regardez si le quadricoptère dévie, et si oui, dans quelle direction. Si le quadricoptère dérive dans les fonctions de roulis (latéralement) ou de tangage (vers l'avant ou l'arrière), corrigez délicatement avec la manette de droite dans la direction opposée.

Pour faire atterrir le quadricoptère, positionnez-le au-dessus d'un site d'atterrissage adéquat et tirez lentement la manette de gauche vers l'arrière jusqu'à ce que le quadricoptère touche le sol. Un atterrissage un peu rude n'est pas un problème, et il n'est pas nécessaire d'essayer de l'éviter par des mouvements saccadés des manettes.

Pour arrêter les rotors, tirez la manette de gauche (figure 7, n° 4) vers l'arrière et gardez-la dans cette position jusqu'à l'arrêt complet des rotors (soit pendant env. 2 secondes). Vous pouvez également le faire en appuyant de nouveau sur la touche « Démarrage des moteurs/atterrissage automatique » (figure 7, n° 5).

Essayez d'atterrir en un mouvement le plus vertical possible, à la manière d'un hélicoptère. Évitez d'atterrir en un mouvement horizontal rapide, à la manière d'un avion. Après l'atterrissage, coupez les moteurs si ce n'est pas déjà fait.

Pratiquez la procédure de décollage à plusieurs reprises afin de vous familiariser avec le quadricoptère. Dès que vous avez acquis une certaine maîtrise, vous pouvez commencer à utiliser les fonctions de direction (lacet, roulis et tangage), voir consignes au chapitre 11. Procédez toujours avec lenteur et concentration, et pratiquez chaque manœuvre avant d'aborder la suivante. Les premiers vols ne devraient pas durer plus de 30 à 60 secondes.

Dès que vous êtes un peu familiarisé avec les caractéristiques du vol du modèle réduit, vous pouvez passer aux exercices. Nous vous conseillons de commencer par la fonction de tangage, par exemple en avançant ou en reculant d'un mètre. Puis exercez-vous à la fonction de roulis (vol vers la gauche ou vers la droite). Dès que cette étape est maîtrisée, vous pouvez commencer à voler en cercles ou en huit.

Si vous souhaitez régler les paramètres de vol, les rotors doivent d'abord être arrêtés après l'atterrissage. Ensuite, mettez le bouton marche/arrêt du modèle réduit sur « OFF » (arrêt, avec LED éteintes). Vous pouvez maintenant éteindre l'émetteur.

13. Trim du quadricoptère

→ Du fait de son équipement technique, le quadricoptère n'est pas 100 % autostable ; il est donc susceptible de ne pas rester immobile mais bien plutôt de dériver de temps à autre dans une direction imprévisible. Cette dérive peut également résulter de facteurs extérieurs (ex : le vent) et également d'un défaut de calibrage des capteurs gyroscopiques. Ce problème peut être éliminé en grande partie par un calibrage des capteurs et par les fonctions de trim.

Si le quadricoptère se déporte dans une direction donnée pendant le vol, corrigez en conséquence avec la fonction de trim de l'émetteur dans le sens inverse.

Si par exemple le modèle réduit se déporte vers l'avant (tangage), appuyez sur la touche de trim arrière de tangage (figure 7, n° 11) le nombre de fois nécessaire pour qu'il arrête de se déporter vers l'avant.

Si le modèle réduit se déporte vers l'arrière, actionnez la touche de trim avant (figure 7, n° 11).

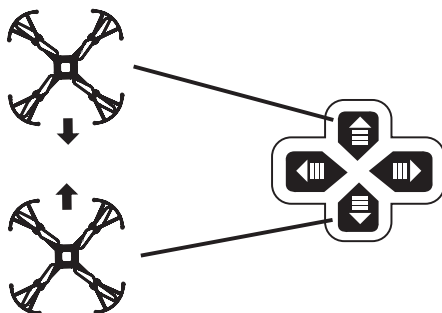


Figure 15

Si le modèle réduit se déporte vers la gauche (roulis), appuyez sur la touche de trim droite de roulis (figure 7, n° 12) le nombre de fois nécessaire pour qu'il arrête de se déporter vers la gauche.

Si le modèle réduit se déporte vers la droite, actionnez la touche de trim gauche (figure 7, n° 12).

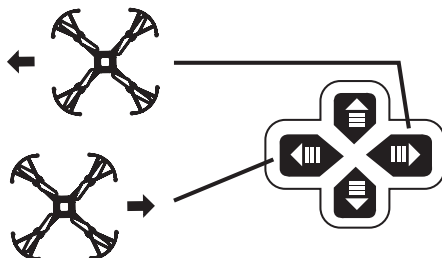


Figure 16

14. Calibrage des capteurs

- Si les amplitudes de trim ne suffisent plus pour corriger la dérive du modèle réduit (p. ex. suite à une chute), les capteurs doivent être recalibrés.

Procédez comme suit :

Placez le quadricoptère prêt à l'emploi sur une surface plane.

Actionnez les 2 manettes à fond dans le sens indiqué sur la figure 17 pendant environ 3 secondes.

Les LED du modèle réduit se mettent à clignoter très rapidement.

Gardez les 2 manettes dans la position indiquée jusqu'à ce que le calibrage soit terminé. Si les LED du modèle réduit arrêtent de clignoter et restent allumées en continu, le calibrage a réussi.

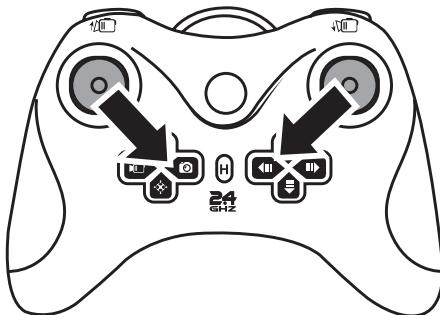


Figure 17

15. Démarrage des rotors et atterrissage automatique par bouton



Attention !

Ne démarrez pas les rotors avant de vous être assuré que l'espace était dégagé dans toutes les directions à partir de l'emplacement de décollage. C'est la raison pour laquelle cette fonction ne peut être utilisée que dans les halles ou autres espaces de très grande taille.

Pour des raisons de sécurité, aucune personne ni aucun objet ne doivent se trouver à une distance de moins de 2 mètres. Si cette consigne n'est pas respectée, il existe un risque de blessures pour les personnes/animaux présent(e)s et de dommages au modèle réduit ou aux objets environnants !

L'atterrissage automatique est une séquence programmée fixe. La condition préalable à un atterrissage automatique en toute sécurité est que le modèle soit dans un état de vol stable (vol stationnaire) à une altitude de pas plus d'1,5 mètre, et que le site d'atterrissage soit à une distance d'au moins 5 mètres de tout obstacle ou personne/animal ; une fois ces conditions remplies, vous pouvez actionner le bouton de commande correspondant sur l'émetteur.

Si cette consigne n'est pas respectée, il existe un risque de blessures pour les personnes/animaux présent(e)s et de dommages au modèle réduit ou aux objets environnants !

Un bouton-poussoir permet de démarrer les rotors (figure 7, n° 5), et également d'initier un atterrissage automatique. Placez pour cela le quadricoptère prêt à l'emploi sur une surface plane, à une distance suffisante du pilote et des obstacles (voir consignes précédentes).

Pour démarrer, actionnez d'abord la touche « Démarrage des moteurs/atterrissage automatique » de l'émetteur (figure 7, n° 5). Les rotors démarrent.

Maintenant, poussez délicatement la manette de gauche de l'émetteur (figure 7, n° 4) vers l'avant jusqu'à ce que le modèle réduit décolle. Le quadricoptère commence à s'élever à la verticale.

Régalez le vol à une hauteur d'environ 1 - 1,5 m, de manière à ce que le modèle réduit reste en vol stationnaire devant vous. Maintenant vous pouvez exécuter les manœuvres de vol par les mouvements de commande correspondants sur l'émetteur.

Pour l'atterrissage, recherchez un emplacement adapté (voir consignes précédentes) mettez le modèle réduit en vol stationnaire stable et à une altitude de max. 1,5 mètre dans l'idéal.

Appuyez maintenant sur la touche « Démarrage des rotors/atterrissage automatique » (figure 7, n° 5) de l'émetteur. Le modèle réduira initiera immédiatement l'atterrissage, réduira verticalement l'altitude et coupera les rotors une fois au sol. Pendant le processus, vous pourrez encore intervenir pour corriger la direction.

16. Mouvements aériens

Après le décollage et le trim du modèle réduit, celui-ci se trouve en vol stationnaire. Actionnez la manette de gauche de l'émetteur délicatement vers l'avant. Le modèle réduit commence à s'élever. Si vous remettez la manette de gauche au point mort, la montée s'arrête. Tirez délicatement la manette vers l'arrière pour faire redescendre le modèle réduit. Si vous remettez la manette de gauche au point mort, la descente s'arrête.

Si vous actionnez la manette de gauche vers la gauche, le quadricoptère pivote vers la gauche autour de son axe vertical. Si vous l'actionnez vers la droite, le quadricoptère pivote vers la droite.

Poussez délicatement la manette de droite vers l'avant. Le modèle réduit avance. Tirez la manette de droite vers l'arrière pour faire reculer le quadricoptère.

Actionnez la manette de droite vers la gauche pour aller à gauche. Actionnez la manette de droite vers la droite pour aller à droite.



Pour le pilotage du modèle réduit, voir également le chapitre 11.

17. Mode sans tête

Le mode sans tête est un mode de pilotage relatif, c.-à-d. que quelle que soit l'orientation du quadricoptère, il vole toujours vers la droite (du point de vue du pilote) lorsque vous lui dites d'aller à droite (et ce, indépendamment du fait que le modèle réduit est orienté vers l'arrière, l'avant, la gauche ou la droite). La direction dans laquelle le quadricoptère doit aller lui est dictée par la manette de droite (tangage et roulis).



Important !

L'émetteur et le quadricoptère doivent être parfaitement alignés lors de l'activation du mode sans tête. C'est la raison pour laquelle cette fonction ne peut pas être mise en service pendant que le quadricoptère est en vol, seulement quand il est à l'arrêt. Les LED (vertes) sont orientées vers l'arrière ! Si cette procédure n'est pas suivie, cela peut conduire à des résultats inattendus (ex : le quadricoptère ne va pas dans la direction dictée par la commande).

Le mode sans tête est réalisé par des moyens relativement simples (sans compas ou GPS) dans ce modèle réduit. Par conséquent, les écarts ou inexactitudes dans la détermination de la trajectoire de vol ou la précision du retour sont des phénomènes normaux.

Lorsque le modèle réduit se dirige vers vous, il est en général nécessaire de penser les commandes de manière inversée (c'est-à-dire : vous commandez au quadricoptère de tourner à gauche, mais il tourne vers la droite de votre perspective) ; le mode sans tête peut se charger de cette inversion à votre place. Ainsi, quelle que soit l'orientation du quadricoptère, ce type de pilotage relatif produit en général de bons résultats pour les débutants. L'utilisateur souhaitant apprendre à voler « correctement » ne doit cependant pas s'habituer au mode sans tête, mais bien plutôt s'initier au pilotage « normal ».

Pour activer le mode sans tête, appairez l'émetteur et le quadricoptère (préparation du décollage). Les rotors sont encore à l'arrêt lors de la première activation. Une fois le quadricoptère prêt à l'emploi, posez-le par terre avec les LED vertes orientées vers l'arrière, c'est-à-dire vers l'émetteur (voir figure 18).

Faites un appui court sur la touche « Mode sans tête » (figure 7, n° 8) ; vous devriez entendre un double signal sonore.

Les LED du quadricoptère clignotent rapidement, indiquant que vous êtes maintenant en mode sans tête.

Démarrez le quadricoptère.

Avec le mode sans tête activé, les mouvements du modèle réduit suivent toujours les commandes de la manette de droite, quel que soit l'angle du quadricoptère par rapport au pilote. Si vous pilotez vers l'avant, le quadricoptère se déplacera toujours en s'éloignant de vous. Si vous pilotez vers la droite, le quadricoptère se déplacera toujours sur la droite.

Pour désactiver le mode, appuyez de nouveau sur la touche « Mode sans tête » (figure 7, n° 8) ; vous devriez entendre un signal sonore. La désactivation du mode sans tête est indiquée par le fait que les LED du quadricoptère arrêtent de clignoter.

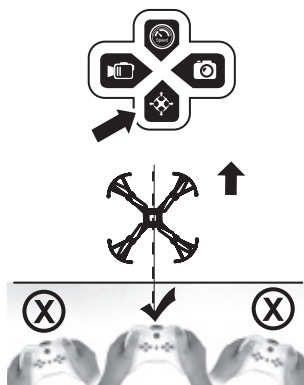


Figure 18

18. Enregistrements d'images et de vidéos

a) Généralités

Le quadricoptère est équipé en série d'une caméra capable de pivoter de 90° par commande sans fil. L'enregistrement d'images et de vidéos ainsi que le pilotage de la caméra sont contrôlés soit par l'émetteur, soit par une application installée sur le smartphone.

Les photos et les vidéos sont sauvegardées sur une carte Micro SD (non fournie) en cas d'utilisation avec l'émetteur, et sur votre Smartphone en cas d'utilisation via une application installée (si une carte Micro SD est insérée dans le quadricoptère, la sauvegarde s'effectue également sur celle-ci.

b) Installation de la carte Micro SD

→ Pour savoir quel type de carte Micro SD convient et/ou quelles doivent être ses spécifications techniques, reportez-vous aux données techniques à la fin du présent mode d'emploi.

Insérez la carte micro SD avec les contacts dirigés vers le bas. Il est conseillé d'enlever le train d'atterrissage au démarrage.

Introduisez délicatement la carte SD dans le port jusqu'à ce qu'elle s'emboîte de manière audible. Pour changer la carte micro SD, enfoncez-la délicatement dans le port jusqu'à entendre un déclic indiquant qu'elle est déverrouillée. Là encore, il est conseillé d'enlever le train d'atterrissage au préalable.

Un lecteur de carte adéquat permet de transférer en toute sécurité les photos et vidéos de la carte de stockage vers l'ordinateur.

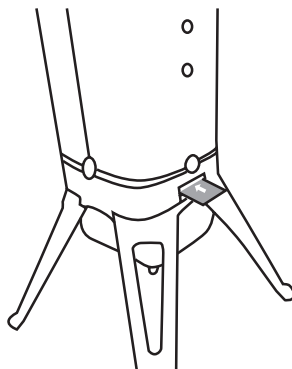


Figure 19

c) Enregistrements d'images et de vidéos

Réglez la caméra dans la position souhaitée à l'aide des touches de commande correspondantes de l'émetteur. Appuyez sur la touche gauche (figure 7, n° 2) pour pivoter la caméra vers le haut. Appuyez sur la touche droite (figure 7, n°3) pour pivoter la caméra vers le bas. La plage de réglage est d'environ 90 %. Dans l'application, les icônes sont disposées à gauche de l'écran.

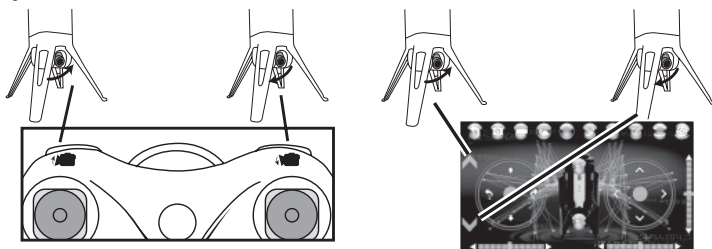


Figure 20

Pour prendre une photo, faites un appui court sur la touche de l'émetteur avec une icône de photo (figure 21, flèche vers la gauche). La photo est sauvegardée sur la carte micro SD au format JPG.

Pour lancer un enregistrement vidéo, faites un appui court sur la touche de l'émetteur avec une icône de vidéo (figure 21, flèche vers la droite). L'enregistrement démarre. Appuyez de nouveau brièvement sur cette touche pour arrêter l'enregistrement.

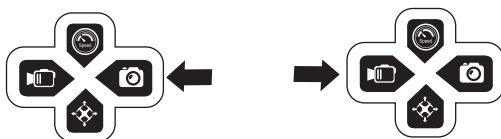


Figure 21

19. Mode FPV

a) Généralités

Le quadricoptère est équipé en série d'une caméra qui transmet en direct par radio une vidéo sur un smartphone adapté (non fourni). L'enregistrement d'images et de vidéos ainsi que le pilotage de la caméra sont contrôlés par une application installée sur le smartphone. Les photos et les vidéos peuvent être sauvegardées sur le Smartphone et également sur une carte micro SD (non fournie, vendue séparément). Sur ces supports, les photos et les vidéos peuvent ensuite être retravaillées par la suite le cas échéant.

Une transmission en direct du signal vidéo est rendue possible par le « mode FPV » (FPV = « First Person View » = pilotage en immersion).



Attention !

Une utilisation en mode FPV seulement comporte un risque d'accident car vous ne voyez pas ou pas à temps les obstacles du fait de l'image limitée de la caméra. C'est la raison pour laquelle le mode FPV doit généralement être surveillé par un « copilote » chargé de prévenir le pilote des dangers en temps utile.

Par ailleurs, l'utilisation du mode FPV exige une longue pratique. Dans la phase d'apprentissage, faites également très attention à ce que l'espace choisi pour le vol soit libre de tout obstacle et à distance des personnes, animaux, bâtiments et rues/routes.

Afin d'assurer une transmission fluide des signaux vidéo, aucun autre émetteur ne doit fonctionner en même temps sur la plage d'émission de 2,4 GHz du modèle réduit. La fonction Bluetooth® doit être désactivée dans le smartphone.

De manière générale, le mode FPV est également possible lorsque le modèle réduit est commandé depuis un Smartphone. Veuillez néanmoins noter que l'image de la caméra sur le Smartphone est très réduite du fait des nombreux symboles/éléments de commande affichés et à cause de vos doigts qui actionnent les commandes. Pour cette raison, nous vous recommandons de n'utiliser le mode FPV qu'avec l'émetteur.

b) Télécharger l'application

L'utilisation du mode FPV nécessite l'installation préalable d'une application spéciale sur votre Smartphone. Les seuls coûts éventuels sont ceux habituellement liés à un téléchargement. L'application proprement dite est gratuite.

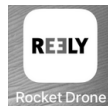
Scannez l'un des codes QR indiqués ci-après en fonction du système d'exploitation de votre Smartphone (IOS ou Android). Le scan vous dirige automatiquement vers la dernière version de l'application. Vous pouvez également rechercher l'application « Rocket Drone » de REELY pour le système d'exploitation iOS dans l'« Apple Store » et pour le système d'exploitation Android dans « Google Play Store ».



Figure 22 : iOS



Figure 23 : Android



c) Préparation du modèle réduit au décollage

Préparez votre quadricoptère à l'emploi en établissant l'appairage avec l'émetteur allumé. Le modèle réduit émet maintenant un signal (comme un WLAN avec un routeur Internet).

Sur votre Smartphone, aller dans « Réglages », puis dans « Fonction wi-fi ». Recherchez l'application « Rocket Drone » parmi les signaux WLAN proposés « Foldable Drone_xxxx » (xxxx = combinaison de chiffres/caractères). Ce WLAN est diffusé par le quadricoptère et doit être connecté au Smartphone. Une fois réussie la connexion du signal du quadricoptère « Rocket Drone FPV » avec votre Smartphone, quittez le menu des réglages du Smartphone et lancez l'application « Rocket Drone » sur votre Smartphone.

d) Fonctions de l'application

La figure 24 montre la page d'accueil de l'application (l'aspect peut être différent dans les versions plus récentes de l'application). 3 possibilités de sélection s'offrent à vous :

Point d'interrogation = Fonction Aide (1)

Roue dentée = Réglages (2)

Lecture = Lancement de l'application (3)

Point d'interrogation = Fonction Aide (1)

Si vous n'avez pas le mode d'emploi sous la main, appuyez sur le signe d'interrogation « ? » pour afficher des instructions adéquates relatives au fonctionnement (en anglais). Vous pouvez quitter cet écran en sélectionnant l'icône en haut à gauche.

Roue dentée = Réglages (2)

L'icône de roue dentée (2) donne accès aux fonctions suivantes :

• « Parameters auto save » (enregistrement automatique des paramètres) :

Enregistrement automatique des photos et vidéos (recommandé)

• « Reset the parameters » (réinitialisation des paramètres) :

Réinitialisation de l'application (rétablissement des paramètres d'usine).

• « Right hand Mode » (mode droitier) : Cette fonction vous permet de faire passer la commande du mode II au mode I (= Right hand mode). Soyez attentif au fait que lors du passage du mode II au mode I, la commande du moteur passe de gauche à droite, et que par conséquent la commande de tangage passe de droite à gauche. Les fonctions de roulis et de lacet, en revanche, restent dans leurs positions habituelles respectives.

• « 720P preview » (prévisualisation 720P) :

Quand l'option « 720P preview » est activée, les photos et vidéos sont enregistrées avec la meilleure résolution possible. Veuillez néanmoins noter qu'une résolution élevée nécessite une grande quantité de puissance et de mémoire de stockage. Par ailleurs, la technologie WLAN utilisée a des limites. Il peut arriver par exemple que des rayures apparaissent dans les images en mode FPV et/ou que la transmission des images soit retardée et saccadée. C'est la raison pour laquelle nous vous déconseillons d'activer cette fonction si vous souhaitez seulement prendre des photos et enregistrer des vidéos. Si vous remarquez des dysfonctionnements dans la transmission des images, ou si vous souhaitez simplement un mode FPV parfaitement fonctionnel, nous vous conseillons de désactiver cette fonction.



Figure 24

Lecture = Lancement de l'application (3)

Sélectionnez « Play » (3) pour ouvrir l'interface utilisateur suivante :

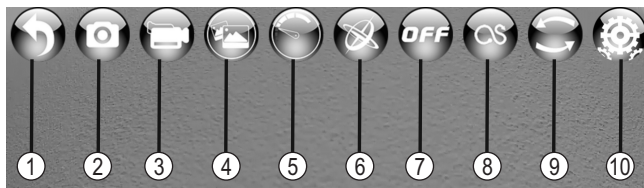


Figure 25

Les icônes indiquées ont les fonctions suivantes :

- 1 Quitter l'écran
- 2 Prendre une photo avec la caméra du quadricoptère
- 3 Enregistrer une vidéo avec la caméra du quadricoptère
- 4 Visionner les photos ou vidéos enregistrées
- 5 Sélectionner un mode de vol (premier niveau = débutant, 2e niveau = confirmé, 3e niveau = pro ; voir également chapitre 11. e)
- 6 « Gravity sensor mode » (mode capteur de gravité) : Commande du modèle réduit avec les capteurs de position du Smartphone ; fonctions disponibles seulement lorsque les éléments de commande sont affichés
- 7 « OFF »/« ON » : Afficher ou masquer les éléments de commande (démarrage des rotors/atterrissage, arrêt d'urgence des rotors, éléments de commande du régime moteur, lacet, roulis, tangage et trim)
- 8 Itinéraire de vol : Toute trajectoire ou figure tracée à l'écran (ex : un cercle) est automatiquement réalisée par le quadricoptère.



Attention !

Pour partir automatiquement sur un itinéraire, le quadricoptère a besoin d'un espace dégagé dans toutes les directions. C'est la raison pour laquelle cette fonction ne peut être utilisée que dans les halles ou espaces de très grande taille. Aucune personne ni aucun objet ne doivent se trouver à une distance de moins de 10 mètres.

Le départ automatique sur un itinéraire de vol est une procédure prédéfinie. Les conditions préalables sont les suivantes : état de vol stable (stationnaire), hauteur de vol inférieure ou égale à 1,5 mètre dans l'idéal, et trajectoire à une distance d'au moins 10 mètres des personnes et obstacles.

Si cette consigne n'est pas respectée, il existe un risque de blessures pour les personnes/animaux présent(e)s et de dommages au modèle réduit ou aux objets environnants !

- 9 Pivotelement de l'image de la caméra de 180°
- 10 Affichage ou masquage des icônes de « Mode réalité virtuelle » et « Calibrage » : voir informations à la page suivante

Si la roue dentée (voir figure 25, n° 10) est activée, les icônes suivantes s'affichent également :



Figure 26

11 Réglage de la vue 3D en live (possible seulement avec des lunettes RV spéciales)

12 Calibrage (calibrage des capteurs du quadricoptère ; voir également chapitre 14)

e) Utilisation avec l'application

Une fois le quadricoptère prêt au démarrage, lancez l'application sur votre Smartphone en appuyant sur Lecture ; vous devriez recevoir l'image en live de la caméra du quadricoptère. Vous pouvez d'ores et déjà démarrer avec la radiocommande et, si vous le souhaitez, faire voler le quadricoptère en mode FPV selon les images la caméra. Ce faisant, le modèle réduit sera commandé par l'émetteur.

Par ailleurs, vous avez la possibilité, avant ou pendant le vol du quadricoptère, de prendre une photo ou lancer un enregistrement vidéo avec la caméra en sélectionnant l'icône correspondante (voir figure 25, n° 2 ou 3), et d'afficher l'image sur l'écran de votre smartphone.

→ Il n'est pas possible de prendre des photos en série avec l'application. Touchez l'icône #2 pour activer la caméra. Enlevez le doigt de l'icône pour prendre une photo. Pour arrêter un enregistrement vidéo, appuyez sur l'icône #3.

Lorsqu'un enregistrement vidéo est en cours, un chronomètre indiquant la durée de l'enregistrement est affiché à l'écran. Pour arrêter un enregistrement vidéo, il vous suffit de sélectionner de nouveau l'icône de la figure 25, n° 3. L'enregistrement s'arrête, le chronomètre est masqué et l'enregistrement est sauvegardé.

Il est également possible de prendre des photos alors qu'un enregistrement vidéo est en cours.

f) Visualisation des images ou vidéos

Une fois le vol terminé, vous avez la possibilité de visionner directement les photos/vidéos créées sur votre Smartphone. Pour cela, sélectionnez l'icône correspondante à l'écran (figure 25, n° 4). Un nouvel écran apparaît.

Sélectionnez « Pictures » (photos) ou « Video » (vidéos). Selon la sélection, un autre écran avec les photos ou vidéos enregistrées s'affiche ; appuyez dessus pour les visionner. Pour supprimer des photos ou vidéos, sélectionnez les fichiers correspondants (par un appui long avec le doigt) puis suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.

g) Sauvegarder des photos ou des vidéos sur la carte Micro SD

—→ Pour savoir quel type de carte Micro SD convient et/ou quelles doivent être ses spécifications techniques, reportez-vous aux données techniques à la fin du présent mode d'emploi.

En dessous du couvercle du compartiment à piles du quadricoptère se trouve un port pour carte micro SD. Selon le même principe que pour la sauvegarde sur le Smartphone, vous avez la possibilité de sauvegarder vos photos et vidéos sur une carte micro SD insérée (non fournie, vendue séparément).

Insérez la carte Micro SD avec les contacts dirigés vers le bas. Introduisez délicatement la carte Micro SD dans le port jusqu'à ce qu'elle s'emboîte de manière audible. Pour retirer/changer la carte micro SD, enfoncez-la délicatement dans le port jusqu'à entendre un déclic indiquant qu'elle est déverrouillée.

Un lecteur de carte adéquat permet de transférer en toute sécurité les photos et vidéos de la carte de stockage vers l'ordinateur.

20. Utilisation du quadricoptère avec un Smartphone

→ Outre l'émetteur fourni, Il est également possible de commander le quadricoptère « Rocket Drone FPV » au moyen d'un Smartphone. Deux possibilités s'offrent à vous, décrites ci-après. Afin d'assurer une transmission fluide des signaux de commandes et de vidéo, aucun autre émetteur ne doit fonctionner en même temps sur la plage d'émission de 2,4 GHz du modèle réduit. La fonction Bluetooth® doit être désactivée dans le smartphone.

Le modèle réduit réagit avec un peu moins de rapidité et de précision aux commandes du Smartphone qu'à celles de la radiocommande. C'est pourquoi il est impératif que l'espace de vol soit parfaitement dégagé. Faites preuve de patience lorsque vous pilotez le modèle réduit avec un Smartphone.

Lorsque vous pilotez le quadricoptère avec un Smartphone comme émetteur, gardez à l'esprit que la portée maximale possible est sensiblement plus faible que celle avec la radiocommande (voir également chapitre « Données techniques »).

a) Pilotage avec les commandes de l'application

Une fois l'application lancée, l'écran du Smartphone affiche les différentes commandes en plus de l'image de la caméra. Outre les commandes déjà connues de la caméra (voir figure 25, n° 2-4), la sélection de l'icône de la figure 25, n° 7, fait également apparaître les commandes supplémentaires d'une radiocommande.

Après l'activation, une icône « Démarrage des rotors/atterrissage automatique » (figure 27, n° 13) et une icône « Arrêt d'urgence des rotors » (figure 27, n° 14) s'affichent. Sélectionnez cette icône quand par exemple les rotors sont bloqués suite à un atterrissage raté. Les rotors s'éteindront immédiatement.

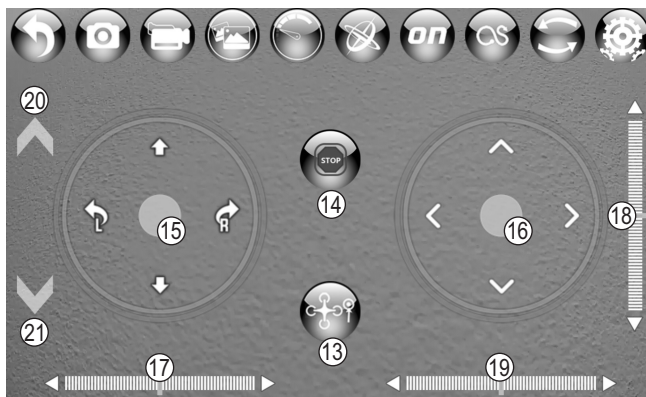


Figure 27

Comme avec la radiocommande, la commande de gauche (figure 27, n° 15) contrôle la hauteur ainsi que la rotation autour de l'axe vertical (lacet). La commande de droite (figure 27, n° 16) commande le roulis et le tangage.

La figure 27, n° 17, montre l'élément de trim de la fonction lacet. La position 18 est l'élément de trim de la fonction de tangage, et la position 19 l'élément de trim de la fonction de roulis. Lorsqu'un trim est nécessaire, actionnez la flèche de gauche ou de droite (pour les fonctions de lacet et de roulis), ou la flèche haut/bas (fonction de tangage), jusqu'à obtenir la position de vol recherchée. Pour plus d'informations sur la fonction de trim du modèle réduit, reportez-vous aux chapitres 13 et 14.

Si vous souhaitez piloter le modèle réduit avec le Smartphone et les commandes contenues dans l'application, procédez de la manière suivante :

- Allumez le quadricoptère. Les LED des bras des rotors clignotent. Le modèle réduit émet maintenant un signal d'émission.
- Allumez votre smartphone. Allez dans « Réglages/WIFI » pour appairer votre Smartphone avec le signal émis par le quadricoptère.
- Lancez l'application « Rocket Drone » sur votre Smartphone.
- Sélectionnez « Play ». L'écran affiche les commandes de l'application (voir figure 25) ainsi que l'image vidéo de la caméra intégrée au modèle réduit.
- Placez le quadricoptère sur une surface adéquate. Respectez toutes les consignes des chapitres 11 et 12.
- Sélectionnez l'icône de la figure 25, n° 7. Les commandes apparaissent sous forme de « points » (comme les manettes de l'émetteur). Les éléments de trim s'affichent également.
- Les LED du bras devraient maintenant s'afficher en continu, indiquant la réussite de l'appairage entre le modèle réduit et l'application sur le Smartphone.
- Sélectionnez l'icône de la figure 27, n° 13. Les rotors démarrent.
- Poussez légèrement la commande de gauche (figure 27, n° 15) vers l'avant. Le modèle réduit s'élève légèrement, jusqu'à une hauteur d'environ 1,5 m devant vous.
- Les 2 commandes (points – voir figure 27, n°s 15 et 16) à l'écran représentent les manettes d'une radiocommande et peuvent également être actionnées selon le même principe. Prenez le Smartphone dans vos mains. Touchez chacun des points avec un doigt (le pouce dans l'idéal) et pilotez le modèle réduit de la même manière qu'avec les manettes de la radiocommande, voir chapitres 11 et 12.
- Pour faire atterrir de nouveau le modèle réduit, tirez lentement la commande de gauche (figure 27, n° 15) vers l'arrière. Vous pouvez également initier un atterrissage automatique en sélectionnant l'icône de la figure 27, n° 13. Pour un arrêt d'urgence des rotors en cas d'atterrissage raté, sélectionnez l'icône de la figure 27, n° 14. Les rotors s'arrêteront immédiatement.
- Utilisez l'icône de la figure 27, n° 20, pour pivoter la caméra vers le haut. Utilisez l'icône de la figure 27, n° 21, pour pivoter la caméra vers le bas.

b) Autres commandes de l'application

Dans la configuration de base (voir également icône de la figure 25, n° 5) l'application est réglée au premier palier à environ 30 % des amplitudes de réglage max. possibles. Ce réglage correspond au mode débutant (voir également chapitre 11). Les fonctions de commande ont ainsi un effet limité.

L'icône de la figure 25, n° 5, fait apparaître un autre élément d'affichage à l'écran. Les commandes sont maintenant configurées à environ 60 % des amplitudes de réglage. Ce réglage correspond au mode avancé. Le modèle réduit réagit aux commandes de manière plus agile.

Appuyez de nouveau sur l'icône de la figure 25, n° 5 ; un 3e élément d'affichage apparaît. Les amplitudes de réglage sont maintenant à 100 %. Cette configuration correspond au mode pro, dans lequel il n'y a plus aucune limitation aux commandes. Si vous appuyez une 3e fois sur cette icône, l'affichage revient au premier niveau (30 %).

L'icône de la figure 25, n° 8, sert à activer la fonction « Itinéraire de vol ». La commande de gauche reste visible et disponible pour la commande (haut/bas et lacet). La commande de droite, en revanche, est masquée.

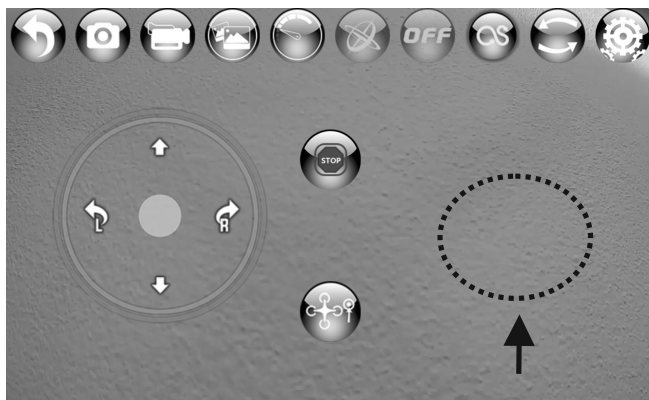


Figure 28

Cet espace libre peut maintenant servir à tracer des itinéraires de vol (voir flèche de la figure 28, par exemple un cercle). L'itinéraire tracé est ensuite réalisé automatiquement par le modèle réduit.

Pour utiliser cette fonction, mettez le modèle réduit dans un état de vol stable, puis activez la fonction d'itinéraire de vol (icône de la figure 25, n° 8). Tracez maintenant un itinéraire à l'écran. Une fois le traçage terminé (c'est-à-dire dès que vous retirez le doigt de l'écran), le modèle réduit commence immédiatement à emprunter l'itinéraire tracé.



Attention !

Pour partir automatiquement sur un itinéraire, le quadricoptère a besoin d'un espace dégagé dans toutes les directions. C'est la raison pour laquelle cette fonction ne peut être utilisée quand dans les halles ou espaces de très grande taille. Aucune personne ni aucun objet ne doivent se trouver à une distance de moins de 10 mètres.

Le départ automatique sur un itinéraire de vol est une procédure prédéfinie. Les conditions préalables sont les suivantes : état de vol stable (stationnaire), hauteur de vol inférieure ou égale à 1,5 mètre dans l'idéal, et trajectoire à une distance d'au moins 10 mètres des personnes/ animaux et obstacles.

Si cette consigne n'est pas respectée, il existe un risque de blessures pour les personnes/ animaux présent(e)s et de dommages au modèle réduit ou aux objets environnants !

L'icône d'inversion de la figure 25, n° 9, sert à retourner l'image vidéo à 180°. L'image est maintenant inversée.

L'icône de roue dentée (figure 25, n° 10) permet d'afficher d'autres icônes de manipulation du modèle réduit.

L'icône de réalité virtuelle (figure 26, n° 11) sert à activer une quasi fonction 3D. La vue en live des images de la caméra s'affiche en double à l'écran du Smartphone. En vous munissant de lunettes RV (non fournies, vendues séparément), vous pouvez maintenant utiliser le mode FPV en mode quasi 3D (c'est-à-dire avec une vue en relief). Activez la fonction 3D dans l'application (figure 26, n° 11), puis montez votre Smartphone dans les lunettes RV. Mettez les lunettes RV, puis vous pouvez commencer le pilotage.

Si les amplitudes de réglage des commandes de trim ne suffisent plus pour stabiliser le modèle réduit et l'empêcher de dériver, ou si les caractéristiques de vol sont inhabituelles, les capteurs du quadricoptère ont besoin d'être recalibrés. Pour cela, posez le quadricoptère prêt à l'emploi sur une surface plane, horizontale et stable. Appuyez sur l'icône de calibrage (figure 26, n° 12). Les LED des bras des rotors se mettent à clignoter. La réussite du calibrage est indiquée par le fait que les LED restent allumées en continu.

c) Pilotage avec les capteurs de position du Smartphone

Les Smartphones sont équipés de capteurs de position, qui permettent par exemple d'orienter l'affichage de l'écran en fonction de la position du Smartphone de manière à ce que celui-ci soit toujours lisible. Ces capteurs permettent l'utilisation des fonctions de tangage (avant et arrière) et de roulis (gauche et droite) du quadricoptère.

Pour piloter votre modèle réduit avec les capteurs de position du Smartphone, effectuez d'abord tous les préparatifs décrits au chapitre 20, section a). Quand vous avez terminé, appuyez sur l'icône de la figure 25, n° 6 ; celle-ci est mise en surbrillance. Le pilotage via les capteurs de position est maintenant activé.

Prenez le Smartphone à l'horizontale dans vos mains. Observez la commande de droite (point droit, voir figure 7, n° 16), qui bouge en fonction de la position du Smartphone. Pour démarrer, actionnez de nouveau l'icône « Démarrage des rotors/atterrissage automatique » de l'émetteur (figure 27, n° 13). Actionnez la commande de gauche (figure 27, n° 15) pour initier le démarrage. Le quadricoptère commence tout de suite à s'élever devant vous.

La hauteur de vol ainsi que la rotation autour de l'axe vertical se règlent toujours au moyen de la commande de gauche (figure 27, n° 15). À partir de maintenant, les mouvements vers la gauche/droite ou vers l'avant/arrière ne sont plus contrôlés par la commande de droite, mais par les capteurs de position du Smartphone.

Inclinez le Smartphone vers l'avant pour faire avancer le modèle réduit. Inclinez le Smartphone vers l'arrière pour arrêter l'avance et faire reculer le modèle réduit. Inclinez le Smartphone vers la gauche pour faire dériver le modèle réduit vers la gauche. La direction du vol correspond à la position dans laquelle vous tenez votre Smartphone.

21. Entretien, maintenance et réparations

a) Nettoyage régulier

Le quadricoptère « Rocket Drone FPV » est un modèle réduit volant de construction très simple. Il n'y a pas de pièces mécaniques nécessitant une lubrification ou une maintenance particulière. Néanmoins, nettoyez le quadricoptère après chaque vol afin d'enlever les éventuelles saletés (poils, cheveux, poussière, fils de laine etc.).

Pour le nettoyage utilisez un chiffon sec ou légèrement humide et évitez tout contact de la batterie, des moteurs et des composants électroniques avec l'eau.

b) Remplacement des rotors

Si un rotor est endommagé par une chute ou autre impact, vous devez le remplacer immédiatement. Cela s'applique également si vous remarquez une fine déchirure ou fissure sur le rotor. Si le rotor venait à être endommagé, des pièces risqueraient de se détacher et de provoquer des dommages corporels et matériels du fait des vitesses de rotation élevées.

Pour changer un rotor, dévissez délicatement la vis de l'arbre moteur. Retirez délicatement le rotor défectueux, puis installez le rotor neuf, en vérifiant impérativement que son sens de rotation (voir marques sur le rotor) correspond au sens de rotation du moteur (voir marques sur le bras). Tout rotor remplacé doit être fixé de nouveau en place avec une vis. Cette manipulation est à effectuer avec application et en dosant la pression.

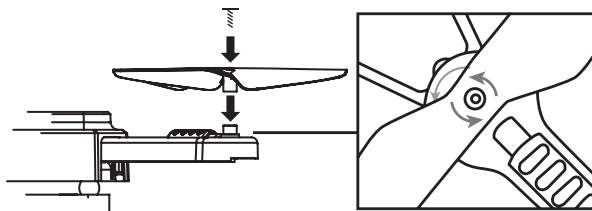


Figure 29



Attention !

Respectez impérativement le sens de rotation de chaque moteur (voir marques sur le bras) et le choix des rotors correspondants (marques sur le rotor). En cas d'erreur d'installation, le modèle sera incapable de voler et réagira de manière imprévisible lors du démarrage suivant ! Dans ce cas, la responsabilité/garantie est exclue.

22. Élimination des déchets

a) Produit



Les appareils électroniques sont des matériaux recyclables et ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères. À la fin de sa durée de vie, mettez l'appareil au rebut conformément aux dispositions légales en vigueur.

Retirez les piles / batteries éventuellement insérées et éliminez-les séparément du produit.

b) Piles/batteries

Le consommateur final est légalement tenu de rapporter toutes les piles/batteries (ordonnance relative à l'élimination des piles/batteries usagées) ; il est interdit de les jeter dans les ordures ménagères.



Les piles et batteries contenant des substances polluantes sont marquées par le symbole indiqué ci-contre qui signale l'interdiction de les éliminer avec les ordures ordinaires. Les désignations pour le métal lourd prépondérant sont : Cd = cadmium, Hg = mercure, Pb = plomb (la désignation se trouve sur les piles/batteries, par ex. sous le symbole de la poubelle illustré à gauche).

Vous pouvez rapporter gratuitement vos piles/batteries usagées aux centres de récupération de votre commune, à nos succursales ou à tous les points de vente de piles/batteries.

Vous serez ainsi en conformité avec vos obligations légales et contribuerez à la protection de l'environnement.

23. Déclaration de conformité (DOC)

Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau, déclare par la présente que ce produit est conforme à la directive 2014/53/UE.



Le texte intégral de la déclaration de conformité UE est disponible au lien suivant :

www.conrad.com/downloads

Sélectionnez une langue en cliquant sur le drapeau correspondant puis saisissez le numéro de commande du produit dans le champ de recherche pour pouvoir télécharger la déclaration de conformité UE en format PDF.

24. Données techniques

a) Emetteur

Fréquence d'émission	2,402 - 2,450 GHz
Puissance d'émission	2 dBm
Portée	max. 50 - 70 m (champ libre)
Tension de fonctionnement.....	6 V/CC (4 piles de type AA/Mignon)
Dimensions (La x Lo x H)	150 x 110 x 64 mm
Poids.....	env. 255 g (avec batteries et support de smartphone)

b) Quadricoptère

Fréquence de transmission WiFi.....	2,402 - 2,450 GHz
Puissance d'émission (WiFi)	13 - 15 dBm
Portée (WiFi)	env. 25 - 30 m (sans obstacle)
Autonomie en vol.....	env. 4 - 5 minutes
Hauteur replié.....	180 mm
Longueur replié.....	92 mm
Largeur replié	92 mm
Hauteur prêt au vol.....	180 mm
Longueur prêt au vol.....	300 mm
Largeur prêt au vol	300 mm
Diamètre des rotors	135 mm
Diamètre total.....	355 mm
Poids en vol	env. 170 g

c) Caméra

Résolution de la caméra.....	0,9 MP
Résolution (photo et vidéo).....	1280 x 720 pixels
Taux de rafraîchissement	25 trames/s
Angle d'image	120°
Plage de pivotement.....	90° (vers le haut/bas)
Format vidéo.....	AVI
Format de l'image.....	JPG

d) Batterie

Tension nominale.....3,7 V (LiPo 1S)
Capacité900 mAh
Décharge25C
Système enfichable.....BEC

e) Chargeur USB

Tension de service.....5 V/CC (via USB)
Courant d'entrée requis.....mini. 1000 mA
Tension en fin de charge4,2 V (LiPo 1S)
Durée de chargement.....env. 120 minutes

f) Généralités

Environnement de vol admissible.....Dans les bâtiments et à l'air libre en l'absence de vent
Plage de température admissible.....de 0 °C à +40 °C
Humidité de l'air admissiblemax. 75 % d'humidité relative de l'air, sans condensation
Application.....Android 4.0 et version ultérieure / iOS 7.1 et version ultérieure
Support de stockage de masse.....MicroSD, max. 64 GB
Catégorie de support de stockage de masse...Classe 4 ou supérieure

Ⓕ Ceci est une publication de Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Tous droits réservés, y compris de traduction. Toute reproduction, quelle qu'elle soit (p. ex. photocopie, microfilm, saisie dans des installations de traitement de données) nécessite une autorisation écrite de l'éditeur. Il est interdit de le réimprimer, même par extraits. Cette publication correspond au niveau technique du moment de la mise sous presse.

Copyright 2018 by Conrad Electronic SE.