



Carte de Vol YS-X4 pour Multi-Rotor

Manuel utilisateur







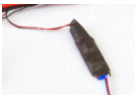

Version Wifi



Traduction par Laverre.com

www.zerouav.net

Zero UAV (Beijing) Intelligence Technology Co. Ltd.

Contenu de la boîte

Hardware ● Software (Download)	
Dispositif Electronique	
Boitier de contrôle x 1	
<p>1 Le boitier de contrôle contient une unité de mesure d’inertie, communique avec le GPS/compas et les autres périphériques électroniques pour la fonction pilotage automatique.</p> <p>2 Le port pour la mise à jour via PC</p> <p>3 Envoi la télémétrie en temps réel grâce au GCS via Bluetooth ou wifi.</p>	
	
GPS + Compas x 1	
Pour localiser et donner la direction	
LED x 1	
Pour indiquer l’état de vol en clignotant avec des couleurs différentes	
Wifi (un câble peut être ajouté pour accroitre la portée x 1)	
Pour communiquer avec un Smartphone une tablette, ou un PC	
Pour l’envoi de données (Module wifi)	
Module d’alimentation x 1	
Pour connecter la batterie au boitier de contrôle et ainsi alimenter le YS-X4. Il accepte des batteries Lipo 3S à 6S, il sortira 5.7V.	
Accessoires	
Support GPS x 1	
<p>Le GPS/Compas est sensible aux interférences magnétiques. Merci d’utiliser ce support pour monter le module GPS.</p>	
	
Câble servos 3 fils x 8	

Utilisé pour connecter le boîtier de contrôle au récepteur	
Planche d'autocollants x 1 et étiquettes pour fils x 1	
Utilisé pour différencier les différentes connexions.	
Cordon USB x 1	
Utilisé pour connecter le PC au boîtier de contrôle pour les mises à jour du firmware	
Carte d'information de garantie x 1	
Indique le numéro de série du produit, la date d'achat. Merci remplir cette fiche et de la retourner à Zéro UAV pour enregistrer la garantie du produit	
Logiciels (A télécharger sur le site)	
Logiciel GS pour Androïde	
Logiciel GS pour PC (Windows XP/7/SP3)	
Programme Firmware pour PC	
Assistant de mise à jour du Firmware	

1 ASSEMBLAGE

Assemblage de la version Wifi et version navigation

Boitier d'Autopilote

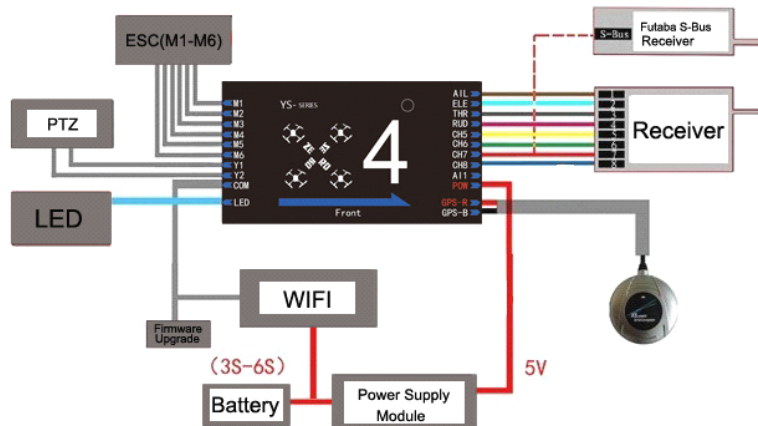
Le module IMU est intégré dans le boîtier.

Faire attention de bien pointer la flèche bleue (Front) vers l'avant de l'appareil. Installer ce boîtier au centre du châssis.

Conseil : Ne pas fixer le boîtier définitivement tant que tous les branchements et les réglages ne sont pas faits.

Emetteur et récepteur RC

Sélectionner deux interrupteurs 3 positions pour le contrôle du mode de vol puis brancher l'autopilote à cette voie du récepteur.



LED
Monter la LED sur le châssis loin du GPS sur une position fixe. Garder la LED à portée d vue durant tout le vol.

Module GPS et Compas

Le GPS est sensible aux interférences magnétiques, il doit être tenu éloigné de tout appareil électrique. Utiliser le support prévu à cet effet pour le montage.

Le GPS est sensible aux vibrations c'est pourquoi il faut fixer le support solidement. Le logo YS sur l'antenne doit être sur le haut et la flèche doit être dirigée vers l'avant du châssis.

Ne pas rallonger le câble car cela empêcherait le bon le multi du GPS/Compas.

2 ALIMENTATION ET INTERFERENCES MAGNETIQUES

2.1 Alimentation

-La tension d'alimentation de la carte de vol est de 5.7V. Le module d'alimentation accepte les batteries de 3s à 6S, de 10.8V à 25.5V.

-L'alimentation du Wifi peut aller de 3S à 6S.

-La carte de vol délivre l'alimentation au récepteur via les voies 1 à 7. Pas besoin d'ajouter un module d'alimentation. Les récepteurs S-Bus doivent être connectés à la voie 7.

-Quand vous utilisez une nacelle, il faut alimenter le servo. Ne laisser qu'un ESC alimenté si les ESC ont la fonction BEC. Sans fonction BEC, il faut alimenter le servo et le connecter à n'importe quel port de M1 à M8.

2.2 Interférences Magnétiques

-Lorsque les ESC et les moteurs fonctionnent, cela produit beaucoup d'interférences magnétiques, c'est pourquoi le GPS doit être installé à l'écart des moteurs et du récepteur (spécialement pour les Octo-rotor), la flèche du GPS doit pointer vers l'avant de l'appareil et être parfaitement parallèle au sens de vol.

Si ce n'est pas le cas, l'appareil volera mal.

-Les câbles d'alimentation étant très chargés en électricité ils peuvent donc produire un champ magnétique, il faut les placer à l'écart du GPS sinon l'appareil va mal voler en mode GPS et auto-stable.

Attention :

Lorsque vous utilisez une transmission vidéo, tenir l'émetteur vidéo le plus loin possible de l'IMU pour éviter les interférences magnétiques.

3 COMMUNICATION de donnée

Je ne traduis ici que la communication donnée en Wifi, les modules BT ayant été peu commercialisés.

Astuces

La communication en WIFI (data= données) peut se faire de deux façons: « Router Mode » ou « Point-to-point ». Le mode par défaut est « Router Mode ». Pour configurer en mode « Point-to-Point », se référer à la vidéo « Wifi configuration »:

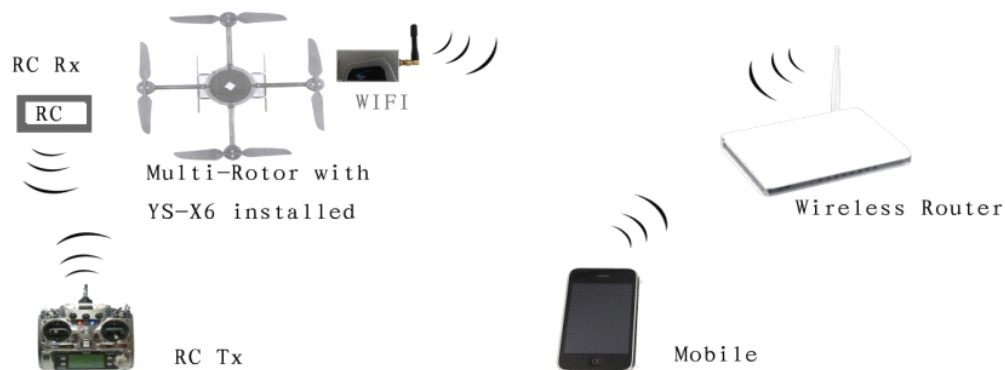
<http://www.youtube.com/watch-v=Mr-wstSz3as>

Etape 1 : Télécharger logiciel (GCS) YS autopilote GCS.

L'applis doit être installé depuis la carte mémoire de l'appareil mobile. Sur Android cela peut être installé automatiquement en utilisant le gestionnaire de fichiers.

Sous Androïde, elle existe maintenant sur le Play-store

Etape 2 : Paramétrage du routeur



Il faut paramétrer le routeur comme ci-dessous :

SSID : « ZERO-TECH » (Note : Les lettres doivent être en capital)

Mot de Passe : 82890430

Méthode de cryptage : WPA2-PSK AES

IP du routeur (Gateway): 192.168.1.1

Astuce :

Les téléphones peuvent être utilisés à la place d'un routeur (mode partage de connexion) mais il faut être sûr que le SSID et le password peuvent être configuré sur le téléphone, de la même façon, l'IP doit être 192.168.1.1 (ou bien maîtriser la modif de la carte wifi zerouav, j'en parle dans une autre notice)

Etape 3 : Communication WIFI

Ensuite autoriser le Wifi sur le Smartphone ou la tablette pour se connecter au routeur

Attention :

Un seul nom pour le WIFI : ZERO-TECK, Mot de Passe : 82890430

4 GUIDE D'INSTALLATION

Vérification de l'installation

Vérifier que la connexion soit bien faite avant d'alimenter l'Autopilote.

Quand il est alimenté, la LED est rouge fixe, l'autopilote s'initialisera en quelques secondes. Puis **la LED clignotera trois fois en boucle** pour indiquer que tout le système d'Autopilote est bien connecté et fonctionne.

Astuces :

Le fait que la LED clignote rouge trois fois en boucle est un signe pour vérifier que tout le matériel fonctionne correctement ou pas, toutes les communications de données sont basées la dessus. Après avoir allumé la carte, si la LED ne clignote pas trois fois il faut contacter Zéro UAV (Beijing) Intelligence Technology Co. Ltd ou directement votre distributeur local après avoir revérifié avec attention votre installation.

Attention :

Tout mauvais assemblage du YS-X4 pourrait faire que l'appareil prenne feu.

Installation et calibration

Quand la communication est établie, vous pouvez régler les options ci-dessous en suivant le « Installation Guide » dans la page « Settings » du LE GCS. (Si la communication ne se fait pas, message sera écrite sur votre écran, dans ce cas relire les 2 options au-dessus).



Suivre scrupuleusement « Installation Guide » comme montré ci-dessus :

(1) Calibration des voies

(2) Vérification CH5 & CH6, réglage du F/S (Fail Safe)

(3) Calibration des courses (cette étape n'est pas nécessaire pour un ESC 500HZ).

(4) Régler le type d'appareil et les paramètres. Remplir la déclinaison magnétique locale (**l'Ouest est positif, l'Est est négatif**).

Merci de vous référer aux sites ci-dessous pour la déclinaison magnétique :

<http://www.ngdc.noaa.gov/geomagmodels/struts/calcDeclination>

<http://magnetic-declination.com/>

(5) Vérifier le sens de configuration de l'IMU et du GPS

Après avoir terminé « Install Guide », vous pouvez commencer à voler en mode manuel pour tester.

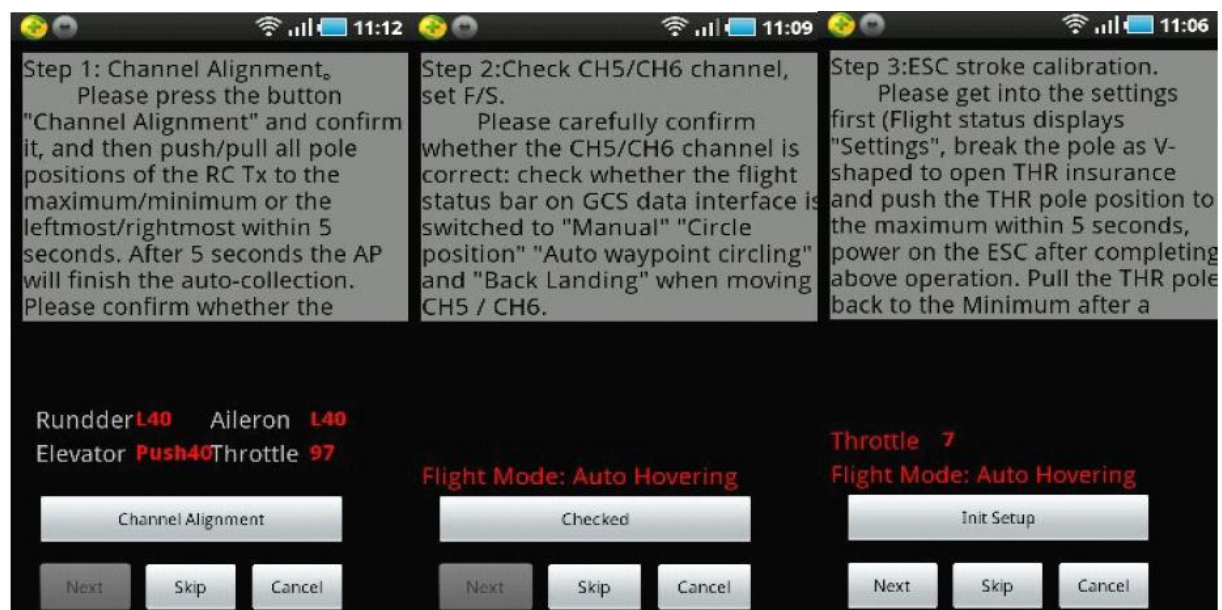
Astuces

A propos de l'émetteur

-L'émetteur doit être réglé sur « Voilure fixe ». **Ne mettre aucun mixage**. Les voies ne doivent pas être inversées sur les émetteurs Futaba, contrairement aux émetteurs JR et WFLY où les voies doivent être inversées.

-Pour les émetteurs d'autres marques, après le calibrage des voies, vérifier que le mouvement des servos est le même que celui montré dans « Manual servo position » dans le LE GCS, écran orientation/aileron/elevator indiquant « Gauche/Droite et Haut/Bas », laisser l'émetteur en position neutre, la course maximum du servo est de 40: Exemple : la valeur maxi du servo de gauche affiche 40 gauche, la valeur mini affichée pour les gaz est de 7 et le maximum de 90.

Les étapes du « Install Guide » affichées sur le GCS :



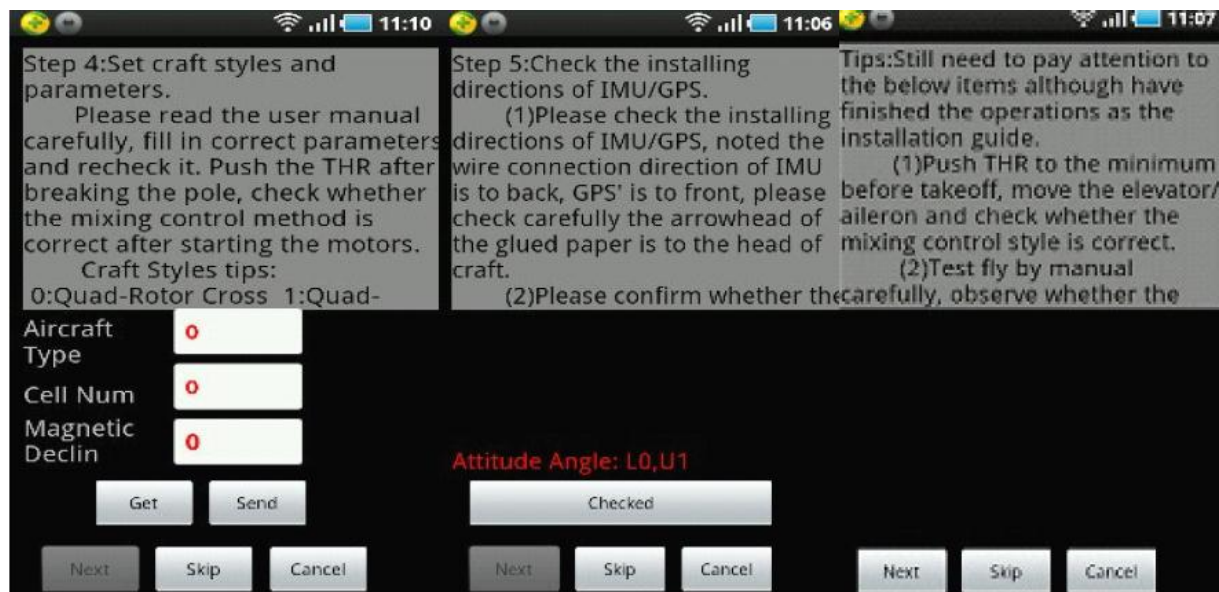
1 Calibration des voies

2 Vérification CH5 & CH6

3 Etalonnage des ESC

Conseil pour l'étalonnage des esc :

- Démonter les hélices
 - Déconnecter l'alimentation des ESC
 - Armer les moteurs, puis mettre les gazes a fond
 - Reconnecter les ESC, ils feront leurs music d'initialisation
 - Baïsser les gazes au max, puis les remettre à fond, une musique différente sonnera.
- Les ESC sont étalonné tous ensemble.



4 Type d'appareil et paramètres

5 Direction de l'IMU et du GPS

6 Astuces

5 Calibrage du Compas

Attention :

Il n'y a pas besoin de calibrer le compas en mode manuel. La « Course Angle » dans la page « Data » du GCS affichera toujours 0.

En mode GPS, la calibration du compas doit être achevée avant de l'utiliser. Les matériaux magnétiques placés sur le multi-rotor ou autour affectent la perception du champ magnétique terrestre par le compas et réduisent aussi la précision des commandes. Le calibrage va éliminer ces effets et assurer que la carte de vol va fonctionner dans ce champ magnétique.

Les données magnétiques s'afficheront après le calibrage et seront sauvegardées pour l'autopilote.

Seulement en mode GPS, l'angle de fonctionnement sera affiché dans « Course Angle » sur la page « Data » du GCS.

Etape 1: Calibrage horizontal :

Entrer en mode calibrage en cliquant sur « Settings »—> « Magnetic Compass »—>« Horizontal Alignement » pour envoyer les commandes à l'autopilote.

Après la confirmation, va afficher « Success » pour dire que l'Autopilote a reçu l'ordre pour l'alignement horizontal, le calibrage peut alors commencer :

Tournez sur vous-même en faisant 2 ou 3 tours en tenant l'appareil bien à l'horizontal. Vous pouvez contrôler la LED connectée à l'Autopilote, si elle est allumée c'est bon, si elle s'éteint cela veut dire que les variations sont trop importantes, ou pas à l'horizontal.

Après avoir fait 2 ou 3 tours en le bien tenant à l'horizontal, aller à la prochaine étape.

Etape 2 : Calibrage vertical

Dans le GCS sélectionnez: « Setting »—>« Magnetic Compass »—>« Vertical Alignment »—>« Ok » pour envoyer l'ordre à l'Autopilote. Mettez l'appareil vertical avec le nez face au sol.

Faite 2 ou 3 tours, le nez bien en bas, en vous efforçant de garder la LED allumé, puis étape sauvegarde.



ETAPE 3 : Sauvegarde du calibrage

Après les rotations (horizontal et vertical), allez dans la pages « settings » du GCS, cliquez sur « Magnetic Compass »—>« Save Magnetic Compass »—>« OK ».

Après avoir terminé le calibrage, le GCS va aller automatiquement sur « Control ». Après quelques secondes (la lumière violette sera allumée pendant le transfert de données), les données du capteur magnétique vont

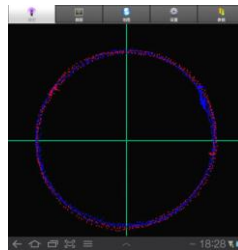
s'afficher. Il faut juste regarder les cercles Rouges et Bleus avec la croix au milieu. S'ils sont proches du round standard cela indiquera que le calibrage est bon ainsi que l'échange de données.

Astuce :

Deux cercles ronds vont montrer si le calibrage est bon ou pas :

Si les deux cercles sont affichés dans l'interface (un cercle bleu, un cercle rouge), le calibrage est bon, vous pouvez sortir de ce mode. S'il n'y a pas de cercle ou un seul cercle affiché sur l'interface, le calibrage a raté. Il faut recommencer depuis l'étape 1 du calibrage.

Image d'un calibrage réussi :



Attention :

Quand les boutons « Horizontal Alignment » ou « Vertical Alignment » ont été pressés, assurez-vous que la commande de calibrage s'affiche bien dans la barre d'état.

Astuces :

Après un assemblage correct et un bon calibrage du compas magnétique, il n'y a pas besoin de le refaire s'il vous ne faites pas de changement sur le châssis ou que vous ne mettez pas à jour le firmware.

6 CHOIX DU MODE DE VOL

Remarque

-L'utilisateur doit sélectionner deux interrupteurs 3 positions et les attribuer aux voies CH5 et CH6 de l'émetteur (voir le paramétrage de votre émetteur).

-Manuel/Manuel avec maintien d'altitude/GPS, les trois modes sont sélectionnables par la CH5

(Le mode de vol sur la page « Data » du GCS s'affiche séparément en « Manual », « Manual altitude hold », « Auto-Hover ».

- CH6 ne fonctionne que quand CH5 est en position 3 (appelé mode GPS). Cette voie 6 est pour changer entre les modes « Auto-Stable », « Auto Navigation », « Go Home ».

Statut de l'émetteur	Voie 5 (ch5)	Voie 6 (ch6)	Statue du model
Récepteur allumé	Voie 5 position 1	×	En mode manuel complet, tout est contrôlé par l'émetteur. <u>Attention</u> : Ne pas passer en mode GPS pendant une figure acrobatique ou un vol rapide. Pour cela attendre que l'appareil soit stable.
	Voie 5 position 2	×	Stabilisation manuelle et mode maintien d'altitude
	Voie 5 position 3	Voie 6 Position 1	Auto stable, la position peut être contrôlée par l'émetteur
		Voie 6 Position 2	Cliquez sur « enable Waypoints » sur le téléphone pour entrer en mode « Auto-Navigation » (avant de lancer cette fonction, vérifiez que les waypoints ont été chargés correctement)
		Voie 6 Position 3	Mode « Auto Go Home »

Remarque :

« X » : Signifie non pertinent, pour tout type de statut.

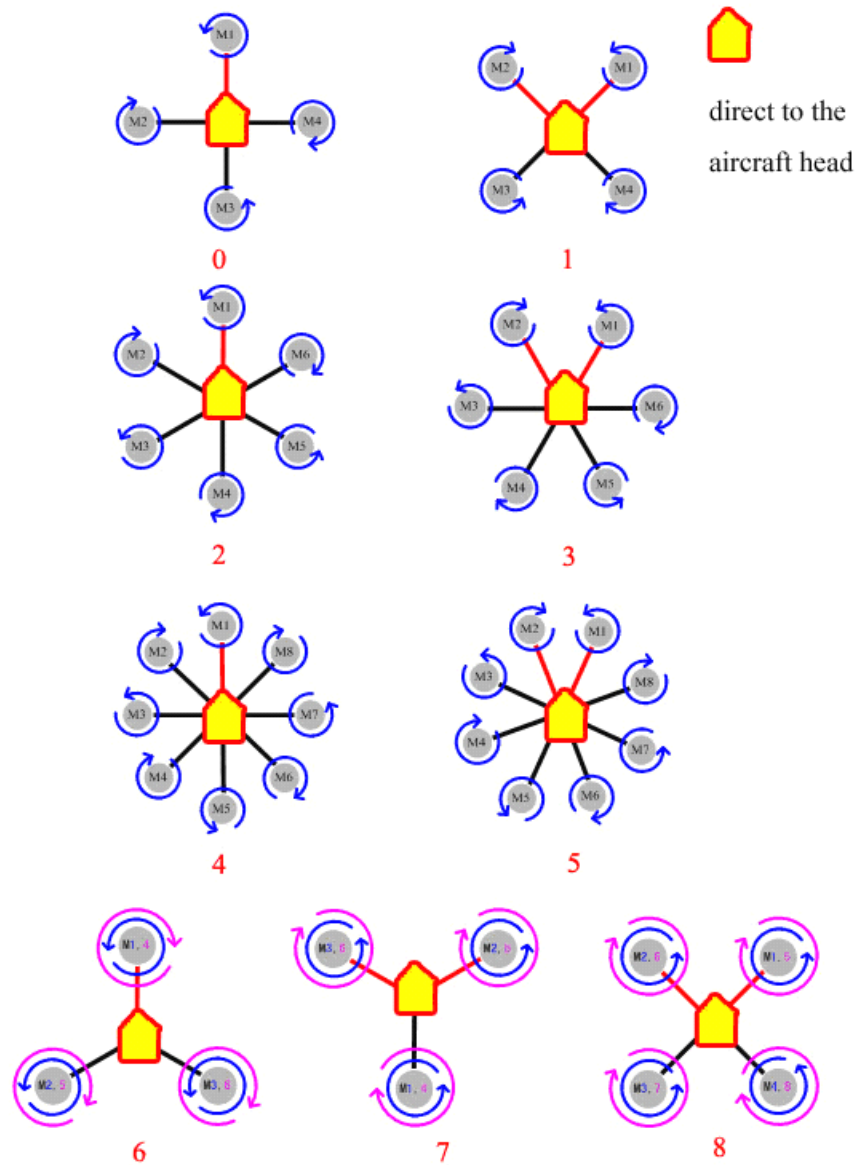
« RC Status » : signifie statut « Récepteur allumé » ou « Récepteur éteint » dans GSC.

Attention : Le récepteur ne doit pas être éteint pendant l'utilisation du YS-X4

7 TYPE D'APPAREIL

Pour les hélices coaxial : **Hélices bleues** au-dessus, **Hélices violettes** dessous. Sinon, les autres hélices sont en position haute. La flèche désigne la direction de l'avant de l'appareil.

Remplir « Aircraft Type » avec le chiffre correspondant au type de montage.



Les paramètres peuvent être personnalisés pour effectuer vous-même les mix des moteurs afin de s'adapter aux châssis présentant des formes non symétriques.

Attention très important:

Débrancher l'alimentation des moteurs, ou enlever les hélices avant de personnaliser les paramètres.

Réglages des paramètres personnalisés

Etape 1

D'abord contrôler que les paramètres personnalisés soient corrects puis changer « Aircraft Type » à 10.

Attention :

Si les paramètres ne sont pas modifiés ou mal modifiés, les hélices se mettront tout de suite à tourner sans contrôle quand le « Aircraft Type » sera 10.

Donc pour assurer votre sécurité, il est fortement conseillé de retirer les hélices avant d'allumer les moteurs.

Etape 2

Dans le GCS, cliquez sur « Settings »—>« Parameters Define » pour renseigner les paramètres.

Assurez-vous que les paramètres sont tous corrects, puis changez le paramètre « Aircraft Type » et mettez 10.

Etape 3

Cliquez sur « Setting »—>« Parameters Define »—>« Get » pour vérifier que les changements ont été pris en compte. Redémarrer l'Autopilote après vérification, pousser le manche des gaz jusqu'au démarrage des moteurs et contrôler alors en faisant attention que les mixages correspondent aux réglages entrés. Après cela vous pouvez commencer à voler.

Paramètres personnalisés

-Paramètres personnalisés de « Throttle » : Tous doivent être à 100.

-Paramètres personnalisés de « Course Angle » : Pour faire tourner l'appareil à droite, il faut faire varier la vitesse du moteur correspondant entre -100 et +100.

-Paramètres personnalisés de « Pitch » : Pour faire pencher l'appareil en avant, il faut faire varier la vitesse des moteurs correspondants de -100 à +100.

-Paramètres personnalisés de « Toll » : Pour faire pencher l'appareil sur sa droite, il faut changer la vitesse des moteurs correspondant de -100 à +100.

8 PROTECTION DES MOTEUR ET FAILSAFE

Activer protection des moteurs

Après chaque atterrissage ou avant chaque décollage, seulement en mode manuel et avec le manche des gaz en bas, les moteurs se verrouillent complètement après 5 secondes. Après ce verrouillage les moteurs ne tourneront pas même si vous poussez le manche des gaz. Les moteurs ne pourront être déverrouillés seulement que par « Enable insurance » sur le téléphone ou la tablette, ou en faisant la manipulation de déverrouillage des moteurs.

Coupure des moteurs

En mode tout manuel, sans maintien d'altitude, les moteurs s'arrêtent de tourner quand vous mettez le manche des gaz au plus bas. Dans les autres cas, si vous mettez le manche des gaz en bas, les moteurs ne s'arrêteront pas de tourner mais feront juste descendre l'appareil.

Attention

Pendant le vol, pour ne pas avoir d'accident, merci de ne pas passer simultanément en mode manuel et le manche des gaz au minimum sinon les moteurs s'arrêteraient de tourner immédiatement et l'appareil ferait une chute jusqu'au sol.

Astuce

Si vous avez besoin de couper les moteurs en urgence, voici plusieurs façons de le faire :

(1) Mettre la voie 5 en position 1 (qui est le mode manuel mais sans maintien de l'altitude), ensuite mettre le manche des gaz au minimum.

(2) Après un Go Home et avoir atterri sur le sol, effectuer la méthode 1.

Perte du signal radio (Fail safe)

Vous devez vous référer au manuel de votre radio pour régler le Fail Safe comme il faut.

Mettre la voie 5 en position 3, la voie 6 en position 3, et le manche des gaz au milieu (50%).

Si vous activez le Fail Safe, l'autopilote passera en auto stabilisation, (il continuera la trajectoire de vol, attendra 5 secondes et reviendra au point initial si le signal n'est pas retrouvé dans les 5 secondes).

9 VOL

9.1 Armement des moteurs

Déverrouillez les moteurs : Faire attention que le manche des gaz soit au plus bas quand vous armez les moteurs. Poussez le manche des gaz dans les 5 secondes, les moteurs peuvent être activés. Mais si vous dépassez les 5 secondes, les moteurs se verrouilleront automatiquement.

Attention :

Pour armer les moteurs : gouvernail à gauche, profondeur en bas, aileron à droite, gaz en bas (plus de 5sec, perso je compte jusqu'à 10 lentement).

Celons votre mode de télécommande (Mode 1, 2, 3 ou 4), l'armement des moteurs peut varier vous devez juger si pour armer vous devez former un V ou un ^.

Après les avoir armé, les moteurs ne seront disponibles qu'après avoir mis un peu de gaz.



Ou

9.2 Vibrations et tremblements

Pendant le vol, l'utilisateur doit observer les « Vibrate State » et « Shake state » dans la page « Data » pour voir les tremblements de l'IMU. Durant un vol normal, les valeurs « Vibrate State » et « Shake State » doivent être entre 0-9. Plus le chiffre est bas, moins l'IMU ressent de vibrations, le nombre affecte directement les performances de vol.

Astuces

Coefficient de vibration : L'accélération maximale du mouvement alternatif dans les trois directions : Haut/Bas, Gauche/Droite, Arrière/avant.

Coefficient de tremblement : La vitesse angulaire maximale du mouvement de rotation autour des 3 axes X/Y/Z

9.3 Positionnement manuel des servos et position réelle des servos

Position manuelle des servos

Après le calibrage des voies de l'émetteur, quand vous mettez les manches au milieu, la valeur des gouvernes, profondeur et aileron dans « Manual Servo Position » dans le GCS doit être au milieu. Si vous avez déjà réglé les positions des servos mais qu'ils ne sont pas proche du milieu quand vous lâchez les manches, vous devez cliquer sur « Neutral Position » dans l'interface « Settings » pour que l'Autopilote enregistre la bonne position des manches.

Position Réelle des servos

La position réelle des servos est la relation entre la vitesse de rotation des moteurs, pour maintenir stable le multi rotor durant le vol.

Astuces... ou embrouilles

L'utilisateur peut juger de l'équilibre des moteurs et des hélices en regardant le niveau de position réelle des servos pendant le vol.

Exemple : Quand les hélices en sens horaire et en sens antihoraire perdent l'équilibre (supposons les moteur sens horaire ne sont pas au niveau, le couple généré par cela est plus petit que celui généré par les moteurs en sens antihoraire), Si l'on ne change rien, cela va partir vers la gauche. Avec la même largeur d'impulsion, le couple généré par les moteurs en sens horaire est inférieur à celui généré par les moteurs tournant en sens antihoraire avec la même vitesse de rotation ce qui fera pencher l'appareil vers la droite, l'Autopilote contrera automatiquement, cela fera tourner les moteurs en sens horaire plus vite et les antihoraire moins vite. Dans ces conditions l'appareil peut voler normalement et n'a plus besoin de planer mais la consommation et la température des moteur tournant en sens horaire vont être plus élevées que celles des moteurs en sens antihoraire. En même temps, comme l'effet des servos sur les moteurs en sens horaire est plus faible que sur les autres moteurs, cela affectera la stabilisation et causera des tremblements après correction (spécialement sur les Quadri-Copter). Il est donc préférable que l'utilisateur détecte précisément l'équilibre, le niveau de symétrie des moteurs et des hélices pour avoir un vol plus stable. En état de stabilité, sans pousser le gouvernail, la position réelle de ce dernier doit être au plus bas (autour de 1~2) ou au plus près du neutre.

9.4 Décollage et Atterrissage automatiques

Décollage semi-automatique

Quand la carte aura capté 7 satellites ou plus, mettre la voie 5 en position 3 et la voie 6 en position 1, c'est la position « Auto Stable » puis armer les moteurs avant de pousser le manche des gaz. Quand le manche des gaz est à plus de 50%, l'appareil va décoller automatiquement et se stabiliser à environ 3 mètres du sol pour se mettre en vol Auto stable.

Décollage tout automatique

Attention :

L'appareil peut décoller en mode tout automatique que s'il a déjà réalisé un décollage semi-automatique ainsi qu'un vol sans aucun problème.

Etape 1

Attendre de capter au moins 7 signaux GPS, mettre le manche des gaz au plus bas, mettre la voie 5 en mode GPS (position 3) et la voie 6 en position 1.

Etape 2

Cliquez sur « Enable Insurance » ou mettre les manches en V pour déverrouiller les moteurs puis faire l'étape suivante dans les 5 secondes.

Etape 3

Cliquez sur « Auto-Takeoff », l'appareil va s'allumer et décoller doucement, pour se stabiliser à 2-3 mètres du sol.

Etape 4

Si le manche des gaz est au minimum pendant le décollage automatique, c'est seulement en le mettant au milieu que vous pourrez contrôler l'altitude.

Attention

Les fonctions gouvernail, aileron et profondeur peuvent être contrôlées en mode décollage automatique. Essayez en mode semi-automatique avant pour tester en mode tout automatique.

Go Home Automatique

L'Autopilote définit la position « home » automatiquement quand la position GPS est captée ou quand l'appareil décolle en mode manuel ou automatique.

En mode GPS (voie 5 sur position 3), passer la voie 6 en position 3 ou sélectionner « Back Landing » puis « Ok » dans le GCS, alors l'appareil reviendra automatiquement à sa position « home » après 5 secondes. Il se mettra à 20 mètres d'altitude s'il était en dessous de ça; pendant le retour les gaz sont indisponibles, l'Autopilote va se poser automatiquement quand il aura rejoint la position Home. Cette position peut être réglée, après avoir enclenché le « Go Home » on peut empêcher cette manœuvre en bougeant l'interrupteur voie 6 tant que la voie 5 n'est pas mise en mode manuel (position 1 ou 2) puis remis en mode Maintien de position, alors il va se stabiliser.

Note

Cliquez sur « Motor Off » —> « OK » pour couper les moteurs.

9.5 Click & Go

Mode GPS Auto Stable (voie 5 sur 3 et voie 6 sur 1)

Etape 1 :

Cliquez n'importe où sur la carte, un smiley jaune apparaîtra à l'endroit où vous aurez cliqué.

Etape 2 :

Cliquez sur le bouton « FlyToPP » dans l'interface « Map » du GCS (le bouton passera au gris si votre click ne dure pas assez longtemps, vous devrez cliquer à nouveau pour que le smiley passe au jaune. Faites pareil pour lui donner la prochaine destination.

Attention :

Si la cible pointée sur la carte est trop loin, l'appareil volerait en dehors du champ de vision, il faut donc faire attention en utilisant ce mode de vol.

9.6: Verrouillage de cible et vol en cercle

Mode : Auto Stable (voie 5 sur 3 et voie 6 sur 1)

Solution 1 :

Etape 1 :

Un petit smiley jaune va apparaître quand vous cliquerez sur la carte

Etape 2 :

Cliquez sur le bouton « PTZ Lock » dans l'interface « MAP ». Quand le smiley jaune devient une étoile violette, l'appareil va se mettre nez face à la cible.

Solution 2 :

Etape 1 :

A tout moment (même avant le décollage, en mode manuel ou auto après le décollage) pilotez l'appareil jusqu'à la cible qui doit être verrouillée, puis dans les 3 secondes passez de la position 1 à la position 3 de la voie 6, 3 fois de suite (1->3->1->3->1->3->1), le X4 va enregistrer la longitude et la latitude du GPS comme la cible à verrouiller.

Etape 2 :

En mode GPS auto stable, dans les 3 secondes passez de la position 1 à 2 sur la voie 6 trois fois (ne pas passer sur la position 3 donc 1->2->1->2->1->2->1) alors l'appareil va entrer en mode déverrouillage de cible et volera en cercle.

Astuce

Après avoir verrouillé une cible suivant la solution 1 ou 2, l'utilisateur peut prendre la main sur l'appareil via l'émetteur.

Remarque 1 : Si vous poussez les ailerons vers la gauche, l'appareil va tourner dans le sens horaire autour de la cible. Si vous poussez les ailerons à droite, il va faire le tour dans le sens opposé.

Remarque 2 : En poussant le manche, cela va réduire le rayon alors qu'en tirant le manche cela va agrandir le rayon. Ne pas pousser ou tirer le manche si la cible est verrouillée mais que le rayon n'est pas suffisant, vous devez juste jouer sur les ailerons.

Remarque 3 : C'est seulement en sélectionnant « Quick NACELLE Lock » dans l'interface « Tools » ou en passant en mode manuel que la profondeur et les ailerons pourront être contrôlés normalement.

9.7 Vol en waypoints (points de passage)

Etape 1 :

Dans l'interface « Map » du GCS cliquez sur « Tools »->« Design Waypoints » pour dessiner un chemin de vol. Cliquez sur la carte une fois donne un point de passage, il faut déterminer les points un par un. Cliquez sur « Default Tool » pour compléter le trajet par points de passage.

Astuce

Si la version du firmware date d'après le 15 Sept. 2012, l'altitude, le temps de stationnaire, la vitesse et d'autres paramètres peuvent être réglés pour chaque point de passage donc faire attention de bien cliquer sur chaque point et sélectionnez « Edit Waypoint » pour tout régler.

Height :

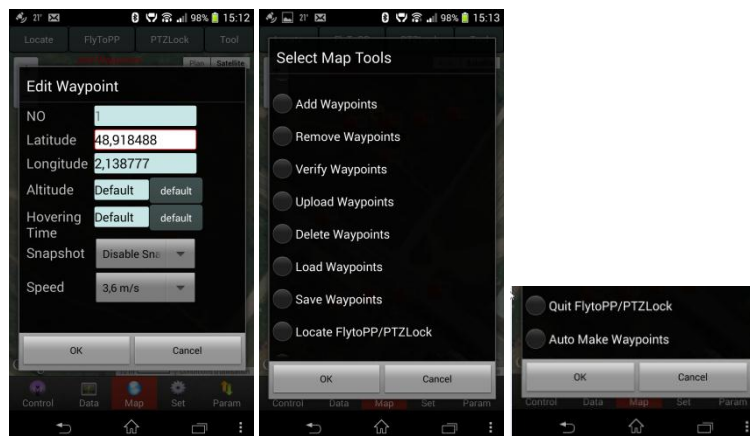
Indique la hauteur du point où l'appareil est en stationnaire, cette valeur peut être négative (quand la position de décollage est trop haute et l'appareil doit voler en dessous de la position de départ). Si la hauteur entre 2 points de passage est différente, l'appareil va monter ou descendre. L'altitude par défaut est 9999, ce qui signifie que l'altitude est trop haute pour être atteinte. L'appareil volera à la même hauteur que le point précédent.

Hovering Time :

Indique le temps que l'appareil restera à sa position avant d'aller au point suivant (la valeur par défaut est 65535 secondes).

Speed :

Paramètre la vitesse de vol entre 2 points de passage.



Etape 2 :

Quand vous avez fini de tracer vos points de passage, vous pouvez sauvegarder ce trajet dans un fichier qui pourra être utilisé une prochaine fois. Vous pouvez aussi cliquer sur « Upload Waypoints » pour charger le trajet dans l'Autopilote. Vérifier que chaque point de passage soit bien en bleu. S'ils sont en bleu c'est que le chargement est bon (orange signifie que ce n'est pas bon). Puis allez dans « Target Point » (onglet « setting ») pour vérifier que le nombre de points affichés est le même que le nombre censé être chargé. Si ce n'est pas le cas ou si aucun point n'est pas en bleu, vous devez relancer le chargement.

Etape 3 :

Cliquez sur « Remove Waypoints » pour faire que les points bleus deviennent rouges puis sélectionnez « Verify Waypoints » dans l'interface « Tool », charger les points de passage depuis l'Autopilote vers la station de contrôle pour comparer, si tous les points de passage sont bleus cela signifie que les points chargés sont les mêmes que sur la station de contrôle et que la vérification est un succès. Sinon vous devez relancer le chargement des points.

Etape 4:

Mettre la voie 5 en position 3 et la voie 6 en position 2 puis cliquer sur « Enable Skyway » dans l'interface « Setting » du GCS, l'appareil va alors voler vers le premier point de passage puis s'y mettre en stationnaire. Régler « Change Target » sur 2 et le charger, alors l'appareil volera entre les points 2,3,4 dans l'ordre et reviendra au premier point pour s'y mettre en stationnaire après être passé par tous les points.

Attention

Si les points de passage ont été mal chargés, quand vous passerez en Auto-Navigation, l'appareil va voler en s'éloignant et sera hors de contrôle.

Mode Free Course Mode

Généralement, en mode points de passage, l'appareil a le nez dans le sens du vol. Quand le pilote souhaite contrôler librement la course de l'appareil, en Mode Waypoints, cliquez sur « Intelligent Course Locked » dans l'interface « Settings » du GCS.

Le mode « Intelligent Course Locked » ne signifie pas Mode Free Course, cela signifie mode trajet libre. Le multi rotor ne fera pas face à l'orientation du vol, et la course de l'appareil peut être contrôlée librement par le gouvernail sur l'émetteur. Cliquez sur « Disable Intelligent course locked » et « Ok », alors le nez de l'appareil se remettra dans le sens du vol.

9.8 FOLLOW ME

Cette fonction ne peut être utilisée que si le GPS de votre téléphone est activée et que le GPS de ce téléphone a été détecté dans l'interface « Data » du GCS.

Etape des opérations :

En mode stationnaire avec GPS, après avoir mis tous les manches de l'émetteur au neutre, le pilote peut cliquer sur « Enable Follow » dans l'interface « Setting », l'appareil peut alors suivre le GPS du téléphone mobile et l'orientation du nez de l'appareil sera verrouillée. Pour quitter cette fonction, seulement cliqué sur « Disable Follow » dans l'interface « Setting ».

9.9 Care Free

C'est seulement en mode auto stable par GPS que le mode « Care free » est disponible

Option 1

Cliquez sur le bouton « Enable Course Locked » dans l'interface « Setting », l'autopilote peut enregistrer l'orientation de l'appareil. Alors l'utilisateur peut librement ajuster l'orientation de l'appareil avec le manche de gouverne; quand l'utilisateur utilise l'aileron ou les autres manches de l'émetteur, l'autopilote volera suivant l'orientation verrouillée, pas l'orientation de la tête de l'appareil.

Option 2

Dans les 5 secondes bougez l'interrupteur de la voie 6 entre la position 1 et 2 cinq fois (ne pas passer par la position 3 ce qui rendrait la manipulation invalide, ce qui fait 1->2->1->2->1->2->1->2->1) ce qui fera entrer l'autopilote en mode « Care Free »

Pour sortir du mode « Care free », cliquez sur le bouton « Disable Course Locked » dans l'interface « Setting » ou passez en mode manuel.

10 REGLAGE DES PARAMETRES

Paramètres par Défauts.

Les réglages d'usine par défaut sont ci-dessous. C'est pour un quadri copter en X et peuvent être appliqués à la majorité des appareils pour voler.



A Noter

« PTZ Roll sensitivity » et « PTZ Pitch Sensitivity » peut directement affecter la sensibilité des commandes de l'émetteur.

Attention

Ne changez pas les paramètres par défaut de Roll/Pitch, THR P/I. Si ces paramètres sont mal changés, mettez les gaz au minimum et passez en mode manuel puis cliquez sur « Default Settings » dans l'interface « Setting », les paramètres retrouveront alors les réglages d'usine.

La signification des autres paramètres est décrite ci-dessous :

Send

Utilisé pour envoyer les nouvelles données à l'Autopilote quand vous changez les paramètres.

Get
Utilisé pour confirmer que les données ont été mises à jour avec succès.
Defalut
Utilisé pour restaurer les réglages par défaut.
Roll Sensivity 140 Pitch Sensivity 140
« Roll Sensivity », « Pitch Sensivity » ont été réglés à la bonne valeur avec la même correction, 60 est la valeur par défaut, plus la sensibilité est grande plus la correction est rapide, et ainsi le contrôle manuel est plus flexible. Mais une sensibilité trop importante amènera des vibrations importantes, il faut donc réduire cette sensibilité pour des appareils rapides (petites hélices).
Roll I 80 Pitch I 80
Paramètres de PID
Throttle P 100 Throttle I 50
Paramètres de PID
Attitude Sensivity 80
C'est le coefficient révisé de l'angle d'inclinaison généré par l'appareil quand il contre une force externe. Plus le nombre est grand plus l'appareil sera sensible aux forces externes. La valeur par défaut est 50 ce qui fonctionne sur la majorité des appareils.
PTZ Roll Sensivity 20 PTZ Pitch Sensivity 20
EXT1 est la sortie nacelle roll and EXT2 la sortie nacelle pitch. La sensibilité du Roll/Pitch est utilisée pour ajuster l'angle de compensation de la nacelle. Si le pilote trouve que l'angle de compensation est trop faible, il peut mettre un chiffre plus grand et inversement (veuillez noter que vous pouvez renseigner des chiffres négatifs). En utilisant la nacelle, l'émetteur doit être allumé et les voies 7&8 attribuées à deux voies, ce qui est plus pratique pour envoyer le NACELLE à l'Autopilote.
Cell Number 3
C'est la quantité de batterie. L'autopilote peut calculer l'alerte de bas niveau de batterie suivant le nombre d'éléments rentré par le pilote. Quand le Smartphone vibre toutes les 2 secondes, cela veut dire qu'il reste peu d'autonomie. Quand le Smartphone vibre en continue, cela veut dire que la batterie est très basse et il faut faire atterrir l'appareil.
Aircraft type 3
Renseigner le type d'appareil, référez-vous à la partie 6
Control Type 2
Nombre par défaut 2. 1. Attitude Mode, seulement pour réglé les paramètres de vol dynamique. 2. Acceleration Mode, pour adapter l'auto stabilité, mode commun.
Vertical Stable 150

<p>Utilisé pour accroître la stabilité en vol vertical. C'est seulement disponible en mode manuel pour accroître le niveau de confort des gaz, la valeur par défaut est 150. La pression de l'air a une grande influence sur la stabilité des moteurs quand la valeur est trop grande. Si la pression de l'air n'est pas stable pendant des jours de grands vents, une valeur trop grande affectera le confort des gaz en mode manuel sans maintien d'altitude.</p>	
Vertical Max Speed	200
<p>En mode GPS, la vitesse maximale par défaut de montée et descente est 200 ce qui correspond à 2m/sec, la valeur maximale pouvant être mise est 255</p>	
Magenetic Declination	5.0
<p>Renseigner la déclinaison magnétique, dans l'Ouest elle est positive/négative dans l'Est (la plupart des régions en Chine sont déficientes à l'Ouest). Exemple : La déclinaison magnétique à Beijing est 6° 30' Ouest, ce qui fait 6.5 degré, rentrez donc 6.5. Quand la déclinaison magnétique est de plus de +10 degré (à l'Ouest), après ça l'Autopilote arrondi à la décimal inférieure, il suffit de laisser les entiers. Référez-vous aux sites suivants pour connaître la déclinaison magnétique http://magnetic-declination.com http://www.nqdc.noaa.gov/geomagmodels/struts/calcDeclinat</p>	
Motion Compensation	80
<p>La valeur pas défaut est 80 et va à la plupart des appareils. Quand les manches de l'émetteur reviennent à leur position neutre, accroître la valeur pour avoir une meilleure stabilité si l'appareil tremble beaucoup. Mais une trop grande valeur occasionne des vibrations à haute fréquence. Il faut garder une valeur entre 0 et 255.</p>	
Max Speed	6.0 m/s
<p>Vitesse de vol maximum. Les réglages possibles sont 3.6m/sec, 4.8m/sec, 6.0m/sec, 8.0m/sec, 10.2m/sec. L'utilisateur remplit lui-même si il souhaite une vitesse en dessous de 2m/sec.</p>	
Motor Arming	Enable
<p>Utilisé pour armer ou désarmer les moteurs.</p>	
Protection Option	Enable
<p>Pour activer ou pas la protection des moteurs</p>	
Overload Control	Soft
<p>L'accélération de l'appareil en mode stationnaire avec GPS. Les options sont souple, normal et Rapide</p>	

A Noter

Les 4 paramètres ci-dessous doivent être remplis quand le module est utilisé pour la première fois. Quand vous remplissez les valeurs, vous devez vous assurer que le manche des gaz est en bas.

Cliquez sur « Settings »->« Enter Settings », quand « Setting Status » apparaît dans l'interface « Data », vous pouvez mettre à jour les paramètres. Puis cliquez sur « Send » pour envoyer les données vers l'Autopilote et cliquez sur « Get » pour confirmer que la mise à jour est correcte.

Après avoir vérifié, cliquez sur « Settings » ->« Exit Settings », vous pouvez alors commencer à voler.



Remote Control Mode

Adaptive

L'utilisateur peut choisir dans les options ci-dessous pour s'adapter à son émetteur.

ATTENTION D'AVANCER PRUDEMMENT!

Auto Adaptif : l'Autopilote sélectionnera les options suivant l'émetteur utilisé.

Attention : L'émetteur doit être allumé avant l'autopilote.

Ordinaire : les Récepteurs classique Futaba, Voie 1 de l'autopilote connecté à la voie 1 du récepteur, voie 2 de l'Autopilote connectée au récepteur sur la voie 2.

S-Bus : Seulement connecter la voie 7 de l'autopilote au port S-Bus du récepteur.

PPM : Le PPM est supporté, connectez la voie 8 de l'Autopilote au port PPM du récepteur

Volt Alert Threshold

3.65 V

Remplir la tension d'alerte de chaque batterie utilisée, l'utilisateur doit remplir après avoir mesuré lui-même. En général on met 3.65V.

ESC Type

NORMAL ESC(400HZ)

Mettre le type d'ESC utilisé

ATTENTION

Si vous vous trompez en mettant Normal ESC (400HZ) et XA ESC (500HZ), les hélices pourraient être hors de contrôle de manière dangereuse après avoir connecté la batterie...

Steering gear Frequency

250HZ

Rentrez la bonne valeur suivant le type de servo utilisé : 50HZ pour servo analogiques, 250HZ et 333HZ pour les servos digitaux. Pour une nacelle BL, mettre 50Hz. et 0 dans les paramètres de PTZ.

11 Réglage des Vibrations

ETAPE 1

L'utilisateur doit s'assurer que le sens de l'installation est bon et que la carte soit installée sur un endroit stable de l'appareil ou il n'y a pas de résonance.

A Noter :

L'IMU du YS-X4 a des amortisseurs à l'intérieur, il n'y a pas besoin d'utiliser d'autre amortissement

Le coefficient de vibration et de tremblement indiqué dans le GCS montrent le niveau de tremblement de l'IMU. Avant de configurer les moteurs et les hélices, les utilisateurs doivent faire un test d'équilibre pour que le coefficient de vibrations et de tremblements soit en dessous de 10. Plus ce chiffre est petit mieux c'est.

ETAPE 2

L'altitude du multi-rotor dépend de la vitesse de rotation des moteurs, donc la sensibilité des servos va affecter la précision de changement d'altitude. L'utilisateur doit bien régler le poids et le pitch de l'hélice pour que les moteurs puissent tourner assez vite et générer assez de puissance. Pour un appareil que vous souhaitez avec assez d'efficacité, il est inévitable que la stabilité va en pâtir. L'utilisateur doit choisir entre puissance et stabilité.

ETAPE 3

La symétrie du multi-rotor a un grand effet sur la stabilité en vol. Dans la 3ème partie « Real Servo Position » du chapitre 9, l'utilisateur peut estimer la symétrie des moteurs et hélices en vol. Si vous loupez l'ajustement de la symétrie, vous dépenserez plus d'énergie sur le châssis et la configuration dynamique.

ETAPE 4

Si le problème des trois étapes ci-dessus est résolu, vous pouvez ajuster « Toll Sensivity », « Pitch Sensivity » dans les « Parameters Setting », pour régler les corrections de l'appareil et ajuster « Motion Compensation », pour régler les corrections afin que l'appareil fasse le moins d'ajustements possibles pour se stabiliser.

A Noter

1) « Toll Sensivity », « Pitch Sensivity » ont été réglés avec la même valeur de correction, 60 par défaut, plus la sensibilité est grande plus la correction est rapide rendant le contrôle manuel plus souple. Mais une trop grande sensibilité va générer des vibrations haute fréquence, il faut donc réduire la valeur de sensibilité pour un appareil rapide (petites hélices).

2) « Motion Compensation » est pour corriger les tremblements de l'appareil à petite vitesse, la valeur par défaut est 80. Sans la compensation, étant donné que l'impact des servos pour des appareils de basse vitesse (grandes hélices) est faible, quand les manches sont au neutre, l'appareil va avoir du mal à être stable. L'utilisateur peut accroître la valeur de « Motion Compensation » pour obtenir le meilleur effet de stabilisation sans tremblement au retour des manches au neutre. Mais pour un appareil à rapide (petites hélices), la valeur doit être réduite sinon l'appareil va avoir des vibrations hautes fréquences.

La valeur minimum de ce paramètre est 0 et le maximum est 255.

12 MATERIEL ELECTRONIQUE ANNEXE

Module de Gestion de l’Alimentation

Quand le YS-X4 et le module de gestion de l’alimentation sont connectés, le courant de décharge ainsi que la consommation de la batterie peuvent être suivis sur l’interface « Data » du GCS.

- 1) Connecter le module de gestion de l’alimentation au YS-X4 (au port AI1 du YS-X4)
- 2) Tirer le manche des gaz vers sa position basse
- 3) Ré-allumer le YS-X4
- 4) Après la mise en route, le capteur de l’Autopilote va se remettre à zéro, le courant de décharge (Ampère A) et la consommation de la batterie (MAH) commencent à s’afficher quand ils sont détectés par le module de gestion de l’alimentation.



Câble de transfert de données

Le câble XB-PRO900 est utilisé pour offrir une distance de communication supérieure au WIFI entre le GCS et le module.

Spécificités techniques du câble XB-PRO900

Puissance : 100mW

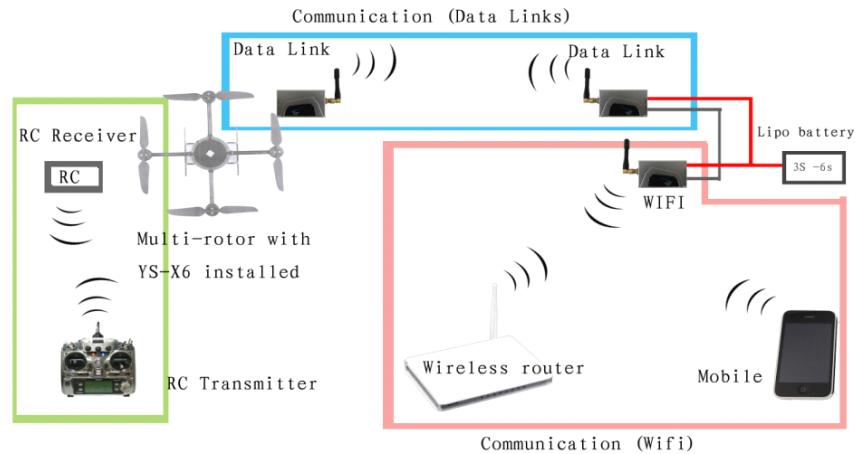
Fréquence : 900 MHZ

Distance de communication : entre 2 et 3 km (terrain dégagé)

Port Physique : RS232

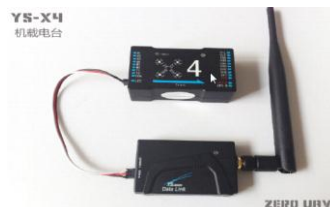
Débit de communication : 115200BPS

Une paire de câbles XB-PRO900 contient 2 câbles, un pour l’appareil et l’autre pour la station de contrôle au sol mais les connectiques sont les mêmes et peuvent être interverties.



1) Connexion du câble sur l'appareil

Installez un câble sur l'appareil à la place du module Bluetooth ou Wifi, connectez le au port COM du YS-X4 en vous référant au chapitre connexion module Bluetooth/Wifi. L'alimentation du câble peut aller de 3S à 6S.



2) Connexion du câble sur la station de contrôle

Connectez le module WIFI avec un autre câble sur la station de contrôle (utilisant le fil fourni avec le câble de données), pour partager l'alimentation avec le routeur sans fil au sol. Il y'a donc trois parties au sol : Câble de données, Routeur sans fils, station de contrôle.



A Noter

Le câble de données doit être alimenté par une batterie Lithium de 3S à 6S, le câble d'alimentation est composé de deux fils, le rouge pour le positif et le noir pour le négatif.

13 MISE A JOUR DU FIRMWARE

Mise à jour du Firmware

La mise à jour du Firmware YS-X6 est simple. Avant mise à jour de Firmware, téléchargez l'outil de mise à jour du Firmware sur le Zéro UAV le site Web officiel :

Http: // www.zerouav.com/

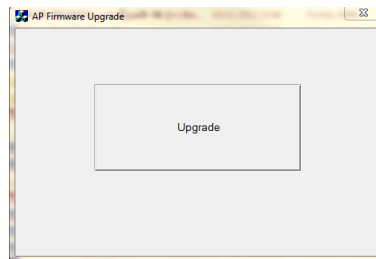
Connexion par Câble USB : branchez le câble USB sur le PC sur un port USB et l'autre à l'autopilote sur le COM.

Avertissement :

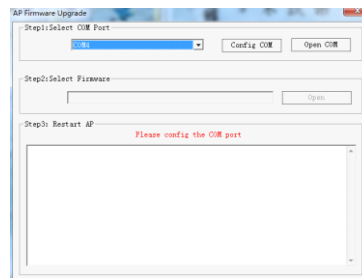
Etape1

Ne mettez pas sous tension L'AUTOPILOTE, si L'AUTOPILOTE est sous tension, s'il vous plaît mettez-le hors de tension.

Exécutez le programme pour la Mise à jour du Firmware PC :

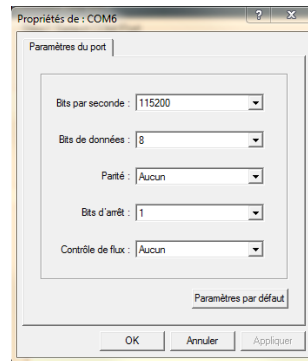


Puis cliquez sur "Upgrade", la fenêtre suivante apparaîtra :



Etape 2

Choisissez le port de COM pour la mise à jour (si ne connaissez pas que COM sur le PC, faite un clique de droite sur « Ordinateur » puis « Propriétés » puis « gestionnaires de périphérique » puis « ports » (COM/LPT). Clic sur « Config COM », qui correspond à l'autopilote et mettre comme suit :



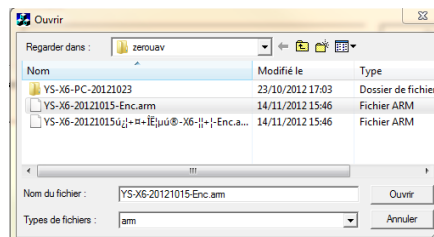
Lorsque vous avez fini le paramétrage, cliquez sur «Open COM»

Etape 3

Le cliquez sur le bouton « Open »



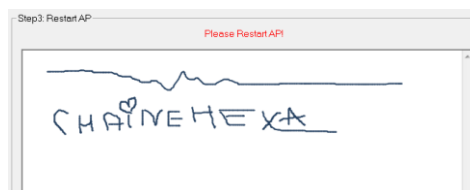
Choisissez le fichier «.ARM» téléchargé sur le site Zéro UAV (comme sur l'image suivante).



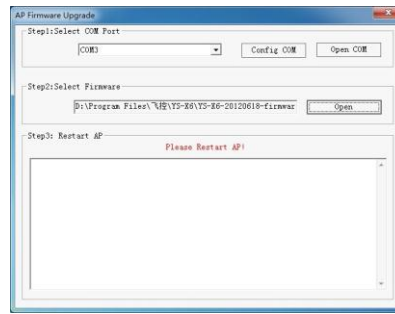
Etape 4

Rebranchez l'AUTOPILOTE, cela commencera à mettre-à-jour automatiquement le système.

A ce moment il se peut que des suites de code hexadécimal (ex : 123456789ABCDEF) défile



Quand s'affiche en rouges « **Please Redémarrent l'AP!** », alors le pilote automatique peut être mis hors tension.



Avertissement :

- 1, Quand tous les paramètres sont finis, si redémarrage de l'AP et le logiciel ne veux pas faire la mise-à-jour, arrêtez le logiciel et rebranchez le câble USB.
- 2, si l'avertissement ci-dessous apparait quand vous choisissez la version de Firmware,



Téléchargez s'il vous plaît le dernier Firmware, recommencez la mise à jour encore une fois.

14 MISE EN GARDE

1. Le manuel contient des informations sur l'installation, le débogage et comment utiliser le produit. Merci de bien le parcourir avant d'utiliser le produit.
2. ZEROUAV se désengage de toute responsabilité dans les dégâts causés par l'utilisation de cet appareil en cas de mauvaise utilisation.
3. Merci de le tenir éloigné de la foule, d'enfants ou des habitations pendant l'utilisation.
4. Installez les hélices seulement après avoir tout réglé et vérifié pour éviter les problèmes.
5. La garantie de s'appliquera pas en cas si nous constatons un des faits suivants :
 - 1) le produit a été réparé, modifié ou un élément a été remplacé par une personne non agréementée par Zéro UAV.
 - 2) La carte de garantie ou le numéro de série du matériel ne sont pas disponibles.
 - 3) Des dommages ont été causés par la modification des branchements et au raient occasionné des courts circuits.
6. Ce produit et sont manuel sont protégés par la loi du copyright. Rien de ce produit ou de cet te notice ne peut être copié ou utilisé sans l'accord préalable de la part de Zéro UAV.

Annexe 1 : Description des LED

GPS Location

1) GPS non acquis, La LED rouge clignote 3 fois en boucle.



2) GPS satellites=5, la LED rouge clignote 2 fois en boucle.



3) GPS satellites=6, la LED rouge clignote 1 fois en boucle.



4) GPS satellites>7, la LED ne clignote pas.

Statut anormal du multi=la LED clignote en blanc

1) Lorsque la différence entre le GPS et l'altitude de vol est trop grande, la LED clignote en blanc.

2) Après un gros vol:

Si la LED blanche est éteinte, le multi peut continuer à voler;

Si la LED blanche est allumée, pauser la machine rapidement

Stabilisation manuel avec stabilisation = La LED bleu clignote

1) LED bleu clignote une fois en boucle : stabilisation manuel;



2) LED bleu clignote 2 fois en boucle: maintien d'altitude.



Fonction GPS = La LED vert clignote

1) La LED vert clignote 1 fois signifie que le GPS est en fonctionnement;



2) La LED vert clignote 2 fois en boucle signifie que Auto-hover & Altitude Holding est en fonctionnement.



Alerte de batterie faible

1) Alerte de batterie basse= LED rouge clignote rapidement;



2) Alerte de batterie **très basse**= La LED rouge est fixe, pause la machine immédiatement.



Calibration du Compas

1) Attitude erreur < 3°, La LED reste allumée, c'est bon pour la calibration.

2) Attitude erreur > 3°, La LED s'éteint, Le multi n'est pas bien horizontal, ou vertical.

3) Après la calibration magnétique, la LED violet reste allumée Durant le transfert des données

La LED revient normal après la lecture des données.



Erreur de donnée électronique

Baromètre, IMU et GPS anormal, La LED blanche reste allumée

Annexe 2 : Description des ports

Sur le boîtier de l'Autopilote YS-X4

A/CH1 Aileron- pour le contrôle du Roulis (Droite/Gauche)

E/CH2 Elevator- pour le contrôle du Tangage (Avant/Arrière)

T/CH3 Throttle- control des gazes

R/CH4 Rudder- Contrôle du lacet

CH5 Manuel/Auto Mode Switch

CH6 Auto-Hover/Auto-Waypoints/ Go Home Switch

CH7 Pour le contrôle tangage (avant/arrière) de la nacelle / ou pour un récepteur S-BUS

CH8 Pour le contrôle roulis (droite/gauche) de la nacelle-/ ou récepteur PPM

AI1 pour le boîtier Power Calculate Module

POW pour boîtier AP Power Supply

GPS-R au module GPS (Connecteur Rouge)

GPS-B au module GPS (Connecteur Noir)

M1 Moteur 1

M2 Moteur 2

M3 Moteur 3

M4 Moteur 4

M5 Moteur 5

M6 Moteur 6

Y1 Moteur 7/ Nacelle roulis (droite/gauche) Roll

Y2 Moteur 8/ Nacelle tangage (avant/arrière) Pitch

COM Connexion port RS232 a un PC pour mise à jour du firmware.

Annexe 3 : L'interface du GCS

En court de traduction...

Annexe 4 : Spécification technique

Performance de base

Types de Multi Rotor supporté :
Quad-Rotor: +4, x4;
Hexa-Rotor +6, x6, Y6, Rev Y6;
Octo-Rotor +8, x8, V8 (nacelle non utilisable)
ESC supporté:
400Hz refresh frequency
Radio commande Recommandé:
PCM ou 2.4GHz avec 6 voies et Failsafe fonction sur toutes les voies
Batteries : 3S~6S
Puissance consommé MAX : 2.5W
Temperature: -5°C to +60°C
Ground Control Software : Android / Windows XP sp3 / Windows 7

Performance de vole

Maintien en position (GPS mode): Vertical : $\pm 1m$ Horizontal: $\pm 2m$
Max Tilt Angle : 35°
Max Ascent/Descent Speed : 6m/s
Condition de vent : < 8m/s (28.8Km/h)

Materiel

Poids: 107g(without WIFI) 146g(with WIFI)
Dimension:
IMU: 70.5mm×43mm×25mm
LED Indicator: 17mm x 17mm x 5.5mm
GPS : 55mm (diameter) x 11mm
WIFI : 65mm x 40mm x 14.4mm

Built-in Functions

- 1 Auto (Takeoff/ Go Home/Landing)
- 2 Target Lock & Fly encircle (Both ground station and RC Transmitter can control & No limitation)
- 3 Click/Touch & Fly To Point (Unlimited times, 30 meters Point to Point max, 20 sec wait per completion for next point)
- 4 Realtime Flight status (Google Earth Map)
- 5 Auto-Navigation(4 waypoints + 200m Diameter Max)
- 6 Fail/Safe (Auto Hover--Go home--Landing)
- 7 Alerte de batterie basse
- 8 Stabilisation de nacelle
- 9 Flight Control Mode(GPS Attitude Mode/ Attitude Mode/ Manual Mode)
- 10 Module Bluetooth Supporté
- 11 Built-in Damper Module
- 12 Optional S-BUS/Ordinary/PPM Receiver
- 13 Carefree
- 14 Follow Me
- 15 Intelligent Motor Arm/Disarm

Annexe 5

Contact

Zero UAV (Beijing) Intelligence Technology Co. Ltd.

TEL 0086-10-57250711

FAX 0086-10-82890430-8078

Sales

Email: sales_zerouav@yeah.net

Skype: sales.zerouav

MSN: sales_zerouav@hotmail.com

Technical Support

Email: support_zerouav@yeah.net

Skype: support.zerouav

MSN: support_zerouav@hotmail.com

Complaints

Email: zerouav@yeah.net

Address: Room 102 Building 39 Block 2B, Xi' erqi Lingxiu New Silicon Valley, Haidian District,
Beijing, China

Post Code : 100085