

NOTE DU TRADUCTEUR

Je rappelle que la traduction est faite au mieux mais que **SEUL LE MANUEL EN ANGLAIS FAIT FOI**.

Donc vérifiez sur le manuel anglais en cas de doute.

Je me dégage de toute responsabilité en cas de fausse manœuvre.

Cher Pilote,

Merci d'avoir acheté le système de commande de vol de multi rotor FY91Q de la Technologie Feiyu.

Pour réaliser l'installation sûre et complète de ce produit, lisez s'il vous plaît soigneusement ce manuel avant l'installation.

ATTENTION :

- L'utilisation du FY91Q exige une haute expérience de vol de multi-rotor et de Radiocommande.
- Si vous n'avez jamais piloté de multi rotors auparavant, nous recommandons fortement que vous n'installiez pas cet équipement vous-même. Utilisez s'il vous plaît l'aide d'un pilote de multi rotor expérimenté.
- Si vous êtes déjà un pilote de multi rotor expérimenté, vous trouverez l'installation d'un niveau moyen mais logique. Suivez juste les instructions comme exposées dans ce manuel et vous n'aurez pas de problème.
- Souvenez-vous, la **SÉCURITÉ TOUJOURS D'ABORD**.

Si vous avez besoin d'un support technique, vous savez comment nous contacter.

SYSTÈME DE MULTI ROTOR FY91Q

Les bases de fonctionnement du système :

- Stabilisateur Inertiel : le FY91Q utilise un système de stabilisation de vol d'attitude (AFSS) qui est basé sur des capteurs d'inertie. Le système incorpore aussi un système de commande de vol autonome.
- LE FY91Q AFSS intègre un gyroscope à trois axes combiné avec des accéléromètres triaxiaux pour créer un système de stabilisation tridimensionnel sans dérive.
- Le FY91Q utilise aussi le capteur de pression barométrique et un GPS pour obtenir un positionnement d'avion et une altitude précise.
- En combinant les données des capteurs des gyros et des accéléromètres, ensemble avec l'altitude et le positionnement de GPS, une navigation inertielle précise et un système de pilote automatique sont formés.

Le vol stationnaire à une altitude déterminée et le retour au point de décollage sont simplement commandés par un commutateur trois positions.

· Ce produit est toujours sous Recherche et Développement intense. La Technologie FeiYu permet la mise à jour de microprogramme via un Connecteur USB-TTL. Comme de nouveaux algorithmes sont développés pour le système de pilote automatique, vous pouvez télécharger le microprogramme mis à jour. (note du traducteur : FEYTECH m'a informé être en recherche sur le développement d'une prise en charge d'un octo)

Le baromètre, le GPS et le module de Boussole.

Le module de contrôle du FY-91Q incorpore un capteur de pression barométrique précis. Au démarrage, la pression atmosphérique de décollage est mesurée, fournissant des données de hauteur relativement précises pour le pilotage automatique.

Le GPS et le module de BOUSSOLE fournis avec l'édition FY91Q Navigation consistent en un capteur magnétique à trois axes et un récepteur de GPS de haute sensibilité. Ce module permet au pilotage automatique de sentir le cours de vol et l'emplacement exact de l'avion.

Notez que si le FY91Q n'est pas connecté au GPS et au module de BOUSSOLE, il fonctionnera aussi simplement qu'un stabilisateur de vol pour multi rotor. Le système de vol autonome ne pourra pas être engagé.

Pour que le pilote automatique puisse fonctionner, le Récepteur GPS doit détecter au moins 5 satellites.

Fonction de Pilotage automatique

Le microprogramme du FY91Q supporte deux fonctions de pilotage automatique; altitude fixe Auto Vol stationnaire et Retour automatisé au point de décollage. Pour permettre le vol autonome, le GPS et le module de boussole doivent être connectés au FY91Q :



Le vol stationnaire Automatique tridimensionnel et le GPS sont utilisés pour maintenir automatiquement la position de vol stationnaire et l'altitude.
L'Exactitude de position de vol stationnaire dépend de conditions de vent et de la vitesse.

Le Retour automatisé au point de décollage :

En utilisant le positionnement de GPS, le pilotage automatique ramènera l'avion au point de départ à l'activation du Mode RTH.

Après retour au point de départ, le pilotage automatique activera le Vol stationnaire, maintenant la position et l'altitude en attendant vos nouvelles instructions.

Pour établir la position de retour, un minimum de 5 satellites GPS doit être détecté.

OSD et DONNÉES DE RADIO :

a. Le FY91Q supporte la production de données OSD via l'interface UART.

b. En connectant cette interface à l'AP117 OSD, des données télémétriques comme le GPS, la navigation de vol, AHl et des modes de pilotages automatiques peuvent être montrés sur votre vidéo par liaison radio air-terre.

c. L'Interface UART peut aussi être connectée au système de radio de données numérique FY-606, qui établit une communication de radio bidirectionnelle entre le FY91Q et votre ordinateur portable.

d. En téléchargeant notre Logiciel de Contrôle au Sol (GCS) (disponible sur notre site Web), vous pouvez contrôler votre vol sur la carte de GCS, afficher des données de télémétrie à bord et contrôler la trajectoire de vol par simple clic de souris.

Contenu de l'Édition Navigation FY91Q:

FY-91Q l'Édition Navigation contient le matériel suivant :

- Module control de FY-91Q x 1;
- Le câble de connexion de réception FY91Q RC x 1;
- GPS et module d'Interface de BOUSSOLE x 1;
- Récepteur GPS FY x1 ;
- Support Double anti vibration x 1;
- Velcro Auto-adhésif x 2;
- Fils de connexion GPS x 1 ;
- Cavalier pour réinitialisation des gyros x 1 ;

SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME :

Module FY-91Q

Tension d'exploitation 4.0~6.0 volts

Consommation courante 50mA (5V entrée)

Dimensions 55 x 33 x 20 mm

Poids (n'incluant pas les fils) 20g

Température D'exploitation de -25°C à +70°C
La rotation maximale permise 3 tours par minute

GPS et MODULE D'INTERFACE DE BOUSSOLE :

Tension d'exploitation de 4.0 à 6.0 volts
Consommation courante 60mA (5V entrée)
Dimensions 55 x 33 x 20 mm
Poids (n'incluant pas les fils) 20g
Variations de température de -25°C à +70°C

MODELES UTILISABLES :

Le FY91Q peut être installé et piloté par les multi rotors suivants :

- Quadricopters;
- 6 moteurs (Y6) Tri-axials
- 4 moteurs (Y4)
- 6 moteurs (Hexacoopters)

Pour une autre configuration, contactez-nous s'il vous plaît pour confirmation : feiyudz@hotmail.com

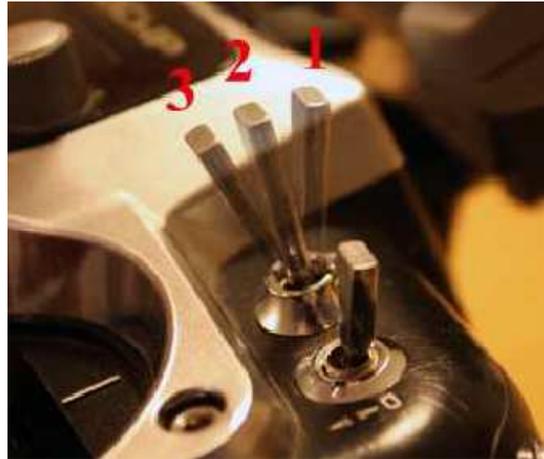
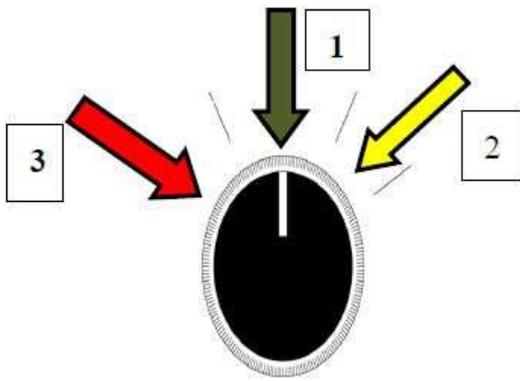
COMPATIBILITÉ DU SYSTÈME DE RADIOCOMMANDE :

Le FY-91Q a été évalué pour fonctionner avec les systèmes RC suivants :

- Robbe-Futaba PPM / PCM 1024 / PCM G3 mode, systèmes de 2.4 GHz
- Graupner/JR PPM 8, PPM 12, SPCM mode
- MPX PPM8, PPM 12 avec mode UNI
- N'importe quel système de télécommande utilisant le standard position neutre de 1.5 Ms.

FY-91Q MODES DE VOL :

1. FY-91Q a trois Modes de Vol d'exploitation, qui sont choisis en utilisant n'importe quelle canal libre sur votre récepteur RC.
 2. Vous pouvez mettre les 3 modes via un commutateur 3 voies ou utiliser un potentiomètre.
- Exemple :



3. Cependant, puisque les commutateurs sont exigés pendant les réglages du vol autonome, nous recommandons fortement que vous utilisiez un commutateur à 3 voies.

Receiver PPM signal level	900-1200µs	1200-1800µs	1800-2100µs
FLIGHT MODES	Mode 3: Return to Home	Mode 1: Stabilizer Mode	Mode 2: Automated Hover Hold

Mode 1 : Dans ce mode, le FY-91Q stabilisera le multi-rotor pour le vol normal. On donne le control de vol complet au pilote.

Mode 2 : le Vol stationnaire.

Dans le Vol stationnaire, l'avion maintiendra l'altitude et la position de vol. Le GPS et le module de Boussole doit être connecté au FY91Q avec au moins 5 satellites GPS détectés.

Mode 3 : Retour Automatisé au point de décollage.

L'activation de ce mode amorcera automatiquement le retour de l'avion au point de décollage. Exige que le GPS et le Module de Boussole soient connectés au FY91Q avec détection d'au moins 5 satellites GPS.

Modes de Vol et LEDS

1. Pour indiquer les modes de vol du FY91Q, la LED Bleue clignotera :



Flight Modes	Mode 1 <i>(Stabilized Mode)</i>	Mode 2 <i>(Hover Hold)</i>	Mode 3 <i>(RTH Mode)</i>
Blue LED Flashing	LED Always On	Continuous flashing	Three intermittent flashing

Statut GPS et signal de Vibrations



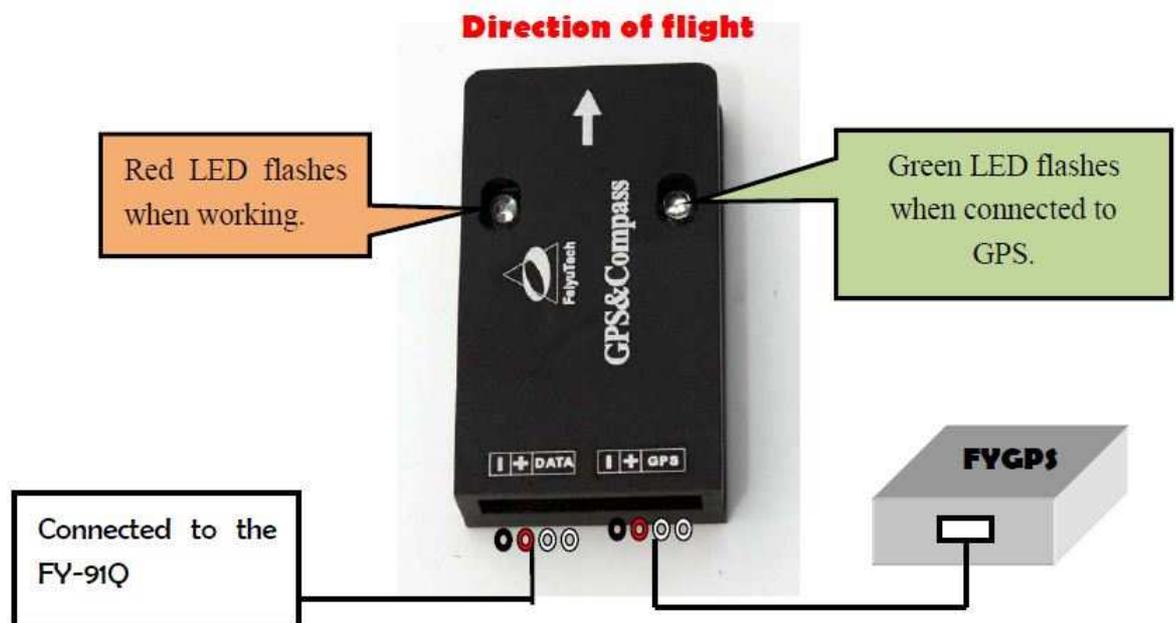
Le statut de connexion GPS et le niveau de vibrations sont indiqués par la LED Rouge :

GPS & Vibration Status	Severe vibration*	GPS & COMPASS module not connected	5 GPS Satellite detected (Home position Locked)
Red LED flashing	Continuous flashing	None (LED light OFF)	Double Intermittent Flashing

* Dans le cas où une vibration trop importante est détectée réduisez vos niveaux de vibration ou améliorez l'amortissement de vibration du FY91Q par le montage du Support Double anti vibrations.

Interface et fonctions du Module de GPS et BOUSSOLE.

1. Pour permettre les options de pilotage automatique, vous devez avoir connecté le GPS et le module de BOUSSOLE au FY-91Q.



2. **IMPORTANT** : le GPS et le Module de BOUSSOLE sont sensibles aux vibrations. Utilisez, s'il vous plaît, les pastilles de mousse autocollantes incluses pour monter ce module.



3. **AVERTISSEMENT :**

Une mauvaise installation du GPS et du module de BOUSSOLE aboutira à de mauvaises performances et même la défaillance du pilotage automatique.

4. Le GPS et le module de BOUSSOLE utilisent un Récepteur GPS passif en céramique. Ce récepteur FY-GPS doit être installé face en haut comme indiqué sur l'autocollant.

5. Evitez la présence de métal ou de fibre de carbone afin de ne pas bloquer le signal du FY-GPS et lui permettre de détecter les satellites GPS.

6. AVERTISSEMENT : le GPS et le Module de BOUSSOLE sont très sensibles au métal, aux aimants, aux champs électromagnétiques et à la radiation. Gardez de telles matières aussi loin du module que possible.

Exemple : des câbles électriques principaux, des servos et des fils de servos, des émetteurs vidéo, ESCs, des moteurs, etc. Tous peuvent affecter le GPS et faire dysfonctionner le Module de Boussole.

RÉINITIALISATION DES GYROS:

1. Le FY-91Q a déjà été initialisé et est prêt à être utilisé.

2. Généralement les gyros du FY91Q ne doivent pas être réinitialisés, mais dans de certaines conditions, l'initialisation des gyros devient vraiment nécessaire :

- a) L'unité n'a pas été utilisée depuis longtemps.
- b) Changement extrême de température environnementale de plus de 17° C.
- c) Le FY91Q n'arrive pas à faire tourner les moteurs.
- d) La lumière bleue du FY91Q clignote continuellement.

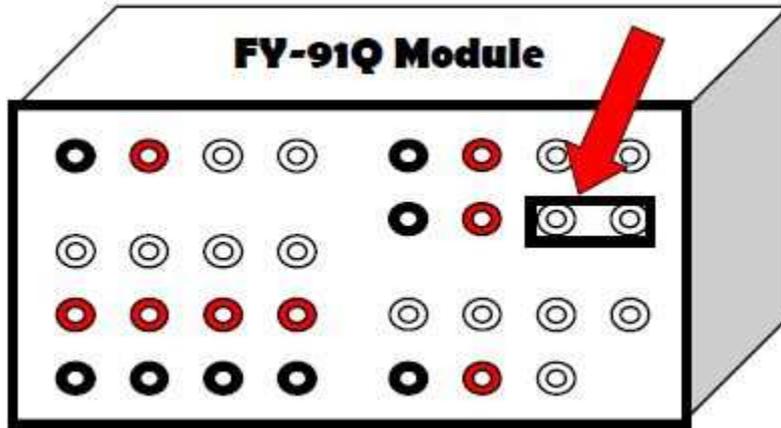
Si n'importe lequel des cas précédents vous arrive, effectuez s'il vous plaît le processus d'initialisation.

3. Noter que la routine de réinitialisation des gyros n'est pas nécessaire.

4. Processus de réinitialisation des Gyros :

a. Le FY91Q ne doit pas être forcé de niveau, s'assurer cependant s'il vous plaît qu'il n'est pas déplacé, secoué ou subir n'importe quelle sorte de vibration pendant le processus d'initialisation. S'il se produit un mouvement ou une vibration pendant l'initialisation, répétez s'il vous plaît la procédure.

b. Installer le cavalier d'initialisation des gyros comme indiqué ci-dessous :



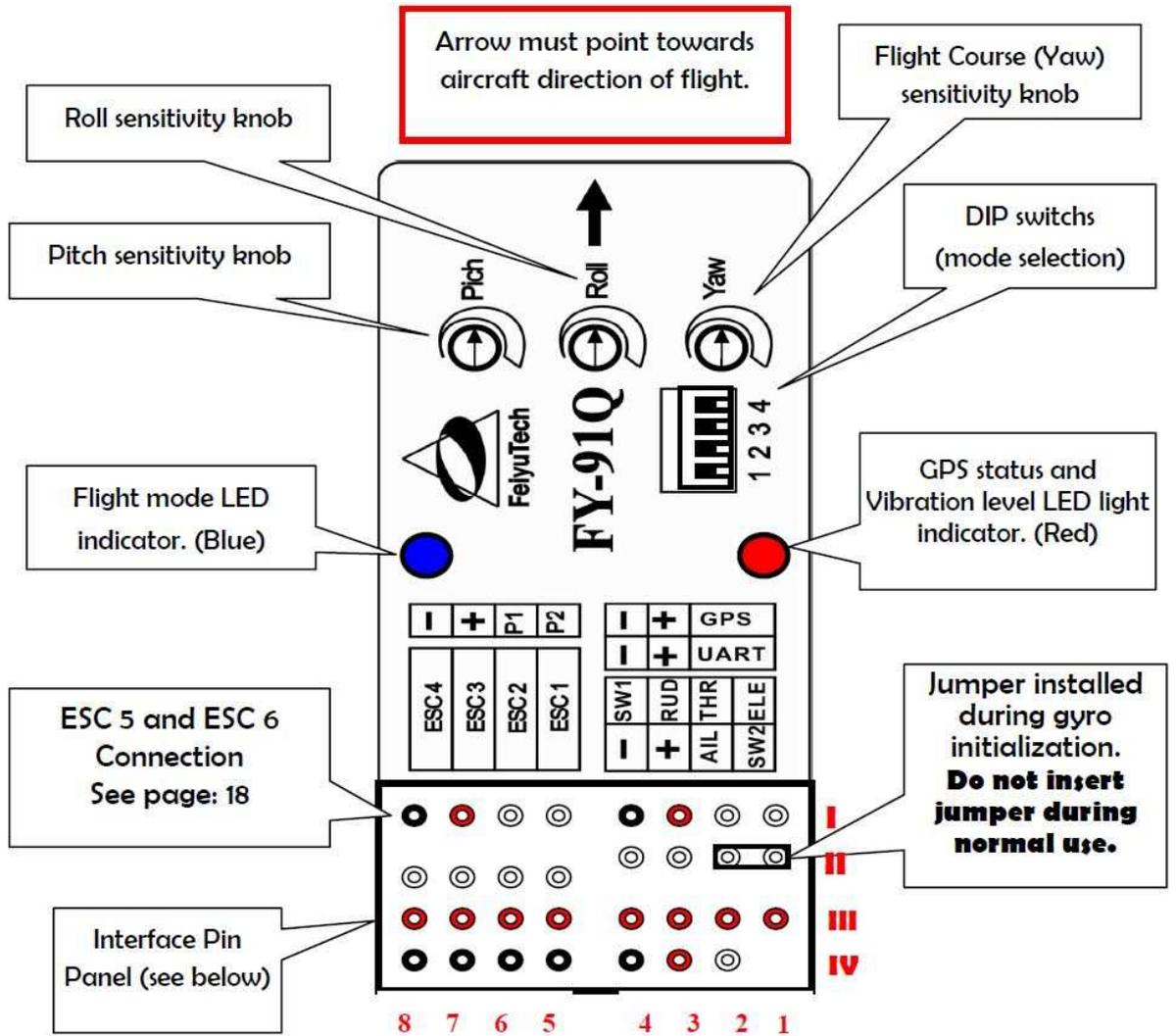
c. Brancher l'alimentation électrique et assurez-vous qu'il reste stationnaire pendant au moins 20 secondes.

d. La LED rouge Clignotera dans deux fréquences différentes.

e. Après environ 20 secondes, le processus d'initialisation est complet.

f. Débrancher l'alimentation électrique et déconnecter le cavalier (mettez-le s'il vous plaît en lieu sûr pour une utilisation future).

Diagramme d'Interface de Connexion du FY91Q



Panneau de l'interface de connexion:

Interface Pin Panel Connection:

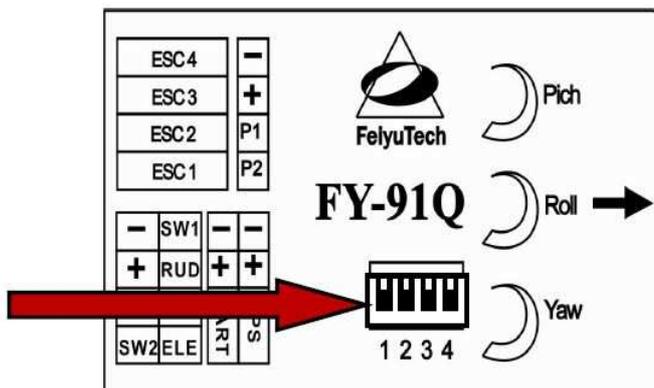
8	7	6	5	4	3	2	1	
GND	Null*	P1	P2	GND	Power	TXo	RXo	I
ESC4	ESC3	ESC2	ESC1	GND	Power	TX1	TX1	II
Null*	Null*	Null*	Power Input	Rx free channel (Switch 1)	Rx Rud (Ch 4)	Rx Throttle (Ch 3)	Rx Ele (Ch 2)	III
GND	GND	GND	GND	GND	Power	Rx AIL (Ch 1)	No Pin	IV

Null* : Do not connect anything on these pins (leave open).

Null* : Ne rien connecter sur ces branchements (laisser libre).

REGLAGE DES INTERRUPTEURS

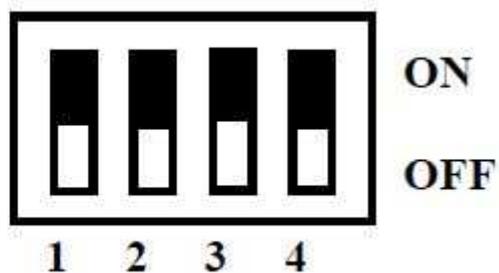
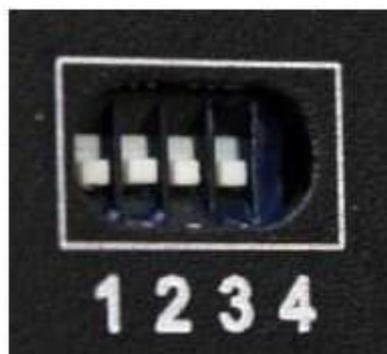
Le FY91Q utilise un système d'interrupteur pour la sélection des modèles, via les interrupteurs No. 2 à 4:



Switch Position	1	2	3	4
ON	(Factory use only)	Flight mode debugging	X-format	Y6 flight mode
OFF	Always OFF	Normal flight mode	Cross format	X4 flight mode

Diagramme de référence des interrupteurs:

Les interrupteurs ci-dessus sont en **POSITION OFF**:

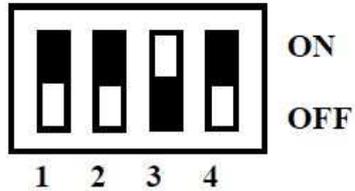


Exemples :

a. Position des interrupteurs pour QUADRICOPTER TYPE X :

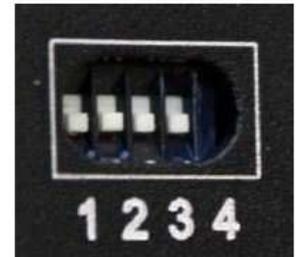
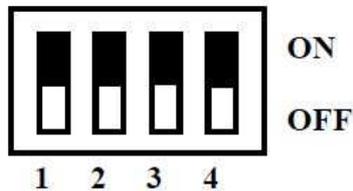
a. Dip Switch position for X-TYPE QUADCOPTER:

- 1 = OFF
- 2 = OFF
- 3 = ON
- 4 = OFF



b. Dip Switch position for CROSS-TYPE QUADCOPTER:

- 1 = OFF
- 2 = OFF
- 3 = OFF
- 4 = OFF

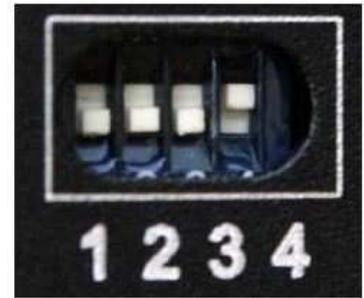
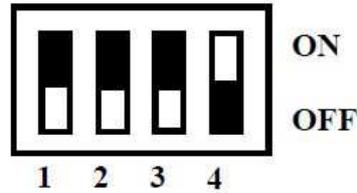


b. Position des interrupteurs pour QUADRICOPTER TYPE + :

c. Position des interrupteurs pour HEXACOPTER TYPE Y :

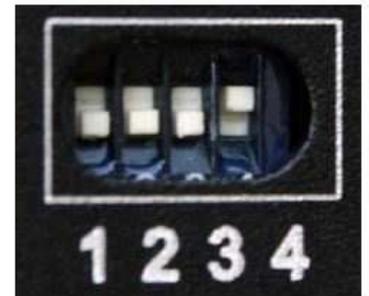
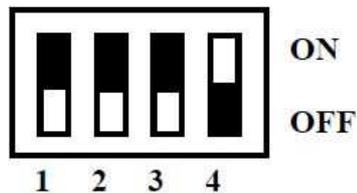
c. Dip Switch position for CROSS-TYPE Y6:

- 1 = OFF
- 2 = OFF
- 3 = OFF
- 4 = ON



d. Dip Switch position for Hexa-Copter:

- 1 = OFF
- 2 = OFF
- 3 = OFF
- 4 = ON



d. Position des interrupteurs pour HEXACOPTER :

Alimentation du FY-91Q Via le BEC des CONTROLEURS (ESC)

1. Le FY91Q peut fonctionner avec une entrée de 5 à 6 volts. Plus important, le courant d'entrée et le voltage doivent être stables.
2. Si vous utilisez les BEC de vos contrôleurs (ESC), s'il vous plait, assurez-vous que vos contrôleurs puissent fournir un courant stable d'au minimum 1A.
3. Le courant est fourni exclusivement via le contrôleur 1(ESC).
4. L'alimentation de votre récepteur radio se fait via le câble d'aileron du FY91Q (canal 1).

Alimentation du FY-91Q via un BEC Externe :

Ajouter un BEC Externe est simple et assure des voltages et courants stables pour votre FY91Q. C'est fortement recommandé:

1. Retirer le fil rouge contrôleur 1 (ESC).
2. Brancher le BEC externe sur n'importe quel canal libre de votre récepteur radio (vérifier la polarité du câble!)
3. L'alimentation du FY91Q se fait à présent via le Canal 1. Vous êtes prêt à voler.

4. Pour ajouter une alimentation supplémentaire, vous pouvez souder un autre fil rouge sur la sortie positive (fil rouge) de votre BEC externe, vous aurez alors deux sorties d'alimentation. Branchez-en une sur votre récepteur comme indiqué ci-dessus, et l'autre sur le contrôleur 1 (ESC) (là où vous avez supprimé le fil rouge au point 1).

Connexion au Récepteur du FY91Q :

1. Le FY91Q est connecté au récepteur via le faisceau de câbles :



2. La couleur des câbles du faisceau vous aidera à identifier les connexions à votre Récepteur:

Wire Colour	Receive Channel	
White (bundled with red and black)	Aileron	Channel 1
Orange	Elevator	Channel 2
Green	Throttle	Channel 3
Yellow	Rudder	Channel 4
Brown (Switch 1 control)	Any free channel controlled by 3-way switch or dial (refer page 6)	Channel 5 (example)

4. Notez que l'interrupteur 1 (SW 1) doit être contrôlé par un interrupteur à 3 positions ou un potentiomètre sur votre transmetteur RC. Le contrôleur 1 (SW1) contrôle le mode de vol du FY91Q.

AMORTISSEUR DE VIBRATION :

a) L'algorithme de contrôle de vol du FY91Q peut filtrer et fonctionner avec des niveaux de vibrations normaux, mais si les vibrations sont trop extrêmes, le système de stabilisation peut être défaillant.

b) En conséquence de quoi et pour des performances optimums, vous devez minimiser les vibrations de l'appareil au maximum.

c) Exemples de réduction de vibrations;

(I) Assurez-vous que vos moteurs sont montés correctement et robustement,

(II) Vérifiez l'équilibre de vos hélices même si elles sont normalement équilibrées à la sortie d'usine,

(III) Equilibrez vos moteurs (si possible),

(IV) Assurez-vous de la rigidité de votre cadre (ne doit pas se plier à la rotation des moteurs),

(v) Utilisez des hélices de dimension et de pas appropriés au poids de votre machine.

d) Le FY-91Q est fourni avec des mousses de fixation adhésives absorbant les vibrations. Utilisez-les comme décrit ci-dessous, s'il vous plait :



VERIFICATION DES VIBRATIONS :

a) Installez le FY91Q en suivant les recommandations du manuel, en faisant attention au sens de rotation des hélices.

b) Déconnectez les fils de connexion au Module de GPS & Boussole.

c) Accélérez en Mode 1 (Mode stationnaire) mais **ne décollez pas!**



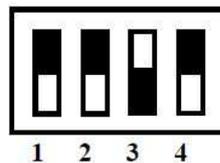
d) Observez la LED rouge sur le module du FY91Q.

e) Si la LED rouge reste éteinte, cela indique que le niveau de vibration est acceptable.

f) Si au contraire la LED rouge s'allume et reste allumée, le niveau de vibration est trop élevé et n'est pas acceptable. Réduisez les vibrations s'il vous plait.

REGLAGES DU QUADRICOPTER

X-Type Layout



X-Type QuadCopter Layout:

1 = ESC 1 CCW

2 = ESC 2 CW

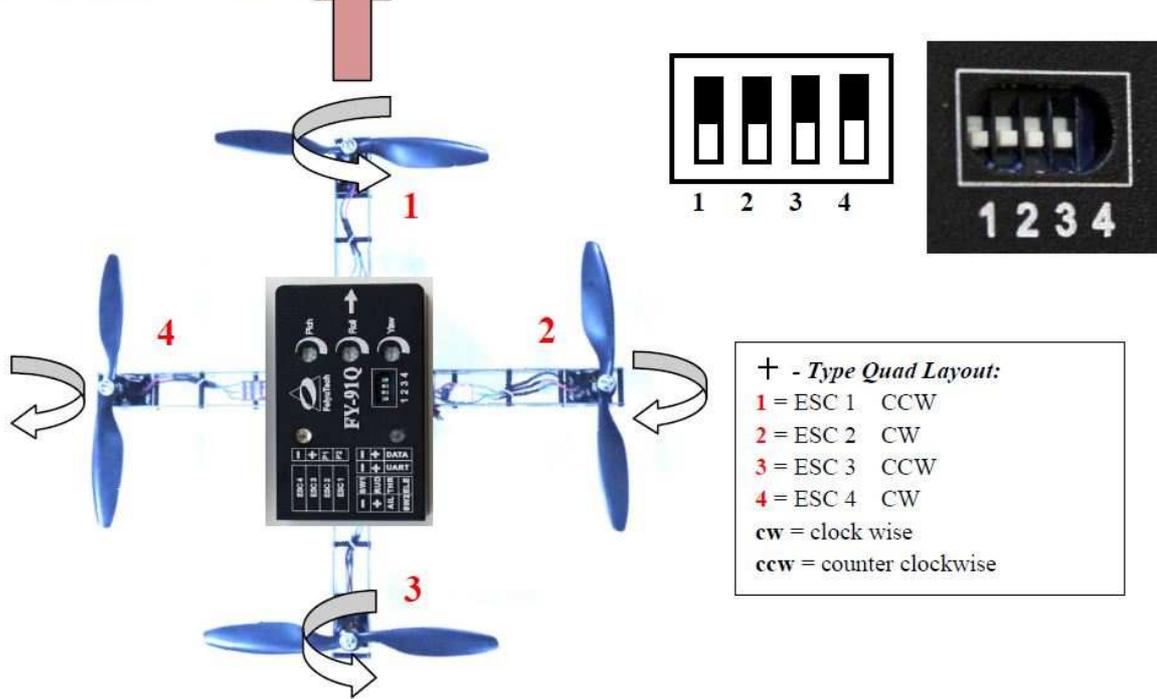
3 = ESC 3 CCW

4 = ESC 4 CW

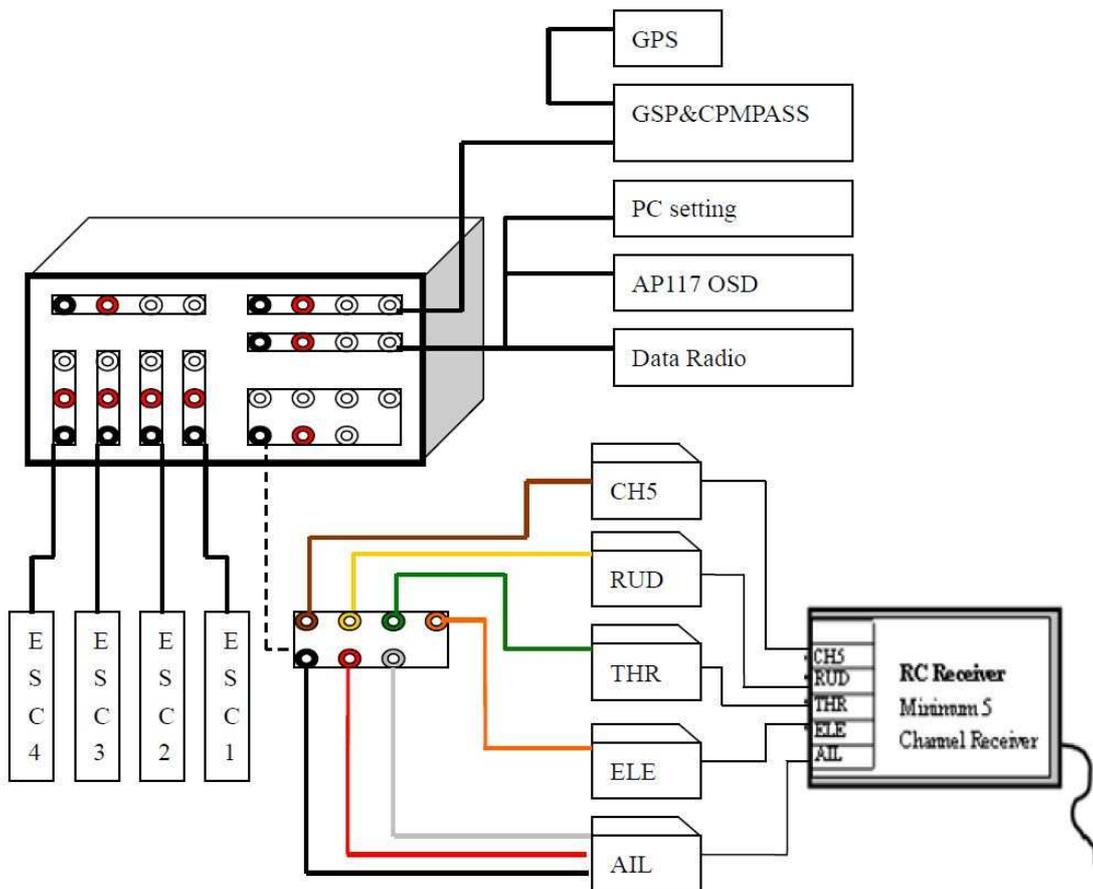
cw = clock wise

ccw = counter clockwise

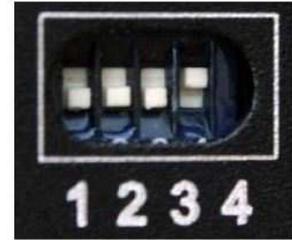
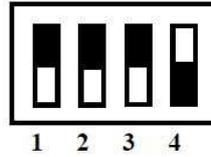
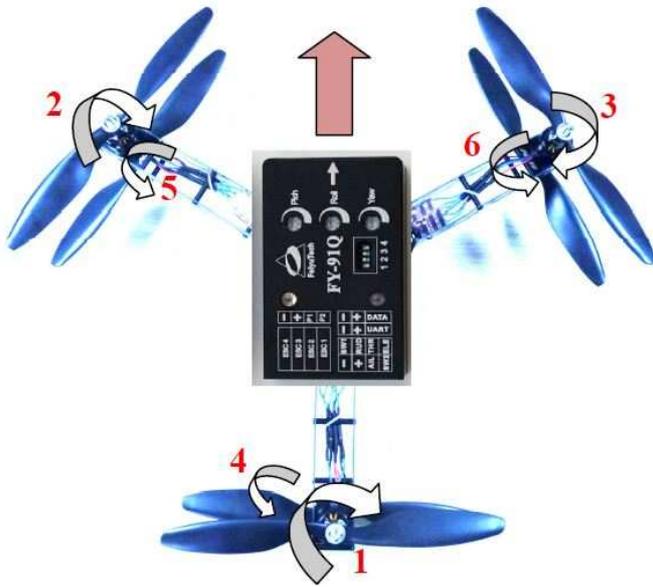
Cross Type Layout



SCHEMA DE CONNEXION DU QUADRICOPTER FY91Q



Y6 FY91Q CONNECTION SCHEMATIC

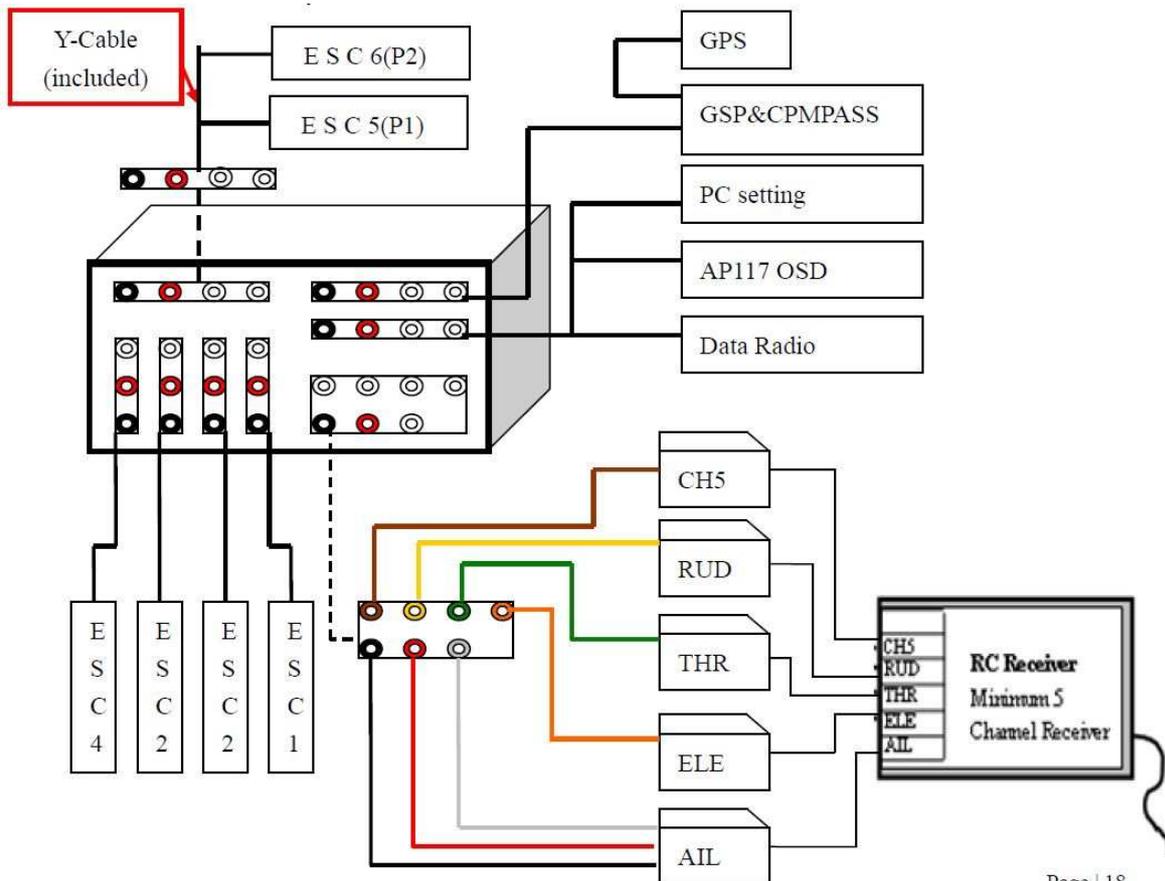


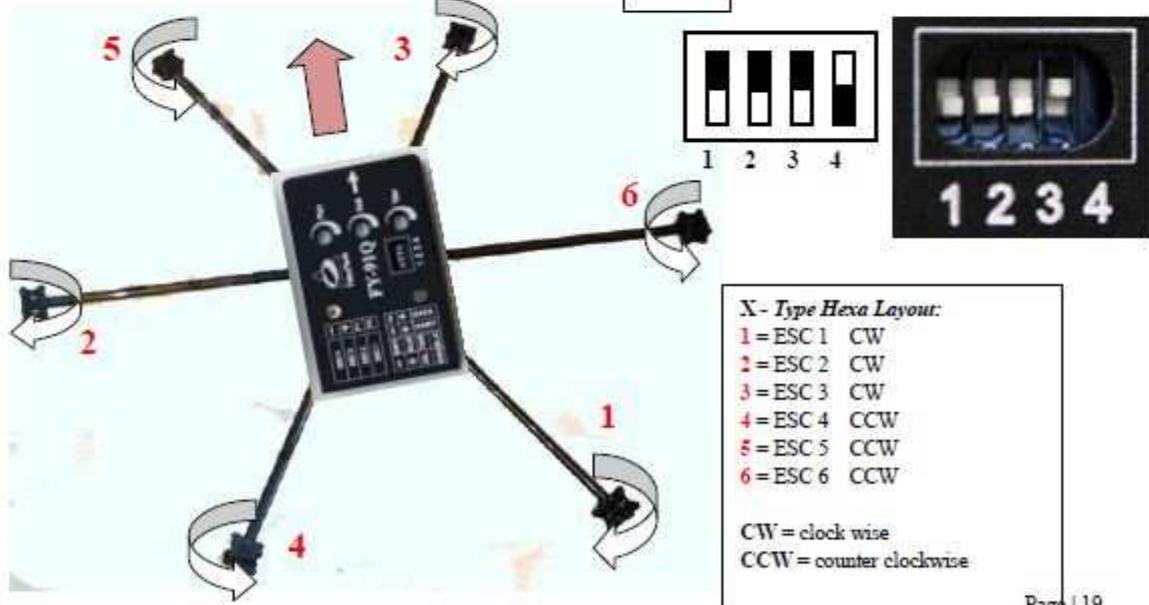
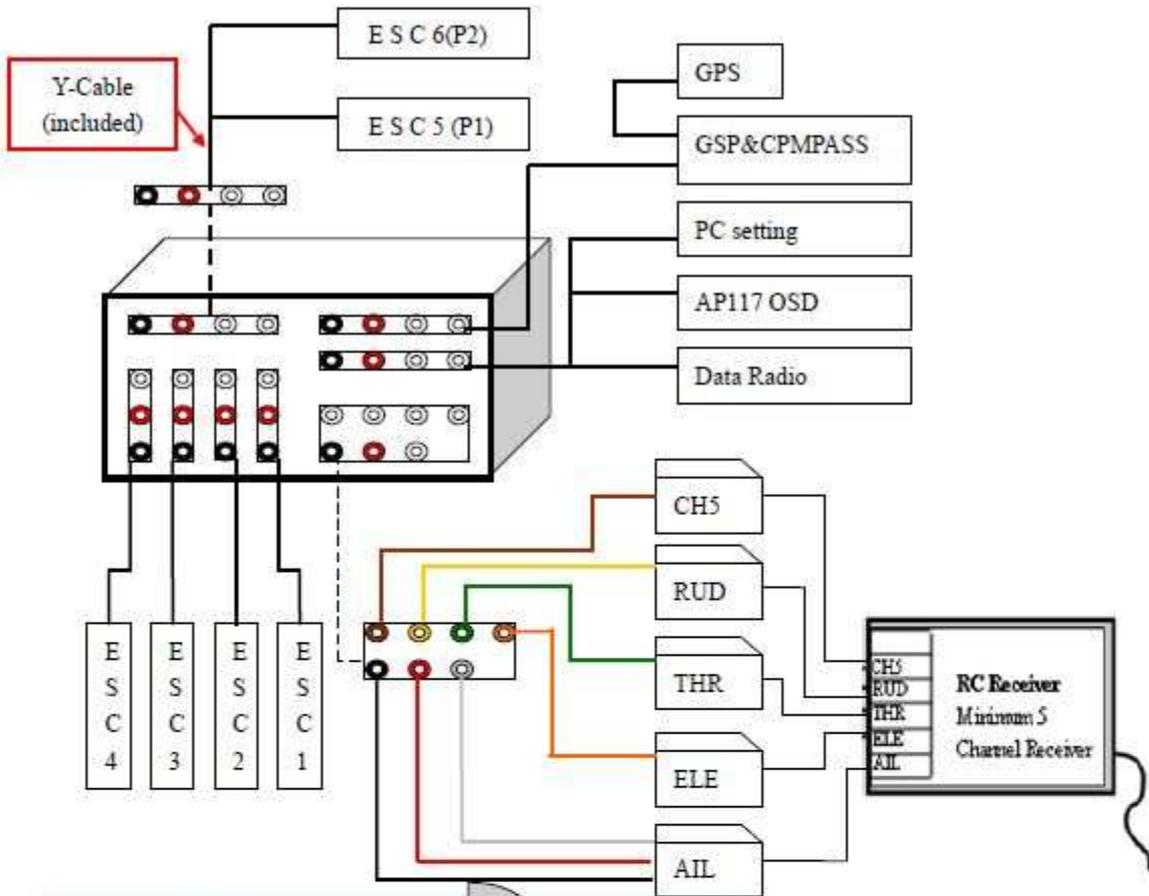
Y6 SCORPION FLYER

- 1 (top)** = ESC 1 CW
- 2 (top)** = ESC 2 CW
- 3 (top)** = ESC 3 CW
- 4 (bottom)** = ESC 4 CCW
- 5 (bottom)** = ESC 5 CCW
- 6 (bottom)** = ESC 6 CCW

cw = clock wise

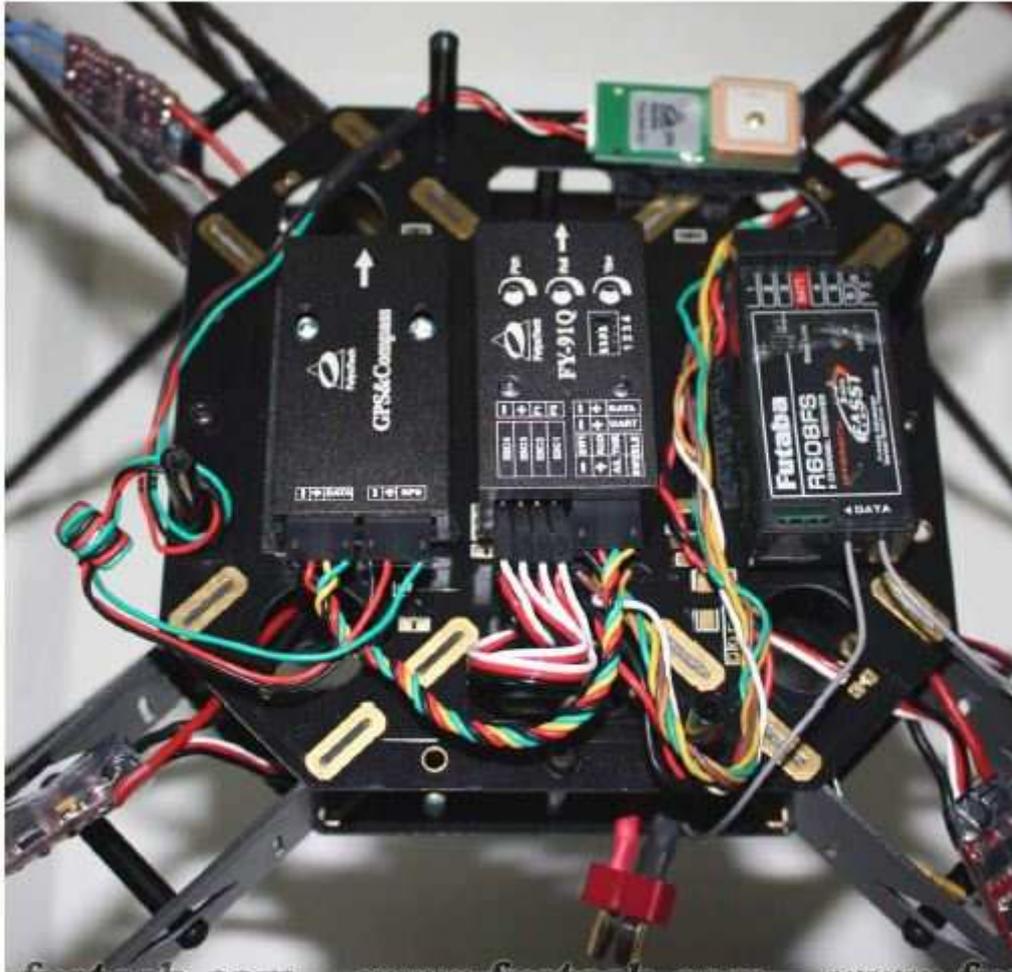
ccw = counter clockwise





Module d'Installation du FY91Q

Direction of flight



1. Le FY91Q a une flèche d'indication pour le sens AVANT sur le dessus. Assurez-vous s'il vous plait que la flèche pointe en direction du sens du vol.
2. Installez le module horizontalement, et aussi près que possible du centre de l'appareil. Une installation mieux centrée donnera des résultats plus stables avec un minimum de dérive.
3. Le FY91Q règle lui-même son assiette horizontale. Réglez le module sur Mode 1 (Mode Stationnaire). Il peut être nécessaire de trimmer la radiocommande pour un vol stationnaire parfait.

FY91Q Inspection de Pré vol et tests de démarrage

Tests des contrôles de pré vol de l'appareil:

1. Retirez toutes les hélices.

2. Accélérez pour démarrer les moteurs. Vérifiez la direction de rotation de chaque moteur et assurez-vous qu'ils tournent dans le bon sens.
3. Réinstallez les hélices.
4. Revérifiez si le sens de rotation est correct.
5. Vérifiez les potentiomètres de contrôle de sensibilité du FY91Q. Assurez-vous, s'il vous plait, que les fentes des potentiomètres sont aux environs de midi. Tout réglage inférieur peut engendrer une absence ou un manque de stabilisation pour le premier vol.
6. **Test engin attaché:** Avant de commencer, nous vous préconisons fortement d'attacher l'appareil au sol pour prévenir toute possibilité de perte de contrôle pendant les essais de vol. La sécurité en premier.
7. **Premier test de décollage:** Augmentez votre stick de gaz, mais ne décollez pas (habituellement aux environs de 30% des gaz). Laissez l'appareil voler juste assez pour voir les réactions de l'appareil lorsque vous bougez vos STICKS d'Ailerons, Elévateur et de Direction.
8. Si les mouvements de contrôle sont inversés, inversez simplement l'interrupteur du transmetteur de votre Radiocommande.
9. Après le point 8, vous pouvez augmenter l'altitude. Si l'appareil vole bien, vous pouvez le détacher.
10. Observez la stabilité de vol et les oscillations lorsque l'appareil vole plus haut.
11. Si vous estimez que la stabilité n'est pas suffisante (dérive excessive), vous pouvez augmenter la sensibilité des trois potentiomètres.
12. S'il y a des oscillations rapides, réduisez le potentiomètre correspondant.
13. Un réglage plus fin peut être fait via le software FeiYu (vous aurez besoin du câble TTL-USB pour cela).

Débogage de pré vol :

Si votre appareil ne décolle pas pendant les tests de pré vol, s'il vous plait, vérifiez les points suivants:

- a) Vérifiez que les connexions aux contrôleurs (ESC) sont toutes correctement branchées. Prenez le temps de vérifier et revérifier que chaque contrôleur (ESC) est branché au bon emplacement.
- b) S'il vous plait, assurez-vous qu'il n'y a pas de court circuit entre les fils positifs et négatifs de l'alimentation.
Les courts circuits peuvent endommager irrémédiablement la puce du processeur interne. (Annulant toute prise en garantie).
- c) Vérifiez que chaque moteur tourne dans le sens indiqué dans cette notice.
- d) Assurez-vous d'avoir sélectionné un timing moyen ou haut pour vos contrôleurs (ESC) (si vous n'utilisez pas de contrôleurs (ESC) FY).

FIRMWARE 1.1 pour le FY91Q

REGLAGE DES MODES STATIONNAIRE (HOVER HOLD) ET RETOUR AUTOMATIQUE AU POINT DE DECOLLAGE (RETURN TO HOME)

a) Note: La mise en marche du mode de Vol stationnaire (hover hold) et du mode retour au point de décollage (RTH) exige un certain degré de compétence de vol.

Vous pouvez avoir besoin de l'assistance d'un ami pour vous aider à effectuer la procédure complète.

b) L'installation implique:

- I) De comprendre les 4 Principes du vol autonome du FY91Q.
- II) Le réglage du module de GPS & Boussole (Calibrage des champs magnétiques).
- III) La détection des Satellites GPS.

Les 3 Principes du vol Autonome du FY91Q

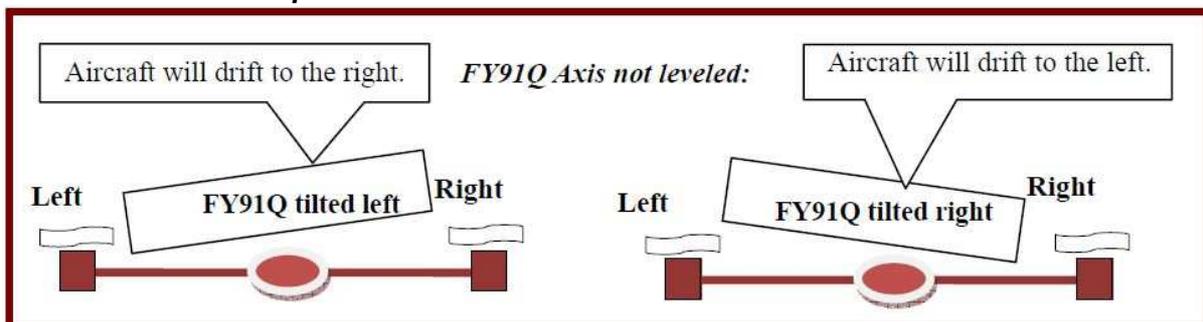
Le FY91Q a trois principes de vol autonome unique qui sont différents de tout autre système de multi rotor. Ne pas comprendre ces 3 Principes aboutira à l'échec du vol autonome.

1er PRINCIPE: VOLER EN UTILISANT LES TRIMS DE VOTRE TRANSMETTEUR RADIO

1. Le FY91Q est un système de stabilisation à 3 gyros / 3 accéléromètres monté sur une plaque. La plaque est montée dans une boîte en aluminium.
2. Le positionnement de ces 6 capteurs dépend d'un module Y91Q à l'autre (Deux modules ne sont pas identiques). En outre, le montage du module sur l'avion peut aboutir à l'inclinaison de l'appareil sur un côté.
3. Donc, moins l'axe est de niveau, moins le vol sera stable.

Exemple:

L'axe du FY91Q n'est pas de niveau:

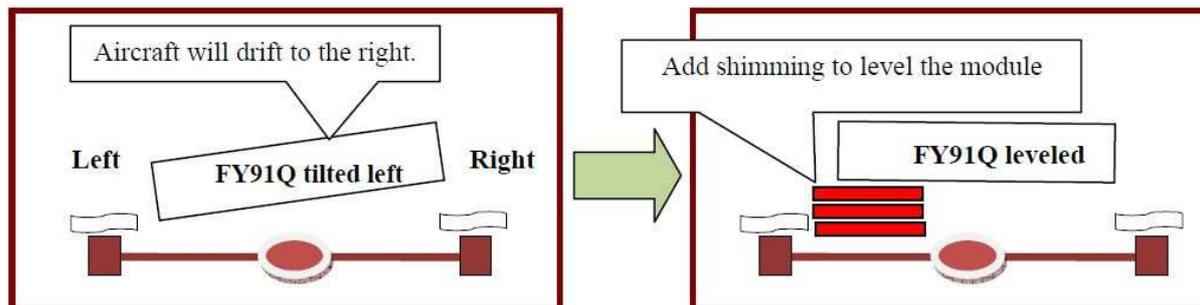


4. Pour résoudre ce problème, installez votre FY91Q autant que possible de niveau sur votre appareil. Faites alors voler votre appareil en mode stationnaire (Mode 1) et utilisez les trims de votre émetteur radio (Ailerons et Elévateur seulement) pour obtenir un vol stable même mains libres.

5. Si vous estimez que vous devez trop utiliser les trims, réinstallez votre module en calant le montage pour le mettre de niveau.

Voler à nouveau et vous noterez une réduction de l'utilisation des trims.

Exemple:



6. Dans le même principe, s'il y a du vent qui fait dériver votre appareil, utilisez les trims Ailerons et Elévateur de votre émetteur radio pour contrer la dérive du vent.

7. Notez que chaque vol nécessite un ajustement du réglage des trims.

8. **Note Importante:** Autant que possible, n'utilisez pas le trim de direction (Rudder). Laissez le trim de direction au milieu. (Si le trim de direction (rudder) n'est pas au milieu, Le vol de retour au point de départ (RTH) ne se fera pas en ligne droite).

9. **Rappel:** A part le stick des gaz pour modifier l'altitude, ne pas utiliser les sticks d'ailerons et d'élévateur pour voler en stationnaire. Utilisez seulement vos trims d'ailerons et d'élévateur.

Ceci est le **PREMIER PRINCIPE**.

2ND PRINCIPE: LE GAIN DE VOL NEUTRE

1. Le second principe ne vous demande rien à faire à part de le comprendre complètement.

2. Chaque fois qu'un FY91Q s'envole, il y a deux systèmes de control qui sont interdépendant et qui s'opposent l'un à l'autre:

Control 1: Le gain automatique de vol du FY91Q produit par les 6 capteurs pour maintenir l'appareil en vol stable.

Control 2: Le gain de l'utilisateur manuel (c'est vous), qui contrôle l'appareil en vol manuel via les sticks de commandes de l'émetteur radio.

3. Après avoir assimilé le premier principe (vol par les trims de l'émetteur radio), alors en principe 2, les deux fonctions de gains s'opposent l'une à l'autre; le contrôleur essaiera de s'opposer à n'importe quelle instabilité de l'avion, tandis que le pilote (vous) via le stick de l'émetteur radio, rendra l'avion 'instable' pour qu'il puisse être déplacé à n'importe quelle position dans le ciel.

4. Si vous avez accompli le 1er Principe, lâchant des sticks d'émetteur radio (les Ailerons, L'élévateur, la Direction), l'avion reviendra à un état de vol stable.
5. Cet état de vol stable sans action du pilote est appelé VOL NEUTRE.
6. **PLUS IMPORTANT ENCORE**, notez qu'à part le stick de gaz, en vol neutre, les sticks de l'émetteur radio sont tous en position centrale.
7. Notez que le contrôle de gaz est entièrement manuel **en toutes circonstances**. Le control de vol neutre ne comprend pas les gaz.

3ème Principe: Le FY91Q APPREND EN VOL POUR LE MODE STATIONNAIRE

1. *Recapitulations rapides:*
Principe 1 = Le FY91Q peut voler en utilisant seulement les trims. Les gaz maintiennent l'altitude.
Principe 2 = Le vol mains libres est la base du **vol neutre**.
2. **3ème Principe** = Le FY91Q va apprendre votre vol neutre chaque fois que vous activez le mode vol stationnaire (Hover Hold (Mode 2)).
3. Cependant, ce processus 'd'étude' peut seulement fonctionner si vous laissez tous les sticks de control (les ailerons, l'élévateur, la Direction) dans la position centrale.
4. Le Vol Neutre (vol mains libres) doit être achevé avant que le FY91Q ne puisse 'apprendre' les réglages de vol et enclencher le vol stationnaire (Hover Hold).
5. Le processus d'apprentissage et l'enclenchement du mode vol stationnaire (Hover Hold) prend environ 1 à 2 secondes.
6. Au moment où vous utilisez un des sticks de control de mouvement via Ailerons / Elévateur ou Direction, le FY91Q désengagera le vol stationnaire (Hover Hold) et l'appareil sera à nouveau en votre control manuel.
7. Notez s'il vous plaît aussi que quand vous engagez le Vol stationnaire, le FY91Q reconnaît aussi votre niveau de gaz. Donc, il est très important que vous engagiez le vol stationnaire seulement après avoir réglé le niveau de gaz pour un vol stationnaire.
8. Si vous engagez le mode stationnaire lorsque l'appareil descend (gaz trop bas) ou monte (gaz trop haut), le FY91Q enregistrera ce niveau de gaz pour le vol stationnaire. Ceci aboutira à ce que votre appareil continuera sa descente ou sa montée en vol stationnaire.

La Procédure de vol stationnaire (le Mode 2) **(FY91Q le Microprogramme 1.1)**

- (1) Faites voler votre appareil avec les mains libres. Utilisez les trims pour amener l'appareil à une bonne altitude pour voler.
- (2) Ajustez les gaz afin que l'appareil maintienne son altitude.
- (3) Activez le mode vol stationnaire (Hover Hold). L'appareil maintiendra son altitude et sa position dans un rayon de 5 mètres.
- (4) Vous vous voulez modifier la position de vol stationnaire, désengagez l'interrupteur vol stationnaire (Hover Hold); déplacez-vous à la nouvelle position, stabilisez l'appareil et réengagez l'interrupteur de vol stationnaire.
- (5) Vous pouvez aussi changer l'altitude de l'appareil en Vol stationnaire en déplaçant vos gaz vers le haut ou vers le bas. Mais vous devrez le remettre à la position de gaz stabilisant l'altitude pour réengager le Vol stationnaire. Si vous ne pouvez pas vous rappeler la position de gaz exacte, n'effectuez pas cette manœuvre.

Retour au point de décollage - RTH (Mode 3)

- 1) Si vous voulez engager le mode retour au point de décollage (RTH) à n'importe quel moment de votre vol, vous devez engager le mode vol stationnaire au minimum 2 secondes, pour que votre FY91Q apprenne vos réglages de trims de vol stationnaire.
- 2) Avant d'enclencher le mode vol de retour au point de décollage (RTH), autant que possible, amener l'appareil à une position stable.
- 3) Après avoir enclenché le mode retour au point de décollage (RTH), l'appareil va immédiatement commencer à voler pour retourner au point de décollage.
- 4) Vous pouvez augmenter ou diminuer l'altitude à n'importe quel moment pendant le vol de retour en déplaçant le stick des gaz.
- 5) En atteignant la position de décollage (l'emplacement où les satellites GPS se sont initialisés) l'appareil engagera automatiquement le Vol stationnaire. Amenez vos gaz au niveau stationnaire pour maintenir l'altitude et la position stationnaire.

REGLAGE DU MODULE GPS & BOUSSOLE (CALIBRATION DU MAGNETOMETRE)

1. Le Module GPS & BOUSSOLE contient un magnétomètre interne trois axes. Ce module repère le nord magnétique, et utilise ces données pour mesurer la direction du vol de l'appareil.
2. Le capteur du magnétomètre est très sensible aux objets métalliques et aux champs électriques. Eloignez le module autant que possible de ces objets.
3. Avant chaque vol, il est mieux d'effectuer une calibration des champs

magnétiques. Avec de l'entraînement, c'est très simple à faire (cela prend seulement 20 secondes).

4. La calibration des champs magnétiques permet au module GPS & Boussole de se calibrer par rapport à l'environnement dans lequel il est mis en fonction.

5. La calibration des champs magnétiques devrait aussi être faite si un nouvel équipement est installé qui peut affecter le champ magnétique autour de l'appareil.

6. Processus de calibration des champs magnétiques:

a) Placez l'appareil sur un sol plat.

b) Changez le mode de vol continuellement (interrupteur) entre les Mode 1 (Vol libre (Balance Mode) et Mode 2 (Mode Stationnaire (Hover Hold)) six fois:

(1) Vol libre (**balance mode**) -> Mode Stationnaire (Hover Hold) –

(2) Vol libre (**balance mode**) -> Mode Stationnaire (Hover Hold) –

(3) Vol libre (**balance mode**) -> Mode Stationnaire (Hover Hold) –

(4) Vol libre (**balance mode**) -> Mode Stationnaire (Hover Hold) –

(5) Vol libre (**balance mode**) -> Mode Stationnaire (Hover Hold) –

(6) Vol libre (**balance mode**)

c) Observez la LED bleue s'éteindre après avoir bascule l'interrupteur six fois. Ceci indique que le FY91Q est entré dans le mode calibration des champs magnétiques.

d) Après que la LED bleue se soit éteinte, Déplacez l'avion lentement et stablement dans le sens des aiguilles d'une montre en une rotation et demi. La rotation devrait être faite lentement, prenant environ 15 secondes pour être achevée. Si vous le faites trop vite, le calibrage échouera (la LED Bleue ne s'allumera pas) et vous devrez tout refaire à nouveau.

e) Après cette rotation, la LED bleue s'allumera de nouveau, indiquant que le calibrage des champs magnétiques est complet.

f) Passez à la Détection GPS.

II) DÉTECTION GPS (VERROUILLAGE DU POINT DE DECOLLAGE)

a) Le GPS est exigé pour permettre le positionnement de vol du pilote automatique.

b) Assurez de maximiser la détection satellite GPS en plein air (un minimum de 5 satellites sont exigés).

c) Après branchement des accus, le FY91Q cherchera automatiquement des satellites GPS.

d) En détectant 5 satellites, la LED rouge commencera à clignoter avec deux flash continuellement, indiquant que la Position de Décollage GPS a été détectée.

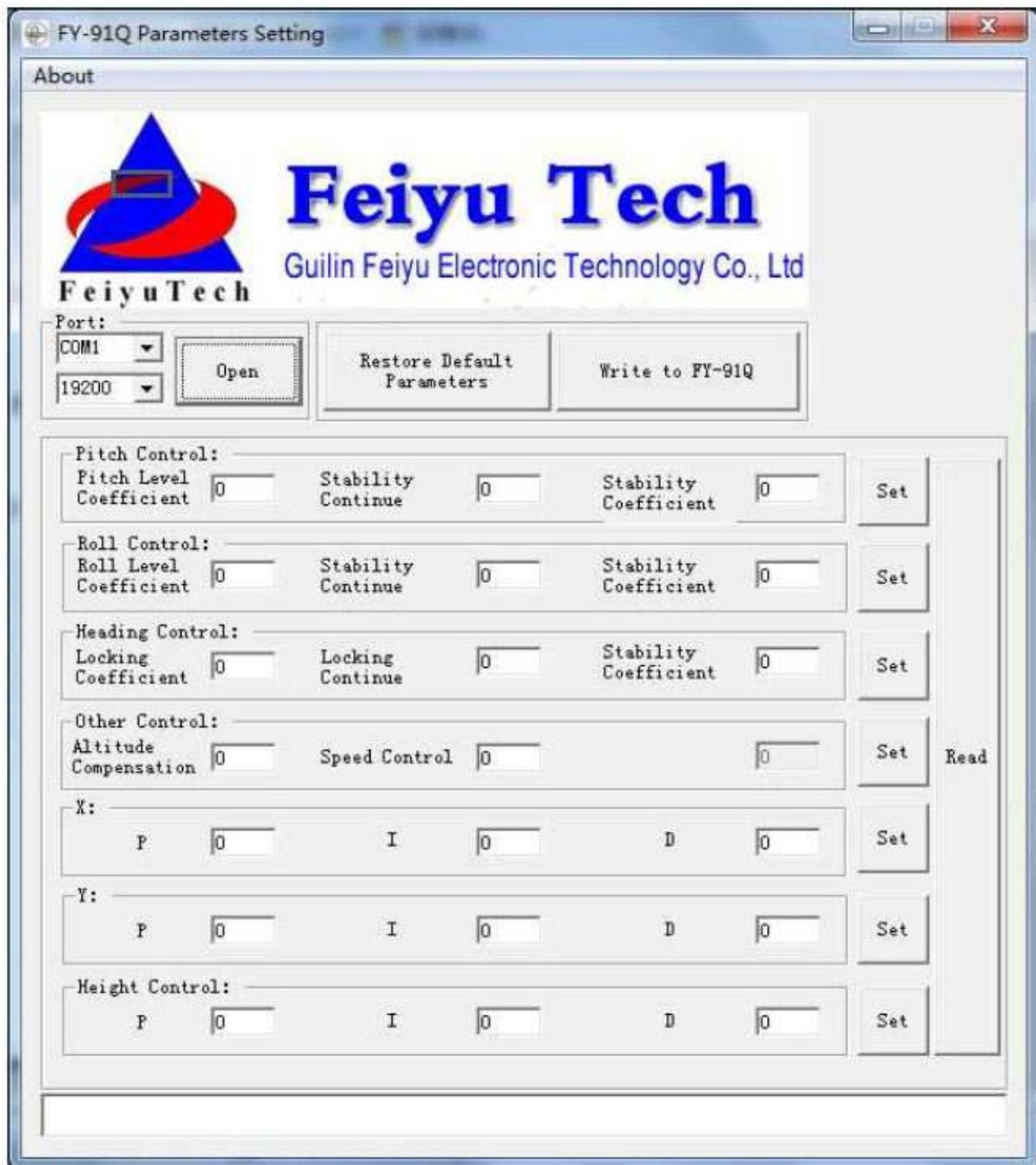
e) Vous pouvez sans risque piloter le système FY91Q sans GPS. Cependant, le Vol stationnaire et le vol autonome de retour au point de décollage (RTH) ne pourront pas fonctionner.

f) Sans verrouillage GPS, le FY91Q peut seulement maintenir l'altitude si le Vol stationnaire est activé. La position stationnaire ne peut pas être activée et donc l'appareil dérivera aléatoirement.

g) Si le verrouillage de GPS est perdu pendant la fonction de retour au point de décollage (RTH), l'appareil arrêtera de se déplacer et commencera à dériver aléatoirement. Cependant, il peut toujours voler en maintenant son altitude.

LOGICIEL D'AJUSTEMENT DE PARAMÈTRE DE VOL

L'interface de fixations des paramètres de la Technologie FY91Q est comme affichée ci-dessous :



Logiciel d'ajustement des paramètres de vol – **LA SECURITE D'ABORD!**

1. Les réglages par défaut du FY91Q ont été ajustés pour une stabilité optimale et les performances de vol. Le réajustement des paramètres de vol fournis via le Vol Technologique FY devraient seulement être faits par les pilotes de multi rotor très expérimentés qui ont besoin d'affiner les réglages pour obtenir de nouvelles caractéristiques de vol.

2. Nous ne recommandons pas d'ajuster les paramètres de vol sans un objectif de réglage spécifique.

3. **Avertissement de Sécurité 1** : un mauvais ajustement des Paramètres de Vol peut aboutir une instabilité de l'appareil extrême et à un accident. Attachez votre appareil au sol lorsque vous ajustez les Paramètres de Vol pour la première fois.

4. **Avertissement de Sécurité 2** : Si vous faites fonctionner le FY91Q via votre BEC à bord, assurez-vous que vous enlevez le fil rouge comme indiqué ci-dessous. Si vous ne faites pas ainsi, vous pourrez avoir des dégâts tant à votre ordinateur qu'au FY91Q. De plus, si vous faites fonctionner le FY91Q via le BEC de votre ESC, assurez-vous d'attachez votre avion ou enlevez les hélices pour empêcher des blessures accidentelles possibles.



Remove Red wire if using the on board ESC BEC to power up the FY91Q. Failure to do this can result in damage of your PC and FY91Q.

5. Equipements requis:

a) PC Portable avec port USB.

b) Câble USB – TTL

c) Charger et installez le Driver USB-TTL. Site de chargement:

<http://shop.fytech.com/dl/ttldriver.rar>

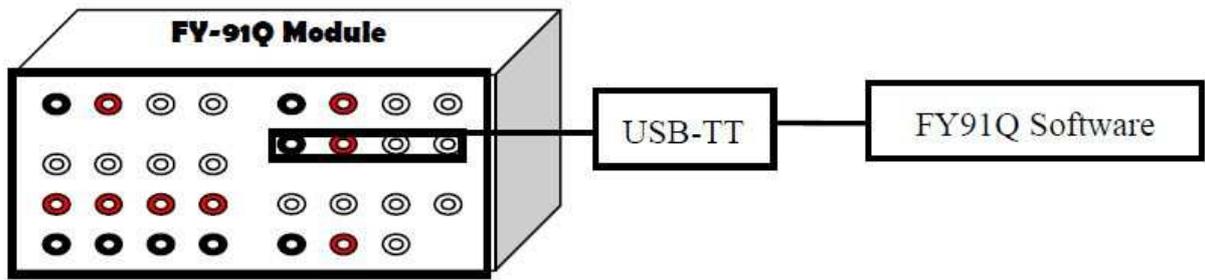
d) Charger et installez le logiciel de réglages des paramètres du FY91Q. Site de chargement :

(Lien mis en ligne plus tard)

6. Procédure de réglages:

a) Connectez le câble USB-TTL à l'ordinateur.

b) Connectez le câble USB-TTL au port de données du FY91Q UART comme affiché ci-dessous:



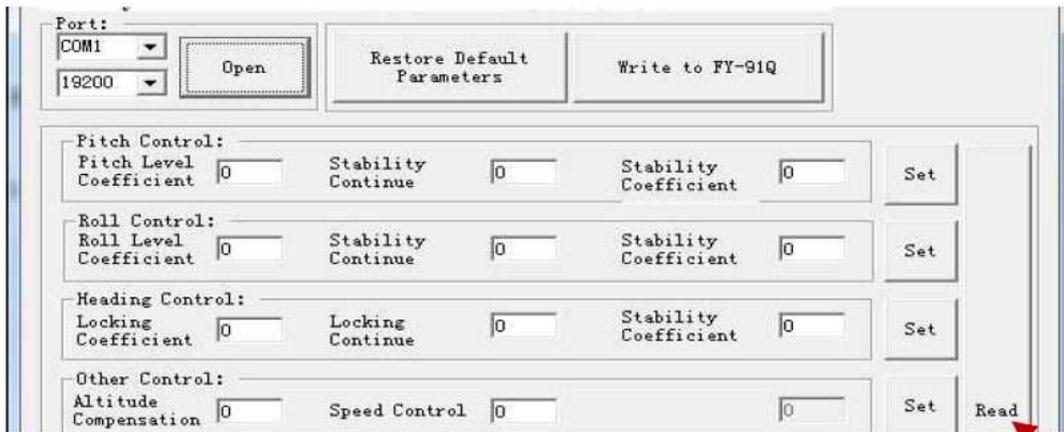
c) Ouvrez le logiciel de réglage des paramètres du FY91Q. Sélectionnez le numéro de port USB approprié (vérifiez avec votre panneau de configuration de l'ordinateur) et réglez la vitesse de transmission (en bauds) à 19200.



d) Cliquez "Ouvrir" pour connecter votre FY-91Q.



e) Cliquez "Lire" pour voir les paramètres existants:



f) Flight parameter settings:

f) Paramètres de réglages de vol :

	Pitch level coefficient	Stability Continue	Stability coefficient
Pitch control	This setting controls the amount of pitch automatic recovery.	Stability level adjustments. Reduce until oscillations stops.	A higher value makes the respond stronger to prevent pitch angle changes. Generally larger / heavier aircraft require higher value.
Roll control	This setting controls the amount of roll automatic recovery.	Stability level adjustments. Reduce until oscillations stops.	A higher value makes the respond stronger to prevent roll angle changes. Generally larger / heavier aircraft require higher value.
Heading control	This setting controls the amount of heading (yaw) lock stability.	Controls the amount of integral yaw control. Too high will lead to oscillations.	A higher value makes the respond stronger to prevent heading (yaw) changes.

g) Ajustement des réglages supplémentaires:

The screenshot shows a control interface with the following sections:

- Other Control:**
 - Altitude Compensation:
 - Speed Control:
 -
 - Buttons: Set, Read
- X:**
 - P:
 - I:
 - D:
 - Buttons: Set
- Y:**
 - P:
 - I:
 - D:
 - Buttons: Set
- Height Control:**
 - P:
 - I:
 - D:
 - Buttons: Set

I. Compensation d'altitude: Ce paramètre contrôle la sensibilité du contrôleur de vol pour augmenter ou diminuer automatiquement les gaz et pour compenser la perte d'altitude pendant le rétablissement de l'inclinaison de l'appareil.
Exemple: Si vous observez une perte d'altitude pendant le rétablissement de l'inclinaison de l'appareil, augmentez la valeur de ce paramètre.

II. Contrôle de vitesse: Augmentez ou diminuez cette valeur pour ajuster la sensibilité de vitesse de votre contrôleur de vol.

III. Réglages du PID:

	P	I	D
X	Control the amount of lateral deviation.	Integral control the amount of lateral deviation.	Control the amount of lateral deviation change
Y	Control the amount of vertical deviation	Integral control the amount of vertical deviation	Control the amount of vertical deviation change
Height control	Control the amount of height variation	Integral control the amount of height variation	Height deviation change degree of control.

h) Après ajustement des réglages, confirmez les nouveaux paramètres en cliquant sur le bouton « Valider » (“Set”). Cliquer sur le bouton “Valider” (“Set”) enverra les nouveaux réglages au FY91Q.

i) Cliquez sur le bouton “Lire” (“Read”) pour confirmer les changements.

j) Finalement, cliquez sur le bouton “Ecrire sur le FY-91Q” (“Write to FY-91Q”) pour sauver définitivement les nouveaux réglages dans le FY-91Q. Si vous ne pressez pas sur ce bouton, les nouveaux paramètres seront perdus lorsque vous éteindrez le FY91Q.

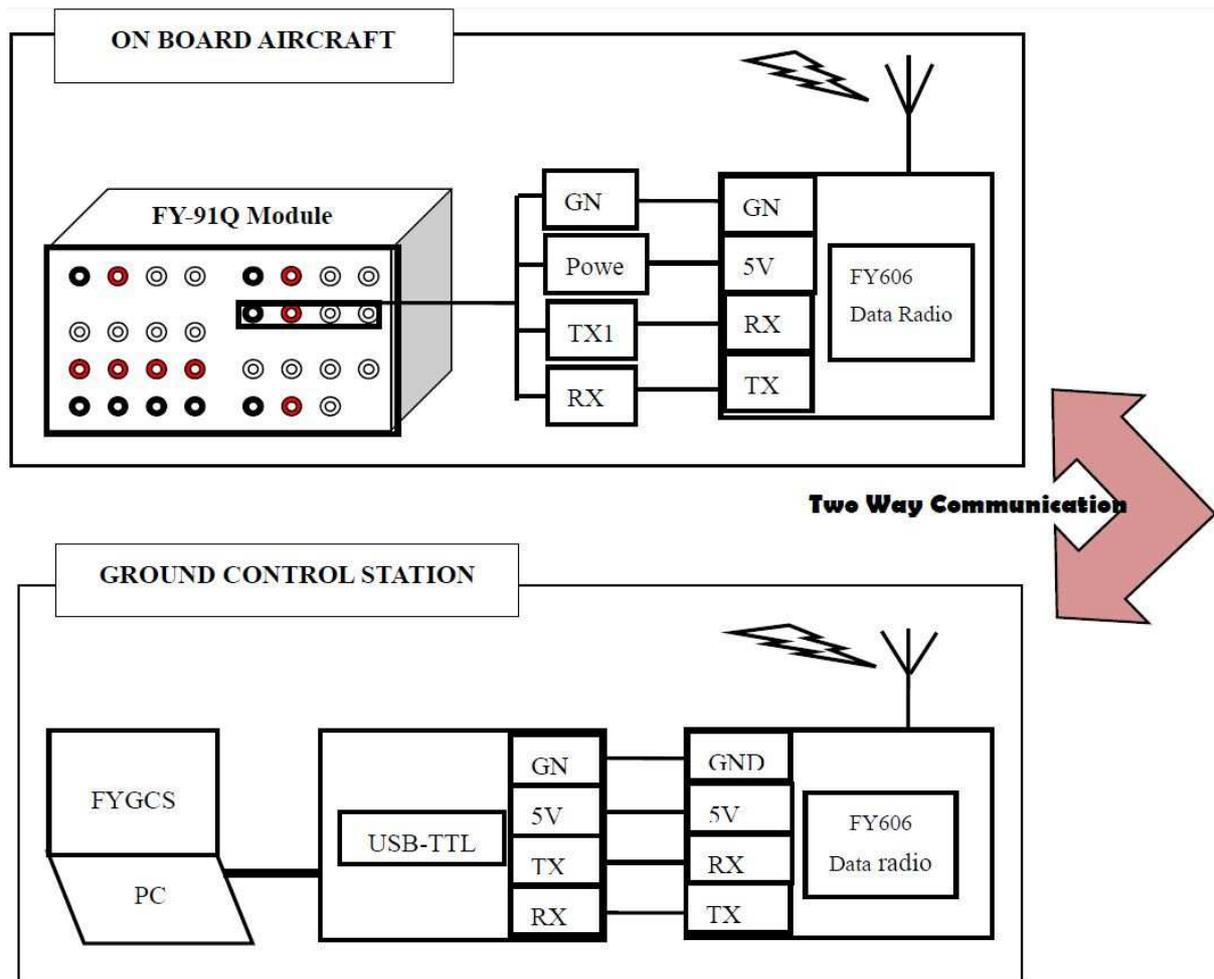
k) Retournez aux réglages par Défaut

Si vous désirez à n'importe quel moment retourner aux réglages par défaut, cliquez simplement sur « Restaurer les paramètres par défaut » (“Restore Default Parameters”). Les réglages d'usine par défaut seront affichés. Cliquez Sur tous les boutons “Set”, avant de presser “Ecrire sur le FY-91Q » (“Write to FY-91Q”).

Fonctions de la station de contrôle au sol du FY91Q (GCS)

- 1. L'interface UART du FY91Q peut être connectée à un module FY digital Data Radio, comme le FY606 (2.4 Ghz) et le FY602 (433 MHz) pour des communications bidirectionnelles entre votre ordinateur (GCS) et l'autopilote du FY91Q.*
- 2. Vous aurez besoin de charger le dernier logiciel du FY-GCS pour utiliser les fonctions de station de control au sol (GCS) du FY91Q.*
- 3. La station de contrôle au sol du FY (GCS) vous permet d'afficher les données de télémétrie sur votre ordinateur via le logiciel, incluant la position GPS de l'appareil sur Google Map.*
- 4. Vous pouvez ajuster les paramètres de vol du FY91Q à distance via le logiciel GCS. Nous sortirons plus d'informations sur ces fonctions dans des mises à jour manuelles futures du FY91Q.*
- 5. Paramètres de données radio:*

FY91Q interface panel have 4 Pin for UART	GND, Power, TX1, RX1
Baud rate	19200
Interface characteristic	TTL

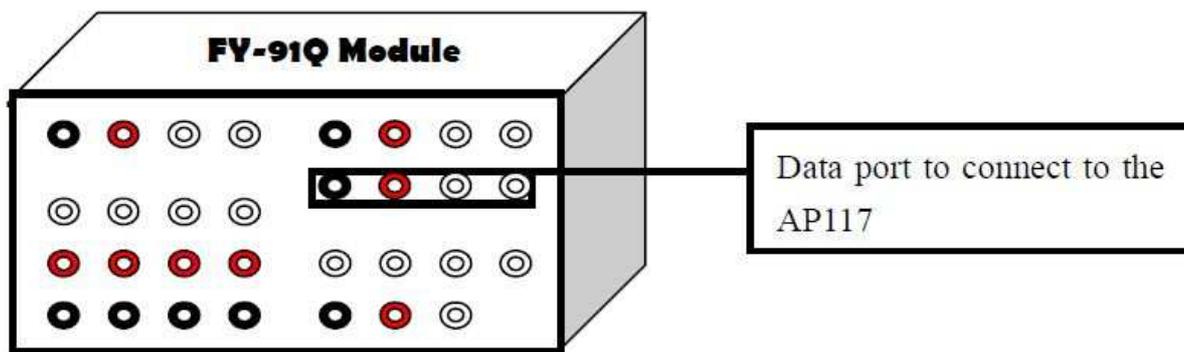


6. Référez-vous au Manuel du FY606 pour de amples détails sur le FY606 (sera remis à jour).

7. Référez-vous au Manuel du FYGCS Manuel pour plus de détails sur le logiciel FYGCS (sera remis à jour).

Connexion du FY91Q au module AP117 affichage des informations sur écran (ON SCREEN DISPLAY)

1. Vous pouvez connecter le FY91Q au module de l'AP117 OSD pour afficher les données de télémétrie.
2. Connectez comme indiqué ci-dessous:



Référez-vous au manuel de l'AP117 pour plus de détails sur cet affichage.

<http://shop.fyetech.com/dl/ap117.pdf>

Flight Modes	Mode 1 <i>(Stabilized Mode)</i>	Mode 2 <i>(Hover Hold)</i>	Mode 3 <i>(RTH Mode)</i>
AP117 Display	ABM	FAF	RTL

Procédure de mise à jour du Firmware

AVERTISSEMENT – S'il vous plait, lisez le texte suivant avant d'effectuer une mise à jour :

A) Retirez toutes les connexions du FY91Q (Retirez les fils des contrôleurs et du récepteur).

B) Assurez-vous que votre mise à jour ne sera pas interrompue pendant le processus (le déplacement de votre câble USB peut vous faire perdre la connexion). La perte de connexion pendant le processus de mise à jour peut endommager le processeur de votre FY91Q.

C) Si vous utilisez un ordinateur portable, assurez-vous que vous avez assez de batterie pour terminer toute la procédure de mise à jour. Ceci pour éviter le point B) ci-dessus.

D) Suivez les étapes ci-dessous **EXACTEMENT DANS LA CHRONOLOGIE**. Si vous ratez une étape, la mise à jour du firmware échouera.

LA PROCEDURE

1. Chargez le logiciel à partir du site FYETECH. Installez le sur le bureau de votre ordinateur (ou dans un dossier).

Vous aurez aussi besoin de charger les deux fichiers de programme de mise à jour et de Firmware (fichier .bin) :



N'ALLUMEZ PAS ENCORE LE PROGRAMME DU FIRMWARE.

2. Si vous ne l'avez pas encore fait, installez s'il vous plaît le driver USB TTL à partir du site Web FYETECH. L'ordinateur **ne reconnaîtra pas** le Câble USB TTL si le driver approprié n'est pas installé.

3. Connectez le câble USB-TTL à l'ordinateur. **Note – ne pas connecter le FY91Q tout de suite.**



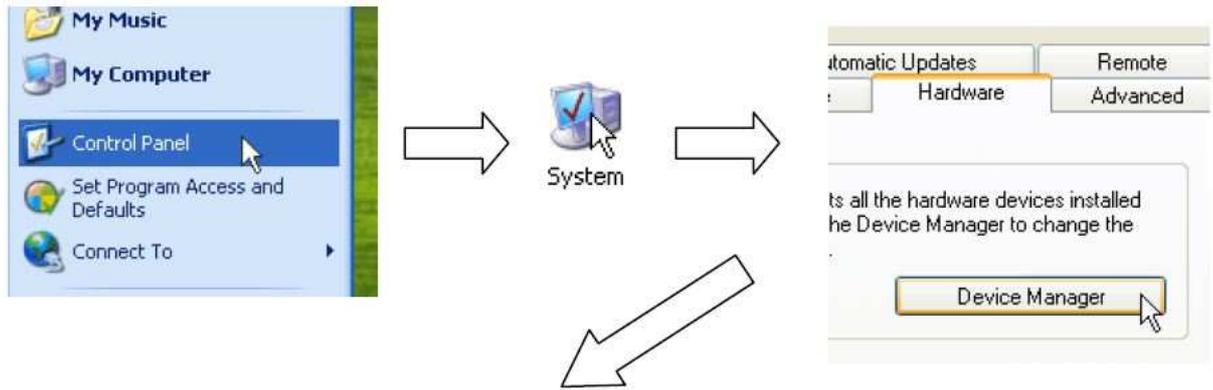
4. Ouvrez le programme du Firmware FY:



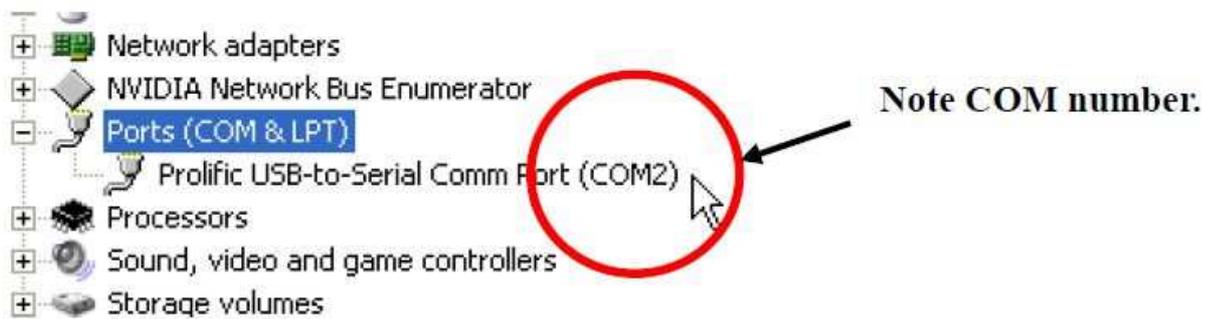
5. Sélectionnez le bon numéro de port Com, et sélectionnez 19200 en taux de transfert (bauds).



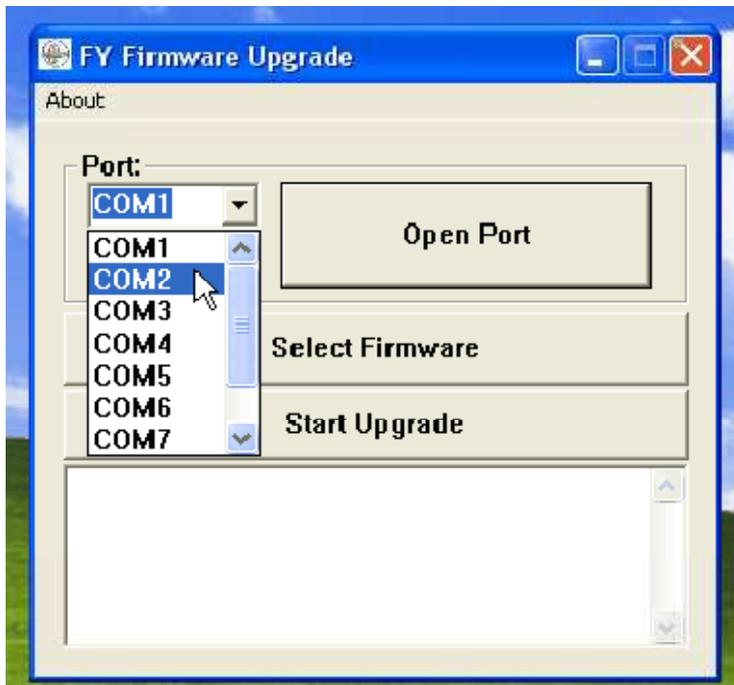
6. Si vous ne savez pas quel numéro de port il faut utiliser, faites comme ceci:



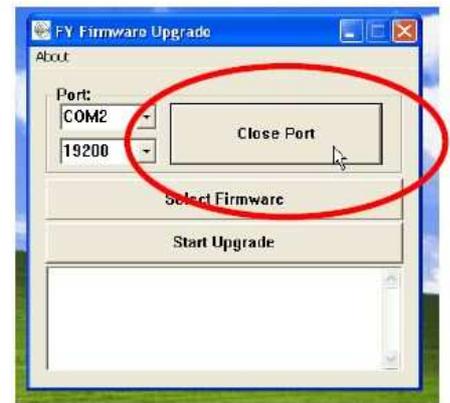
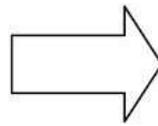
Check the COM Port number for Prolific USB-to-Serial Comm Port:



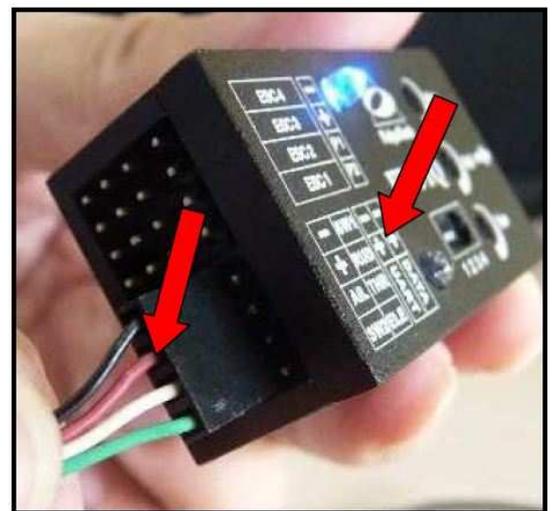
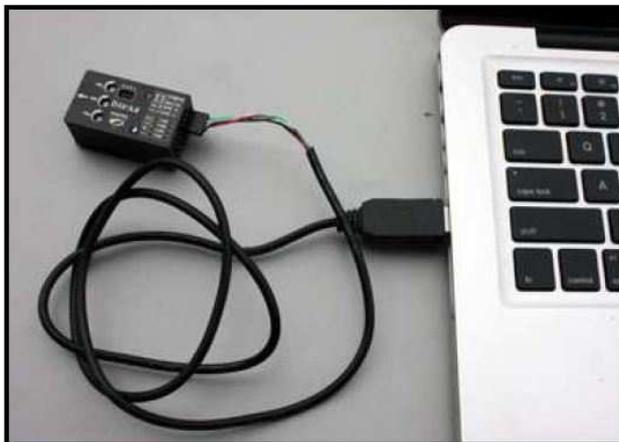
Sélectionnez le port com affiché comme ci-dessus dans votre programme de mise à jour du Firmware:



7. Cliquez sur le bouton "Ouvrir le Port" ("Open port"). Si le port Com est correct, le bouton "Ouvrir le port" ("Open Port") changera en « Fermer le Port » ("Close Port"). Vérifiez à nouveau le numéro de votre Port COM s'il y a une erreur.



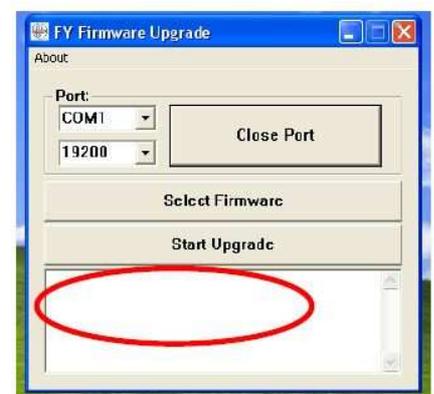
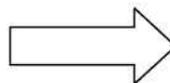
8. Branchez le connecteur série au port du FY91Q [-,+ , UART].
 S'il vous plait, assurez-vous que la polarité de vos câbles est correcte. **Un fil ROUGE "+" MAL CONNECTE endommagera votre FY91Q.**



9. Après avoir branché le câble au FY91Q, vous verrez « **CONNEXION REUSSIE !** » ("Connect success!"). Après environ 5 secondes ce message disparaîtra. **C'EST NORMAL.** Si la connexion n'a pas réussi, reprendre à l'étape 1.

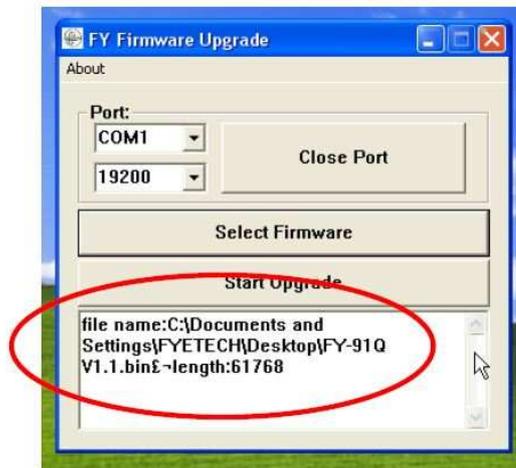
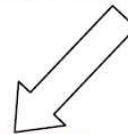
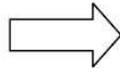


After 5 seconds:



10. Sélectionnez le firmware que vous voulez mettre à jour:

10. Select the firmware to be uploaded:



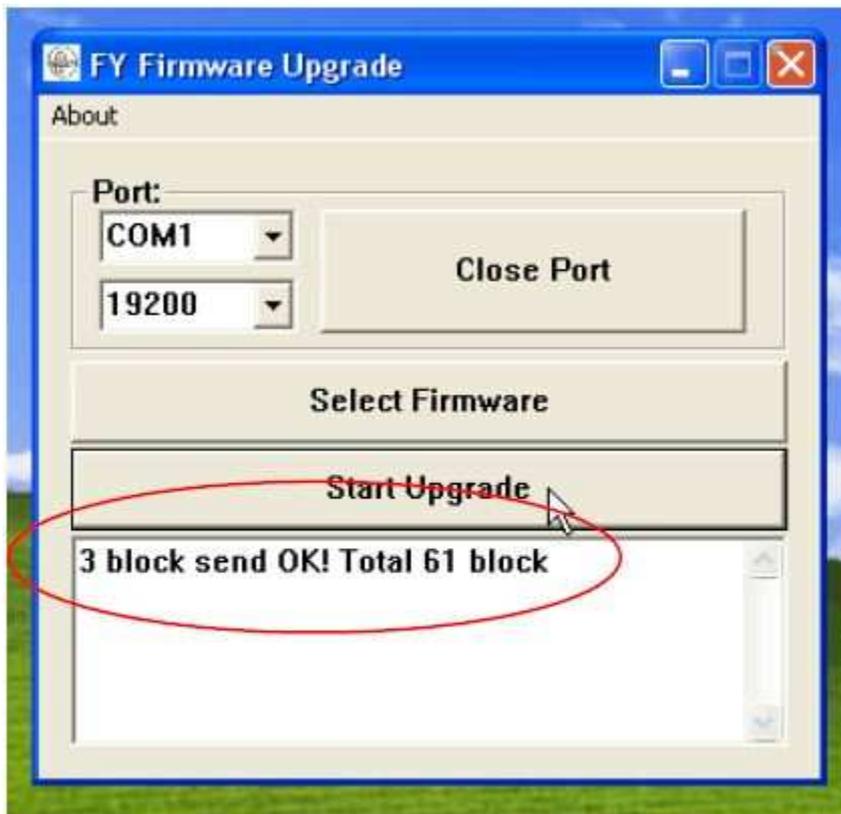
The firmware will be noted on the screen. **This note will disappear after 5 seconds.**

11. Pressez le bouton « Démarrez la mise à jour » (« Start Upgrade »):

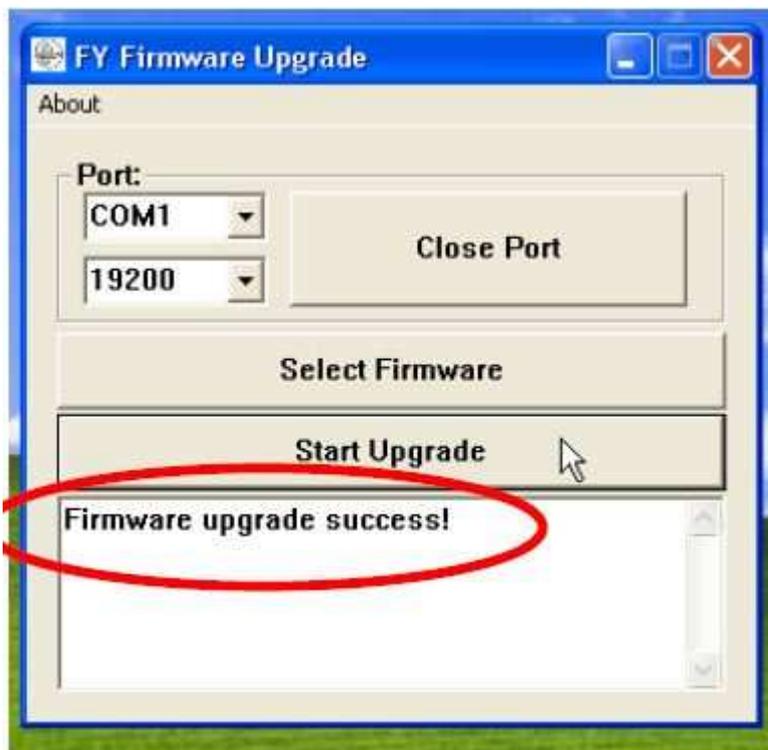


12. Immédiatement après avoir cliqué sur “Démarrer la mise à jour” (“Start Upgrade”), le logiciel affichera les blocs de microprogramme étant envoyé au FY91Q. Un total de 61 blocs seront envoyés.

***NE PAS INTERROMPRE LE PROCESSUS.
UNE INTERRUPTION ENDOMMAGERA VOTRE FY91Q.***



13. Après la fin de la mise à jour du firmware, le logiciel affichera « Mise à jour effectuée » (« successful upgrade »):



14. Débranchez le FY91Q. Notez la version que vous avez installée et testez le nouveau firmware en vol.



SYSTEME D'EQUIPEMENTS DE BASE REQUIS POUR LE FY91Q / FY90Q

Contrôleurs (ESC) Requis:

1. Les contrôleurs (ESC) qui peuvent traiter une fréquence d'impulsion de signal de saisie sur **400Hz** sont ce qu'il y a de mieux.
2. Utilisez seulement des contrôleurs (ESC) qui ont un réglage manuel des points de fin de courses des gaz. Toutes les fins de courses **DOIVENT** être réglées **manuellement**.
3. Les contrôleurs (ESC) avec un taux de réponse rapide sont recommandés (timing réglable en haut ou moyen). Des taux de réponse trop lents engendreront des erreurs pour maintenir la stabilisation et le contrôle du Quad.
4. Ne pas utiliser des contrôleurs (ESC) qui perdent leurs points de fin de course des gaz à chaque extinction (exemple : séries Castle Thunderbird).
5. **Ne pas utiliser des contrôleurs (ESC)** qui doivent être armés avant de pouvoir régler les points de fin de course des gaz (Castle Thunderbirds, Hobby King SS ESC, etc.). Avec ces types de contrôleurs, vous devez allumer tous vos moteurs et aller plein gaz pour régler les points de fin de course, rendant impossible l'utilisation sur multi rotors.

Ajustements, Vérification & Sensibilité Pré-Vol (Exponentiel)

ETAPE 1 – Réglages du transmetteur Radio

- I. Sélectionnez le Modèle pour avion traditionnel, là où il n'y a **pas de mixage** de contrôle de gaz, élévateur, ailerons ou direction.
- II. Pour les transmetteurs avec réglages d'hélicoptère seulement, choisissez des réglages de modèle mCCPM où les gaz, pitch, élévateurs, ailerons et direction ne sont pas mixés.

III. Pour un démarrage, nous vous recommandons d'utiliser l'EXPO de votre transmetteur radio pour réduire la réponse de 50 % pour les Ailerons and l'Élevateur.

IV. Si la réponse des gaz est trop rapide, utilisez de l'EXPO pour réduire la réaction des gaz aussi.

V. Pour la direction, nous recommandons de ne pas mettre d'EXPO (laissez en réglage normal).

ETAPE 2 – Correspondance Points de Fin des contrôleurs (ESC)

(a) Utilisez seulement des contrôleurs (ESC) dont vous pouvez régler manuellement les points de fin de course de gaz. Tous les points de fin de course des gaz DOIVENT être réglés manuellement.

(b) Pour régler manuellement les points de fin de course de vos contrôleurs (ESC), référez-vous au manuel de votre contrôleur (ESC).

(c) Comme guide général pour régler les points de fin de course, suivez la procédure suivante:

I. Installez le FY90Q/FY91Q, 4 contrôleurs (ESC) et 4 moteurs comme indiqués dans le manuel.

II. Pour travailler en sécurité, retirer toutes les hélices.

III. Assurez-vous que transmetteur radio est réglé comme indiqué à l'étape 1 ci-dessus.

IV. Activez votre transmetteur radio et réglez les gaz au maximum – soyez sur que les points de fin de course sont réglés sur au moins 100%.

V. Branchez l'alimentation du quadri rotor, donc vous activerez votre Récepteur RC, FY90Q / FY91Q et les contrôleurs (ESC).

VI. Les quatre contrôleurs (ESC) devraient donner le signal de détection du niveau de gaz maximal.

VII. Mettez les gaz au minimum.

VIII. Les quatre contrôleurs (ESC) devraient donner le signal de détection du niveau de gaz minimal.

(d) Si les quatre contrôleurs (ESC) ne donnent pas les signaux de détection maximum et minimum des gaz, s'il vous plait vérifiez la procédure correcte sur le manuel des contrôleurs (ESC).

(e) Si la procédure est entièrement réussie, procédez aux tests de vol comme indiqué dans le manuel.

CONTROLEURS (ESC) Non Armés

1. Beaucoup de types de contrôleurs (ESCS) possèdent une protection d'armement où ils s'attendent voir un signal entrant aussitôt qu'ils sont alimentés. Si le contrôleur (ESC) 'ne voit pas' ce signal de saisie, il interdira automatiquement le processus d'armement.
2. En l'alimentant, le FY91Q prend ENVIRON 1 à 2 secondes pour s'initialiser. Pendant ce temps, le signal n'est pas immédiatement envoyé aux contrôleurs (ESCS). En raison du point 1 ci-dessus, le contrôleur (ESC) ne s'armera pas même après que le FY91Q commence à envoyer le signal aux contrôleurs (ESC).
3. Comme résultat, les contrôleurs refuseront de s'armer.
4. Pour résoudre ce problème, suivez la procédure suivante:
 - (a) **Retirer tous les fils rouges** (positifs) **des contrôleurs** du FY91Q.
 - (b) Installez un BEC externe (au moins 3A de sortie).
 - (c) Allumez votre transmetteur Radio et réglez le minimum à -30%.
 - (d) Alimentez le FY91Q votre récepteur RC via le BEC externe, mais **PAS LES CONTROLEURS (ESC)**.
 - (e) Après l'initialisation du FY91Q, Alimentez vos contrôleurs (ESC).
 - (f) Réduisez les gaz à -100 jusqu'à l'armement des contrôleurs (ESC).
 - (g) Ceci prouve que votre contrôleur (ESC) a une protection d'activation retardée.
5. Pour résoudre facilement ce problème, vous devez avoir deux prises d'alimentation au départ du système. C'est-à-dire une alimentation au niveau de votre BEC d'abord, une autre alimentation pour vos contrôleurs (ESC) ensuite.

FIN DU MANUEL 7 FY91Q Daté du 27 juillet 2011
Traduit par DRV67