

NAZA pour Multi-rotors

Manuel de l'utilisateur

Version 1.4

Date: 18/04/2012

The DJI logo is rendered in a stylized, bold, sans-serif font. The letters are dark grey with a slight 3D effect, giving them a metallic or industrial appearance.The NAZA logo features the word "NAZA" in a bold, italicized, sans-serif font. The letters are dark grey with a slight 3D effect, similar to the DJI logo. Below the text is a stylized, curved graphic element that resembles a wing or a propeller blade.

FRENCH TRANSLATION BY DRV67

Traduction par DRV67

www.multi-rotors.fr

Le manuel est traduit à titre indicatif et seul le manuel d'origine fait foi.

Si vous êtes satisfait des produits et des traductions, n'hésitez pas à en parler autour de vous pour que www.multi-rotors.fr puisse continuer à exister et vous fournir toujours des produits avec des notices en Français.

<http://www.dji-innovations.com>

Avertissement et Décharge

NAZA est un excellent système de pilote automatique offrant de nombreuses fonctions de vol pour le multi-rotors travaillant dans un petit espace comparé à un hélicoptère normal. Ce n'est pas un jouet installé dans les multi-rotors quelle que soit leur dimensions. Respectez, s'il vous plait, le AMA's National Model Aircraft Safety Code. Malgré nos efforts dans la fabrication du contrôleur pour fonctionner de la façon la plus sûre quand la batterie d'alimentation principale est connectée, comme : la mise hors de service du signal MC à ESCS quand l'USB est connecté; la mise hors de service du signal des gaz quand le stick des gaz n'est pas au minimum, nous vous conseillons fortement aux acquéreurs de retirer les hélices, d'utiliser l'alimentation du récepteur radio ou du pack batterie, et d'éloigner les enfants pendant le réglage des paramètres et la calibration.

Dajiang Innovation Technology CO. Ltd. n'assume aucune responsabilité en cas de dommages ou de blessures causés directement ou indirectement par l'utilisation de ce produit. S'il vous plait, suives strictement les étapes suivantes pour monter et connecter votre NAZA sur votre multi-rotors ainsi que votre logiciel de configuration sur votre ordinateur.

Profil NAZA

DJI NAZA pour multi-rotors est un système autopilote conçu pour obtenir d'excellents résultats en vol stationnaire en maintien d'altitude qui supprime le stress du vol en multi-rotor pour les utilisations de loisirs tout comme les utilisations professionnelles. Le NAZA peut être installé dans différents modèles allant du quadri-rotors à l'hexa-rotors.

Modes de contrôle du NAZA		
	Mode Atti.	Mode Manuel
Fonctions du stick de commande	Vitesse angulaire maximum du Lacet: 200°/s	
	Multiple contrôle d'attitude, Sticks au centre pour 0° d'attitude, maxi 45°. Verrouillage d'altitude.	Vitesse angulaire maxi de l'Elévateur et du Roulis: 150°/s. Pas de limitation d'angle d'inclinaison. Pas de verrouillage d'altitude.
Linéarité de commande	OUI	
Stick relâchés	Stabilisation uniquement de l'attitude	PAS Recommandé
Verrouillage d'altitude	Maintien la meilleure altitude à partir	NON
Sécurité	Protection de basse tension et niveaux de Fail-Safe automatiques	Dépend de l'expérience
Manœuvrabilité	Agilité et stabilité importantes	Agilité importante

Contenu de la boîte

Contrôleur Principal (MC) X1

Le contrôleur Principal (MC) est le cerveau du système. Il communique avec les ESC et la radiocommande pour contrôler les fonctions d'autopilote. Il possède une Unité de Mesure Inertielle (IMU) intégrée qui est composée d'un Accéléromètre 3 axes, d'un Gyroscope 3 axes et d'un Baromètre pour capter les attitudes et l'altitude.



Unité de gestion de l'alimentation (VU) X1

Spécialement conçu pour le NAZA. Il résout les problèmes de forte consommation du système du multi-rotors, de l'alimentation et de la gestion de puissance du NAZA et des autres périphériques électroniques. Il possède aussi une LED pour indiquer les différents états du NAZA et de l'interface USB pour la configuration et les mises à jour.



Câble USB X1

Ce câble est utilisé pour configurer le Contrôleur Principal (MC) et faire les mises à jour du Firmware.

Câble servo 3-PIN X8

Câbles utilisés pour connecter le Contrôleur Principal (MC) au récepteur.

Bandes autocollantes 3M X4

Pour fixer les composants NAZA sur le châssis du multi-rotors.

SOMMAIRE

AVERTISSEMENTS ET DECHARGES	2
PROFIL NAZA	3
CONTENU DU PAQUET	4
SOMMAIRE	5
PRECAUTIONS A PRENDRE	6
ASSEMBLAGE	7
LOGICIEL DE CONFIGURATION	8
INSTALLATION DU LOGICIEL ET DES DRIVERS.....	8
INTERFACE VISUELLE.....	8
MISE A JOUR DU FIRMWARE	10
INFORMATIONS PRODUIT ET MISE A JOUR.....	10
CONFIGURATION	11
1. MIXAGE DES MOTEURS	11
2. CALIBRATION DU TRANSMETTEUR RADIO	12
3. AUTOPILOTE	16
4. NACELLE	18
5. MONITEUR DE LA TENSION	20
VOL	23
ANNEXES	24
MULTI-ROTORS SUPPORTES.....	24
DESCRIPTION DES PORTS.....	25
DESCRIPTION DES LEDS	26
SPECIFICATIONS DU PRODUIT	27

PRECAUTIONS A PRENDRE

Pour des raisons de sécurité, faites attention aux points suivants :

1. S'il vous plaît, déconnectez les contrôleurs et le connecteur d'alimentation ou retirez les hélices pendant les réglages et la configuration du système !
2. Ne pas monter le Contrôleur Principal (MC) tête en bas.
3. Vous devez rebooter le Contrôleur Principal (MC) et refaire la calibration après avoir changé de récepteur radio.
4. Pour la calibration du récepteur dans le logiciel :
 - Throttle: Glissez le curseur vers la gauche pour diminuer les gaz, vers la droite pour les augmenter;
 - Rudder: Glissez le curseur vers la gauche pour pivoter vers la gauche, vers la droite pour pivoter vers la droite;
 - Elevator: Glissez le curseur vers la gauche pour faire baisser le nez, vers la droite pour le faire monter;
 - Aileron: Glissez le curseur vers la gauche pour pencher vers la gauche, vers la droite pour pencher vers la droite;
5. Assurez-vous d'avoir allumé la radiocommande en premier, alimentez ensuite le multi-rotor avant de décoller! Eteindre l'alimentation du multi-rotor en premier puis éteindre la radiocommande après l'atterrissage!
6. Si vous utilisez l'utilitaire de configuration de la nacelle pendant les réglages notez, s'il vous plaît, qu'il y a une sortie sur les ports F1 et F2. Dès ce moment, vous ne devrez plus connecter ces ports aux contrôleurs avec des moteurs équipés de leurs hélices.
7. Ne pas régler la position des gaz en FAIL-SAFE en dessous de 10% de la plage des gaz.
8. La position du stick des gaz doit toujours être à plus de 10% au-dessus de la coupure des gaz pendant le vol!
9. Les valeurs de protection à des tensions trop faibles ne sont pas recommandées! Vous devez pouvoir poser votre multi-rotors aussi vite que possible quel que soit le niveau de protection pour prévenir la chute de votre multi-rotors ou toute autre conséquence fâcheuse!
10. En utilisant le mode « Immediately » pour arrêter les moteurs dans n'importe quel mode de contrôle, lorsque les moteurs démarrent et que les gaz dépassent 10%, si les gaz repassent en-dessous de 10% les moteurs se couperont. Dans ce cas, si vous repassez au-dessus de 10% dans les 5 secondes après l'arrêt des moteurs, ils redémarreront. La combinaison des sticks de commande (CSC) n'est pas nécessaire. Si vous ne mettez pas de gaz dans les 3 secondes après le démarrage des moteurs, ils s'arrêteront de tourner automatiquement.
11. En utilisant le mode « Intelligent » pour arrêter les moteurs, ils démarreront et s'arrêteront immédiatement lorsque vous utiliserez la combinaison des sticks de commande (CSC). Pendant un vol normal, le fait de baisser les gaz sous 10% ne coupera les moteurs dans aucun mode. Vous devez exécuter la combinaison des sticks de commande (CSC) pour redémarrer les moteurs s'ils se coupent en vol.
12. Un clignotement rouge de la LED indique que la tension de la batterie est trop faible. Atterrissez, s'il vous plaît, aussi tôt que possible.
13. NE DEPLACEZ AUCUN STICK de commande pendant le démarrage et l'initialisation du module NAZA! S'il vous plaît, contactez-nous si les quatre derniers clignotements verts de la LED sont anormaux.

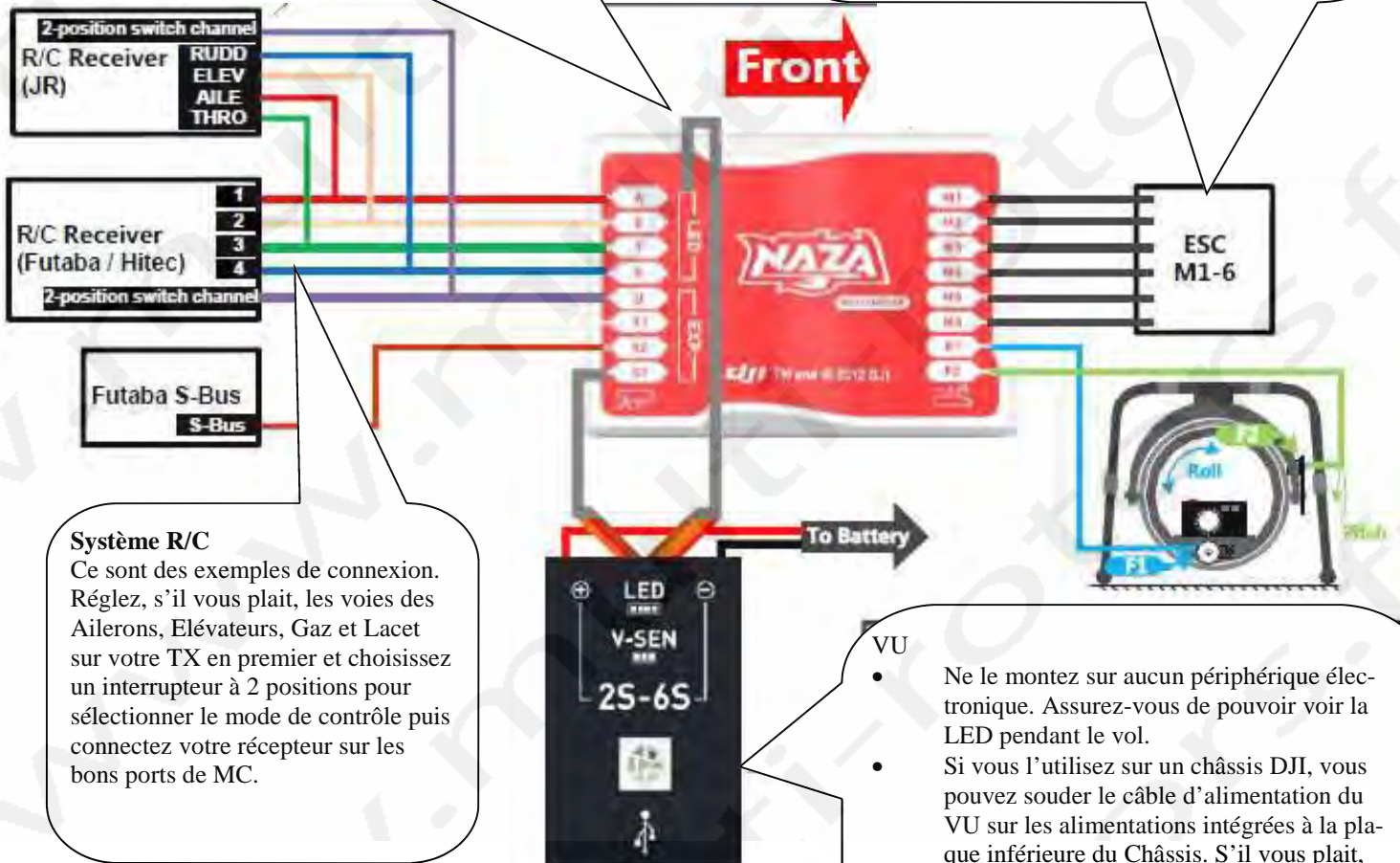
ASSEMBLAGE

MC (Contrôleur Principal)

- S'il vous plaît, utilisez les mousses adhésives 3M fournies pour monter votre MC.
- Les ports de sortie du MC (à droite sur le dessin) doivent être dirigés vers l'avant du multi-rotors. S'il vous plaît, assurez-vous que tous les ports sont accessibles lorsque vous installez le MC afin de faciliter le câblage et la configuration logicielle.
- Pour les ports à 3 pins: le pin du côté de l'encoche est le fil de signal.
- Après avoir choisi l'emplacement du montage du MC, il est recommandé de NE PAS MONTER le MC avant d'avoir tout câbler et d'avoir effectué la configuration logicielle.

ESC, Moteurs

- Les moteurs et contrôleurs du Kit DJI multi-rotors sont conseillés.
- S'il vous plaît, assurez-vous que vous utilisez des moteurs et contrôleurs recommandés par le fabricant de votre multi-rotors d'abord. Le NAZA supporte les contrôleurs d'une fréquence de rafraîchissement de 400Hz. Nous recommandons l'utilisation d'un BEC fournissant 5A ou plus pour toutes les utilisations photographiques ou de multi-rotors supérieurs à 650 mm. N'oubliez pas de supprimer le fil rouge des contrôleurs.
- Connectez tous les contrôleurs au MC suivant la numérotation expliquée dans le logiciel de configuration.
- Si vous utilisez des contrôleurs d'une autre marque, après avoir connecté les contrôleurs aux moteurs, calibrez tous vos contrôleurs un par un avec votre Radiocommande directement avant de les connecter au MC. Assurez-vous de désactiver le mode Governor et Brake et de régler Normal Start Up sur chacun d'entre eux.



Système R/C

Ce sont des exemples de connexion. Réglez, s'il vous plaît, les voies des Ailerons, Elévateurs, Gaz et Lacet sur votre TX en premier et choisissez un interrupteur à 2 positions pour sélectionner le mode de contrôle puis connectez votre récepteur sur les bons ports de MC.

VU

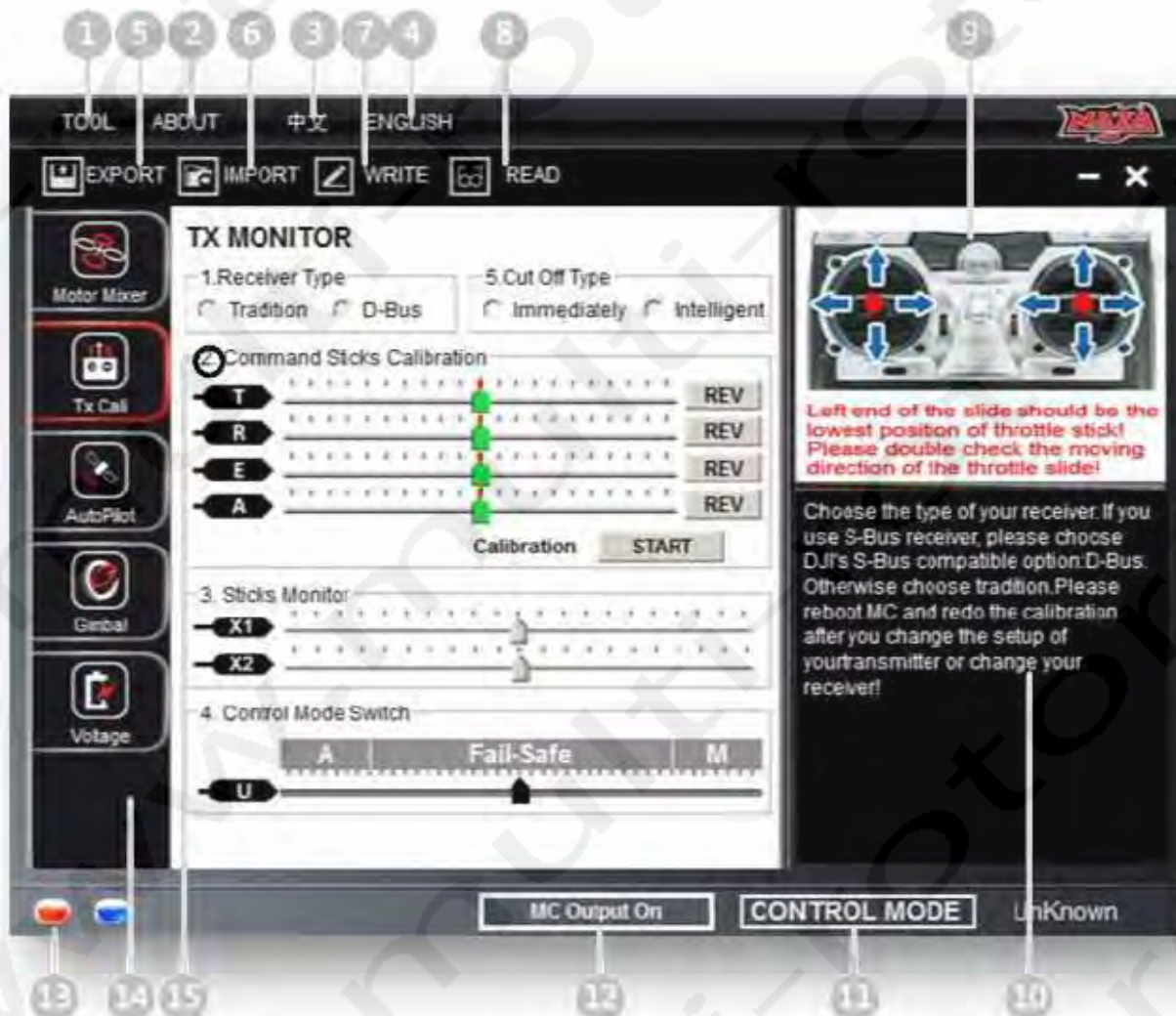
- Ne le montez sur aucun périphérique électronique. Assurez-vous de pouvoir voir la LED pendant le vol.
- Si vous l'utilisez sur un châssis DJI, vous pouvez souder le câble d'alimentation du VU sur les alimentations intégrées à la plaque inférieure du Châssis. S'il vous plaît, référez-vous au manuel du châssis DJI pour de plus amples détails.
- Si vous utilisez un châssis d'une autre marque, vous pouvez fabriquer un connecteur vous-même pour brancher le VU, les contrôleurs, les moteurs et la batterie.

Logiciel de Configuration

Installation du Logiciel et du Driver

- Etape 1: S'il vous plait, chargez le logiciel de configuration et le driver à partir de notre site internet. Ensuite décompressez les fichiers;
- Etape 2: Connectez le Contrôleur Principal (MC) et le PC via le câble USB, allumez le Contrôleur Principal (MC);
- Etape 3: Si le système tente d'installer un driver automatiquement, annulez le chargement.
- Etape 4: Ouvrez le dossier DJI_USB_Driver et suivez strictement les étapes du manuel pour terminer l'installation.

INTERFACE VISUELLE



1 OUTILS

- -> Mise à jour du Firmware à partir du serveur DJI, maintient votre système NAZA à jour.
 - -> « Disable All Knob » Met hors service tous les boutons.
 - -> « Check for Updates » Vérifie s'il existe une nouvelle version du logiciel et du Firmware. Si nécessaire, vous pouvez suivre les liens pour accéder à la page de chargement de la nouvelle version.
- 2 « About » A PROPOS.
 - > « Info »: Informations concernant votre NAZA.
 - > « Error Code »: Codes d'erreurs.
 - 3 « 中文 »: Interface en Chinois.
 - 4 « English »: Interface en Anglais.
 - 5 « EXPORT »: Exportation des données de configuration.
 - 6 « IMPORT »: Importation des données de configuration.
 - 7 « WRITE »: Ecriture: Ecrit les données de la page courante sur votre Contrôleur Principal (MC). Le paramètre modifié se changera en rouge et gras, assurez vous de cliquer sur le bouton "Write" ou « Entrée » pour mettre à jour votre système. Des paramètres facultatifs seront écrits sur le Contrôleur Principal (MC) directement après la modification.
 - 8 « READ »: affiche les paramètres du Contrôleur Principal sur la page courante.
 - 9 Guide graphique
 - 10 Guide de texte
 - 11 « CONTROL MODE »: Indications du mode de contrôle.
 - 12 « MC Output On »: Indique que les contrôleurs sont alimentés. Quand le Contrôleur Principal (MC) et le logiciel sont connectés via le câble USB, « MC Output Off » apparait, cela indique qu'il n'y a plus d'alimentation des moteurs. Vous pouvez alors configurer votre multi-rotor avec le logiciel en toute sécurité!
 - 13 Lumière rouge: WKM<—>PC déconnecté.
Lumière verte: WKM<—>PC connecté.
Lumière bleue: WKM<—>PC communication.
 - 14 Voici toutes les informations de configuration.
 - 15 Etapes de configuration.

Notes:

- S'il vous plait, alimentez votre Contrôleur Principal en premier puis connectez le à un ordinateur connecté à internet avec le câble USB avant d'ouvrir le logiciel.
- Vous devez vous enregistrer au premier démarrage du logiciel.
- La version sera automatiquement vérifiée et une fenêtre s'ouvrira pour vous avertir si une nouvelle version existe.
- Ne pas déconnecter le Contrôleur Principal et le PC lorsque vous utilisez le logiciel de configuration.

Mise à jour du Firmware

S'il vous plaît, suivez scrupuleusement les instructions de mise à jour du Firmware sinon votre NAZA risque de ne pas fonctionner correctement.

- ETAPE1: Assurez vous que votre PC est connecté à internet.
- ETAPE2: S'il vous plaît, fermez toutes les autres applications pendant la mise à jour ceci incluant l'anti-virus et le Firewall.
- ETAPE3: Assurez vous que l'alimentation est correctement fixée. NE PAS débrancher l'alimentation avant la fin de la mise à jour.
- ETAPE4: Connectez le Contrôleur Principal (MC) au PC avec le câble micro-USB. NE PAS couper la connexion avant la fin de la mise à jour.
- ETAPE5: Lancez le logiciel et attendez la connexion.
- ETAPE6: Sélectionnez « TOOL » -> « Firmware Upgrade ».
- ETAPE7: Le serveur DJI va vérifier la version courante de votre Firmware et prendre le dernier Firmware disponible pour votre unité.
- ETAPE8: S'il existe une version plus récente que la votre, le bouton « Upgrade » sera disponible.
- ETAPE9: Attendez la fin de la lecture du logiciel.
- ETAPE10: Cliquez sur « OK » et débranchez puis rebranchez votre unité après au moins 5 secondes.

Votre unité est mise à jour.

Notes:

- Après la mise à jour du Firmware, s'il vous plaît, reconfigurez le logiciel NAZA.
- Si un message affiche que le serveur n'est pas disponible, recommencez plus tard en suivant la même procédure.
- Si la mise à jour échoue, le NAZA affichera « waiting for firmware upgrade status » automatiquement. S'il vous plaît, réessayez avec la procédure précédente.

Informations Produit et mise à jour

Vous pouvez vérifier la version de votre Contrôleur Principal via « ABOUT » -> « Info ».

- « Software » Version logicielle
- « Firmware » Version du Firmware
- « IMU » Version de l'IMU
- « Hardware » ID

« S/N » est un code d'autorisation à 32 positions pour l'activation de l'unité. Nous avons déjà entré le code d'autorisation à la sortie de fabrication. Vous devrez entrer le nouveau numéro de série si vous achetez des fonctions supplémentaires. Remplissez le numéro de série puis cliquez sur le bouton « Write ». Si vous remplissez mal le champ du numéro de série plus de 30 fois, votre Contrôleur Principal (MC) se bloquera et vous devrez contacter notre support client.

CONFIGURATION

1. Mixage des moteurs



Motor Mixer

DEFAULT

1. Mixer Type

Quad-rotor I

Quad-rotor X

Hex-rotor I

Hex-rotor V

Hex-rotor IV

Hex-rotor Y

Étape 1: Type de mixage

Réglez votre radiocommande sur le mode « Acrobatic » puis sélectionnez le bon type de mixage des moteurs en accord avec votre multi-rotors.

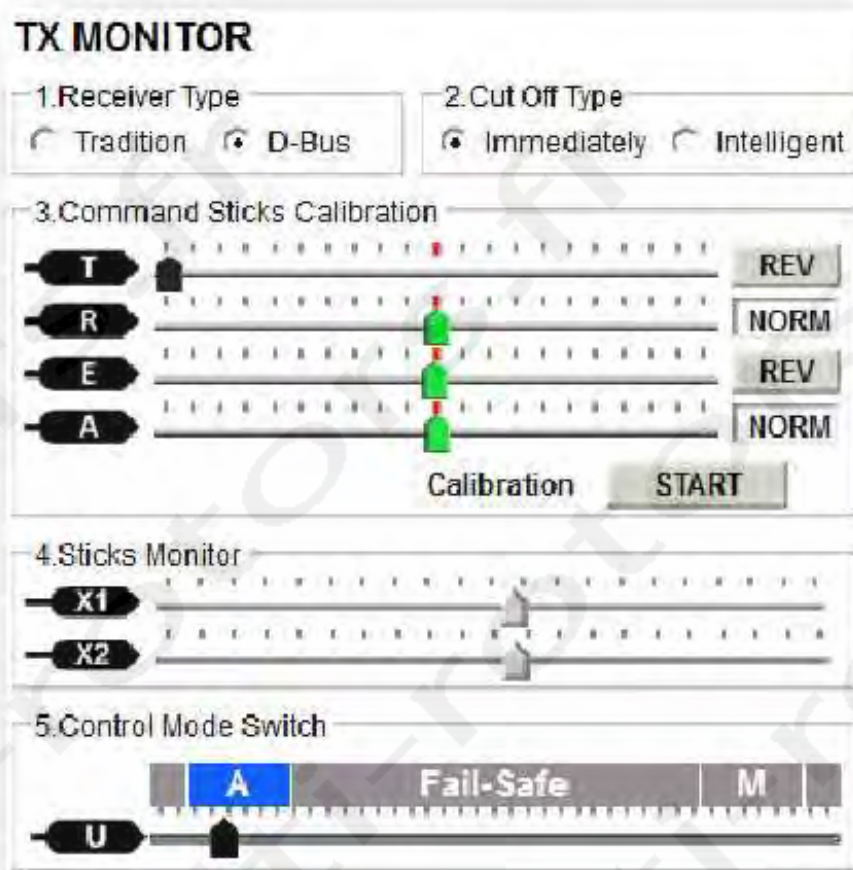
Astuces:

- Six types de multi-rotors sont supportés.

Notes:

- NE PAS suivre les instructions des fabricants de contrôleurs d'autres marques! Assurez-vous que le sens de rotation de chaque moteur est identique à celui indiqué sur le dessin. Si ce n'est pas le cas, intervertissez simplement deux des trois fils du moteur pour inverser le sens de rotation.
- Assurez-vous que l'hélice que vous installez correspond au sens de rotation du moteur.

2. Calibrage du Transmetteur Radio



Notes: Assurez-vous d'avoir retiré toutes les hélices avant de passer à cette étape!

ETAPE1: Type de Récepteur

Choisissez le type de votre récepteur. Si vous utilisez un récepteur S-Bus, s'il vous plaît, choisissez l'option compatible DJI « D-Bus ». Sinon choisissez « tradition ».

Notes:

S'il vous plaît, rebootez le Contrôleur Principal (MC) et refaites la calibration après avoir changé les réglages de votre radiocommande ou votre récepteur!

Astuces:

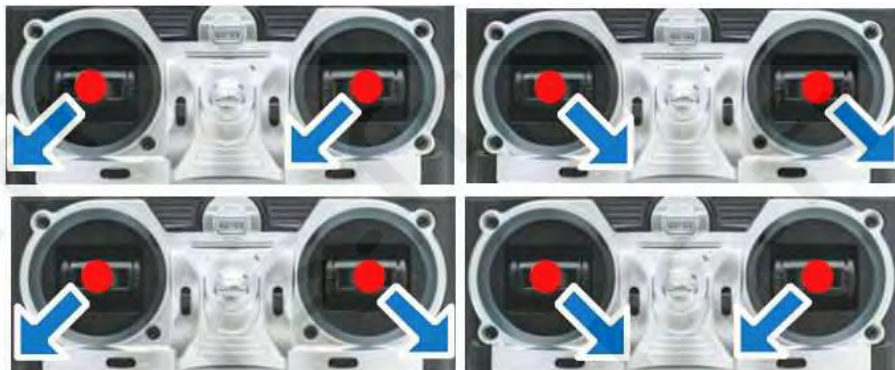
Si vous utilisez un récepteur S-Bus, les canaux de communication A,E,T,R,U,X1 et X2 passent tous par le canal D-Bus Le dessin de droite vous montre les connexions par défaut des canaux du récepteur et du Contrôleur Principal dans le récepteur S-Bus (seuls les 8 premiers canaux du récepteur S-Bus sont utilisés pour le moment).



ETAPE2: Mode de coupure

Lisez s'il vous plaît les introductions de démarrage et arrêt du moteur dans ce passage d'abord et choisissez un mode d'arrêt des moteurs.

- 1 **Démarrage des moteurs:** Lorsque vous utilisez un NAZA, l'augmentation des gaz avant le décollage ne démarrera pas les moteurs. Vous devez exécuter une des quatre combinaisons de stick de commande (CSC) pour démarrer les moteurs:



- 2 **Arrêt des moteurs:** nous offrons deux possibilités pour arrêter les moteurs: « Immediately » et « Intelligent ».
- Mode « Immediately »: En utilisant ce mode, dans n'importe quel mode de contrôle, dès que les moteurs démarrent et que le stick des gaz dépasse 10%, s'ils repassent sous les 10% , les moteurs s'arrêteront immédiatement. Dans ce cas, si vous repassez les gaz au-dessus de 10% dans les 5 secondes, les moteurs repartiront. Il n'y a pas besoin d'exécuter la combinaison des sticks de commande (CSC). Si vous n'augmentez pas les gaz dans les trois secondes après le démarrage des moteurs, ils se couperont automatiquement.
 - Mode « Intelligent »: En utilisant ce mode, chaque mode de contrôle a différentes manières de couper les moteurs. En Mode Manuel, seule la combinaison des sticks de commande coupera les moteurs. En mode Atti., chacune des quatre manières de faire suivantes coupera les moteurs:
 - a) Vous n'augmentez pas les gaz dans les trois secondes après le démarrage des moteurs.
 - b) La combinaison des sticks de commande.
 - c) Gaz sous les 10%, 3 secondes après l'atterrissage.
 - d) L'angle d'inclinaison de l'appareil est supérieur à 70° et les gaz sont sous les 10%.

Astuces du Mode « Intelligent »:

- Vous devez exécuter la combinaison de stick de commande (CSC). L'augmentation des gaz seule ne permet pas de démarrer les moteurs.
- En mode Atti., les moteurs se couperont automatiquement après l'atterrissage.
- Lors du démarrage des moteurs en mode Atti., vous devez augmenter le stick des gaz au-dessus de 10% dans les trois secondes après avoir exécuté la combinaison de sticks de contrôle, sinon les moteurs s'arrêteront immédiatement.
- Pendant un vol normal, le fait de passer les gaz sous les 10% dans n'importe quel mode de vol ne coupera pas les moteurs.
- Pour des raisons de sécurité, si l'angle d'inclinaison de l'appareil dépasse les 70° et que les gaz passent sous les 10% pendant le vol en mode Atti., (peut être causé par un accident, une panne de moteur ou de contrôleur ou une hélice cassée) , les moteurs se couperont automatiquement.
- Vous pouvez couper les moteurs en exécutant la combinaison des sticks de commande dans n'importe quel

Notes:

1. Ces deux types de coupure des moteurs fonctionnera correctement si la calibration de la radiocommande a bien été réalisée.
2. Lorsque les commandes de la radiocommande sont correctes dans n'importe quel mode de contrôle, les moteurs démarreront et se couperont après avoir effectué la combinaison des sticks de commande (CSC). Cela n'a rien à voir avec la position du stick des gaz. S'il vous plaît, n'effectuez pas la combinaison des sticks de commande (CSC) en plein vol sans raison.

3. Si vous choisissez le mode « Immediately », vous ne devez pas passer les gaz sous les 10% pendant le vol car cela coupera les moteurs. Si cela devait arriver accidentellement, vous devrez remettre les gaz au-dessus de 10% dans les cinq secondes pour redémarrer les moteurs.
4. Si vous choisissez le mode « Intelligent », le passage des gaz sous les 10% déclenchera l'atterrissage automatique quel que soit le mode de contrôle. Dans ce cas, les contrôles de Pitch, Roll et Yaw sont ignorés sauf les gaz mais le multi-rotor restera stable.
5. Dans n'importe quel mode de contrôle, NE PAS descendre sous les 10% de gaz sans raison pendant un vol.
6. Pendant le Fail-Safe, aucune commande de démarrage ou d'arrêt de moteur ne fonctionnera. Les moteurs garderont leur état.

ETAPE3: Calibrage des sticks de commande

Significations des curseurs:

- T** Curseur vers la gauche signifie descente, curseur vers la droite signifie montée.
- R** Curseur vers la gauche signifie rotation vers la gauche, curseur vers la droite signifie rotation vers la droite.
- E** Curseur vers la gauche signifie reculer, curseur vers la droite signifie avancer.
- A** Curseur vers la gauche signifie pencher vers la gauche, curseur vers la droite signifie pencher vers la droite.

ETAPE1: Réglez les points mini/maxi de toutes les voies à la valeur par défaut (100%) et réglez les trims et sub-trims à 0 sur votre radiocommande en premier. Laissez toutes les courbes jusqu'à ce que les points mini/maxi des sticks de la radiocommande soient réglés.

ETAPE2: Cliquez sur le bouton « Start » et déplacez les sticks de commande à fond dans tous les sens plusieurs fois.



ETAPE3: Après cela, cliquez sur le bouton « Finish » lorsque vous avez terminé la procédure décrite ci-dessus.

ETAPE4: Si la direction de mouvement du curseur est opposée à celle du stick, cliquez sur le bouton « REV/ NORM » à côté.

Notes:

1. Tous les curseurs deviendront verts lorsque tous les sticks seront en position centrale. Si le curseur ne revient pas en position centrale (ne devient pas vert), Cliquez simplement sur « Finish ». Les curseurs se centreront automatiquement. Si ce n'est pas le cas, s'il vous plaît, rebootez la Carte Principale (MC) et n'utilisez pas les commandes de la radiocommande pendant la remise en route.
2. La combinaison des sticks de commande ne permet pas de démarrer les moteurs si les trims ou subtrims ne sont pas à 0!

ETAPE4: Moniteur des sticks

Cette étape est facultative. X1 et X2 servent à régler le gain à partir de la radiocommande. X1 sert aussi à contrôler le Pitch de la nacelle. Réglez les voies de votre radiocommande correctement.

ETAPE5: Interrupteur de mode de contrôle

Vous pouvez utiliser n'importe quel interrupteur à 2 positions de votre radiocommande pour commander le mode de contrôle en branchant un câble entre la voie correspondante de votre récepteur et le canal U du Contrôleur Principal. A chaque position de l'interrupteur, les points de mini et de maxi sur votre radiocommande étant correctement réglés, le curseur du canal U se déplacera sur le mode « A » (Atti.) et « M » (Manuel) sur la zone bleue correspondante .

Astuces:

- Déplacez le curseur afin de pouvoir régler les points mini/maxi correctement.
- Pour un interrupteur à 2 positions, vous devrez assigner la Position 1 sur « Manual Mode », la Position 2 sur « Atti. Mode » ou inversez les positions 1 et 2.



Si votre récepteur supporte le Fail-Safe, déplacez le curseur sur « Fail-Safe » dans la zone bleue. Réglez le Fail-Safe de la voie du canal U de votre récepteur. Si vous éteignez votre radiocommande maintenant, le canal U se déplacera sur la zone « Fail-Safe » dans la zone bleue. Si ce n'est pas le cas, réinitialisez votre Fail-Safe. Le MC possède un Fail-Safe intégré. Cela signifie que, si la connexion entre le MC et le récepteur est rompue, tous les sticks de commande seront positionnés au milieu. Si votre radiocommande ne possède que 4 voies, le MC fonctionnera en mode Atti. Par défaut sans fonction Fail-Safe.

Astuces:

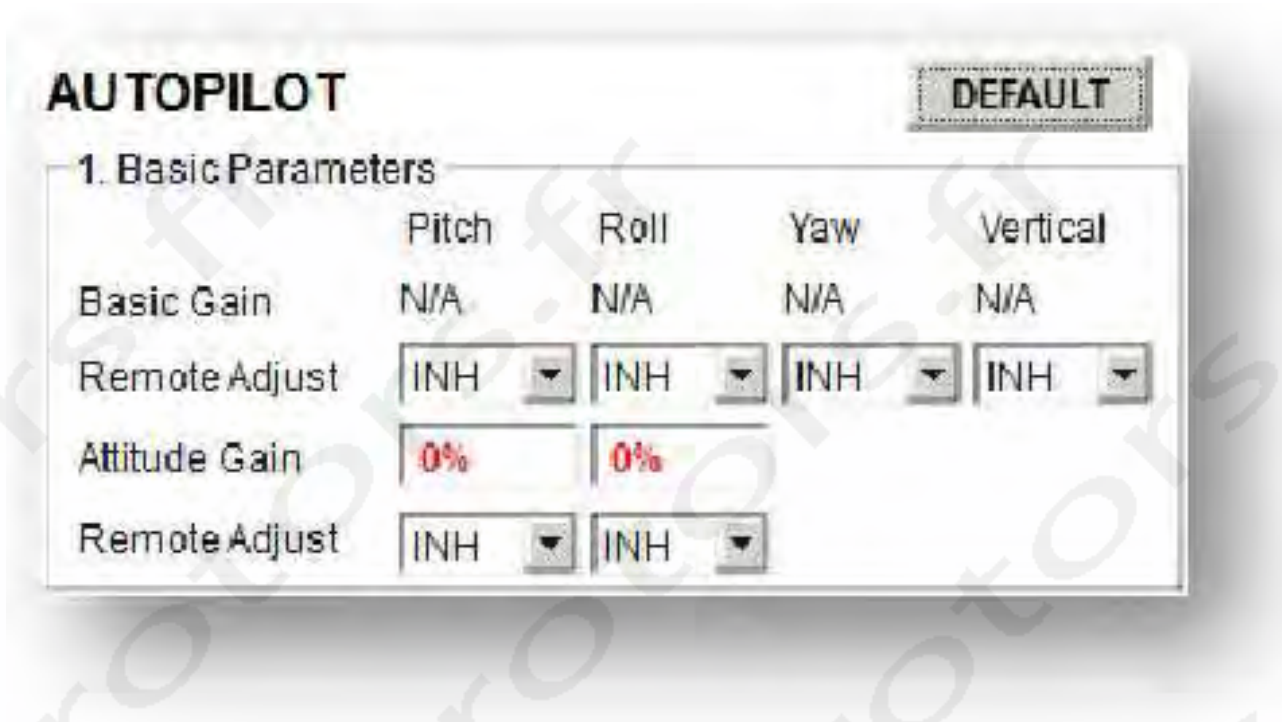
- S'il vous plait, référez vous au manuel de votre radiocommande pour les détails du réglage de Fail-Safe.

Notes:

1. NE PAS régler la position du Fail-Safe de la voie des gaz en-dessous de 10%.
2. Le Contrôleur Principal (MC) n'exécutera pas la protection Fail-Safe si vous ne le réglez pas correctement. Vous pouvez vérifier le réglage du Fail-Safe en éteignant votre radiocommande. Vous pourrez alors utiliser les méthodes suivantes pour vérifier si le Contrôleur Principal (MC) est déjà en mode Fail-Safe:
 - Vérifiez la barre d'état dans le bas de la fenêtre du logiciel de réglages. Le mode de contrôle passera à « Fail-Safe ».
3. Si votre radiocommande ne supporte pas le Fail-Safe, la fonction de stabilisation automatique ne fonctionnera pas lorsque le MC et la radiocommande seront déconnectés.
4. NE PAS UTILISER une radiocommande FUTABA 4 voies avec un récepteur S-Bus sionon le MC fonctionnera en mode Fail-Safe.



3. Autopilote



ETAPE1: Paramètres Basiques

Habituellement, Les paramètres par défaut permettent de décoller immédiatement. Cependant, différents multi-rotors ont différents gains à cause de leur dimensions, des contrôleurs, moteurs et hélices. Si le gain est trop élevé, votre appareil va osciller sur l'axe correspondant (entre 5-10 Hz). S'il est trop faible, le multi-rotor va être difficilement contrôlable. Vous pouvez donc dore et déjà régler le gain basique des Pitch, Roll, Yaw et Vertical manuellement en correspondance avec votre multi-rotor afin d'avoir une fantastique expérience de vol. Nous vous suggérons de changer le gain par tranche de 10 à 15 % à chaque fois.

Pour le gain des Pitch et Roll, si vous relâchez le stick du Pitch ou du Roll après un ordre de commande, le multi-rotor doit revenir à sa position de stabilité. Si la réaction du multi-rotor est trop lente, s'il vous plaît augmentez le gain basique doucement (10 à 15% à chaque fois) jusqu'à ce que des vibrations apparaissent après avoir relâché les sticks. Réduisez alors un peu le gain pour faire disparaître les vibrations. Le gain est alors parfait mais la réaction au changement d'attitude est lente. Vous pouvez suivre l'explication de la fin de ce paragraphe pour régler le gain d'attitude.

La manière de régler le gain de Yaw (Lacet) est la même que celle utilisée pour régler un Gyroscope d'hélicoptère. Si vous désirez que les réactions sur le stick de lacet soient rapides, augmentez le gain sinon réduisez le gain. Dans tous les cas, la rotation du multi-rotor est produite par la force de rotation des moteurs et son amplitude est limitée. Par conséquent, un gain important ne produira pas de vibrations comme sur un hélicoptère mais des réactions brutales au démarrage et à l'arrêt des moteurs qui affecteront la stabilité des autres axes.

Vous pouvez utiliser deux méthodes pour vérifier si le gain vertical est assez bon.

- 1) Le multi-rotor arrive à maintenir l'altitude lorsque le stick des gaz est au centre.
- 2) L'écart d'altitude est faible durant un vol le long d'une trajectoire. Vous pouvez augmenter le gain doucement (10% à chaque fois) jusqu'à ce que des vibrations apparaissent sur l'axe vertical ou que la réaction du stick est trop sensible. Réduisez alors de 20%. Votre gain vertical est correctement réglé.

Les gains d'attitude déterminent la vitesse de réaction de l'attitude à partir des sticks de commande. Plus la valeur est grande, plus la réaction est rapide. Augmentez le pour une réaction plus importante et rapide après avoir relâché les sticks de commande. Les contrôles seront trop rigides si la valeur est trop importante et trop mous et lents si la valeur

Notes:

- Vous devez d'abord mettre le Firmware à jour puis cliquer sur le bouton « Default » du premier paramètre de réglage.
- Le gain vertical ne joue pas dans le mode « Manual ».
- Les performances finales de vol sont la conséquence des réglages de l'autopilote et du choix de tous les éléments du multi-rotors (incluant la structure mécanique, les moteurs, les contrôleurs, les hélices et la batterie). Si ces éléments ne sont pas compatibles, vous n'obtiendrez pas des performances de vol correctes en réglant les paramètres de l'autopilote. Donc, si vous désirez de hautes performances, vous devrez veiller à rassembler des équipements compatibles.

Astuces:

- Si vous êtes un nouvel utilisateur, vous pouvez affiner les paramètres de gain basique comme suit:
 - 1 Augmentez les paramètres basiques de 10% à chaque fois jusqu'à ce que votre multi-rotor se stabilise ou commence à osciller doucement après commande à angle faible de la radiocommande.
 - 2 Diminuez les paramètres basiques jusqu'à ce que le multi-rotor puisse juste se stabiliser puis réduisez de 10% supplémentaires.
- Si les paramètres basiques sont trop éloignés des bonnes valeurs, les paramètres avancés ne fonctionneront pas.
- Vous pouvez affiner vos réglages à partir de votre radiocommande pendant le vol:
 - 1 Suivez les instructions de la section Assemblage du système RC pour connecter et régler correctement.
 - 2 Choisissez le canal X1 ou X2 dans « Remote Adjust » pour le gain que vous souhaitez régler. Un canal par gain.
 - 3 La plage de réglage par radiocommande est de la moitié au double de la valeur courante.
- Habituellement, les gains de Pitch, Roll Attitude Pitch et Attitude Roll d'un hexa sont plus grands qu'un quadri.



4. La Nacelle

GIMBAL DEFAULT



1. Gimbal Switch

On OFF


2. Servo Travel Limit

	MAX	Center	MIN
Pitch 	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Roll 	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

3. Automatic Control Gain

	Gain	Direction
Pitch 	<input type="text" value="0.00"/>	<input type="button" value="REV"/>
Roll 	<input type="text" value="0.00"/>	<input type="button" value="REV"/>

4. Manual Control Speed

Pitch 

ETAPE1: Commandes de Nacelle

Si vous utilisez une nacelle, s'il vous plaît, Cochez « On » ici.

Notes:

Si vous utilisez l'assistant de nacelle pendant la configuration, s'il vous plaît, notez que les sorties se font par les ports F1 et F2. Dès lors, vous ne pourrez plus utiliser ces ports avec des contrôleurs et des moteurs équipés d'hélices.

ETAPE2: Limites des plages d'utilisation des servos

Plage d'utilisation: -1000 jusqu'à +1000.

« Max »/« Min » sont les limites de mouvements des servos. Ajustez les pour éviter les dépassements mécaniques.

Placez votre multi-rotor bien à plat au sol, ajustez les valeurs de Pitch et de Roll pour pouvoir orienter votre caméra ou appareil photo à l'angle désiré.

ETAPE3: Gain de contrôle automatique

Plage d'utilisation: de 0 à 100.

Ajustez la réaction de contrôle automatique de l'angle. La valeur initiale 100 correspond à l'angle maximum. Plus le gain est important, plus grande est la réaction de contrôle automatique de l'angle. Cliquez sur « REV/NORM » pour inverser la direction du contrôle.

ETAPE4: Contrôle de vitesse manuel

Plage d'utilisation: de 0 à 100.

Vous devrez assigner une molette de réglage sur votre radiocommande au canal X1 pour contrôler l'angle de la nacelle pendant le premier vol. Ajustez alors la vitesse de réaction du contrôle manuel du Pitch. La valeur initiale 100 est la vitesse maximum.

Notes:

Si l'ajustement des paramètres est activé sur le canal X1, le contrôle manuel de la nacelle par le canal X1 ne peut pas être forcé pour le désactiver.


5. Moniteur de tension

VOLTAGE MONITOR

1. Protection Switch


ON OFF

2. Battery


Current Voltage  DISCONNECTED Calibration

Battery type 2S LIPo

3. First Level Protection

	No Load	Loss	Loaded
	0.00 V	0.00 V	0.00 V
	Safeguard: LED Warning		


4. Second Level Protection

	No Load	Loss	Loaded
	0.00 V	0.00 V	0.00 V
	Safeguard: Descending		

ETAPE1: Fonction de protection

Afin de prévenir un crash de votre multi-rotor ou d'autres conséquences fâcheuses résultants d'une tension trop basse de votre batterie, nous avons imaginé deux niveaux de protection de basse tension. Vous pouvez choisir de ne pas les utiliser mais nous vous recommandons fortement de les activer.

Notes:

- Assurez vous que la connexion entre le VU et le Contrôleur Principal (MC) (interface V-SEN à X3) est correcte sinon la protection de basse tension ne fonctionnera pas correctement.
- Les deux niveaux de protection possèdent une alarme visuelle par LED par défaut. Aux deux niveaux de protection, la LED  clignotera continuellement.
- Les deux niveaux de protection ne fonctionnent qu'avec la LED d'alarme en « Manual Mode ». Aucune action automatique.
- Les protections à des tensions trop basses sont dangereuses. Vous devriez pouvoir faire atterrir votre multi-rotor aussi vite que possible quel que soit le niveau de protection afin de prévenir la chute de votre multi-rotor avec les conséquences que cela pourrait entraîner.

ETAPE2: Batterie

Alimentez votre Contrôleur Principal (MC) avec une batterie puis connectez votre Contrôleur Principal (MC) à votre PC. La tension de votre batterie s'affichera dans cette section.

Si la tension de la batterie affichée est différente de la tension que vous venez de mesurer avec un voltmètre, vous devrez faire un calibrage. Cliquez sur « Calibration », remplissez la tension que vous venez de mesurer puis cliquez sur « Confirm ».

Nous avons besoin que vous choisissiez le type de batterie que vous utilisez afin que le Contrôleur Principal (MC) puisse fournir les tensions d'alarme par défaut.



ETAPE3: Premier niveau de protection

« No Load » (No Load Voltage): Niveau de tension d'alarme. Nécessite votre entrée.

« Loss » (Line Loss Voltage): La chute de tension de la batterie pendant le vol. Nécessite votre entrée.


« Loaded » (Loaded Voltage): Ne nécessite pas d'entrée. Est calculé par « No Load » et « Loss ».

Astuces:

Relations d'ampleur de tension:

- « No Load »: Premier niveau > second niveau.
- « Loss »: Premier niveau = deuxième niveau.
- « Loaded »: Calculé. Premier niveau > deuxième niveau.

Méthodes d'acquisition du « Loss »:

- 1 Assurez de voler normalement avec une batterie totalement chargée.
- 2 Utilisez une batterie totalement chargée, cochez la protection de basse tension dans le logiciel et notez la tension indiquée. Entrez une tension d'alarme raisonnable dans le « No Load » du premier niveau de protection (nous recommandons d'entrer une tension inférieure de 1V à la tension courante et supérieure à la tension minimum acceptée par le mode de protection de tension). Entrez 0V dans le « Loss » pour le moment.
- 3 Voler avec votre multi-rotor jusqu'à ce que le premier niveau de protection de basse tension s'enclenche et que la LED  clignote. Faites atterrir votre multi-rotor aussi vite que possible.
- 4 Connectez le Contrôleur Principal (MC) à votre PC, lancez le logiciel et notez la tension courante. Le « Loss » (Line Loss Voltage) est la différence entre la nouvelle tension courante et la tension du premier niveau de Protection de basse tension que vous aviez inscrite.

Notes:

- Si le « Loss » de votre batterie est supérieur à 0,3V par cellule (ex: 0,9V pour une 3S), c'est parce que la résistance interne de votre batterie est importante ou que la batterie est trop vieille. Nous vous suggérons de la remplacer!
- Généralement, la tension du « Loss » de chaque batterie est différente. Dans le cadre de la sécurité, vous devriez déterminer le « Loss » de chacune de vos batteries et inscrire le plus important dans le « Loss ».
- Lorsque vous modifiez la charge de votre multi-rotor, vous devez déterminer le « Loss » à nouveau.
- Le « Loss » augmentera au fur et à mesure de l'utilisation de vos batteries. Vous devrez déterminer le « Loss » à nouveau après une trentaine de chargements.
- Assurez vous que la protection de basse tension de vos contrôleurs est inférieure à 3,1V (1S) sinon la protection de basse tension du WKM ne fonctionnera pas.

- 1 Acquérez le « Loss » par la méthode précédente et inscrivez le dans le « Loss ».
- 2 Inscrivez une tension d'alarme raisonnable dans le « No Load ».

Notes:

- Lorsque la LED d'alarme  clignote, atterrissez dès que possible!


ETAPE4: Deuxième niveau de protection de basse tension

- 1 Remplissez la tension d'alarme et la tension du « Loss » dans « No Load » en suivant la méthode précédente.
- 2 Lorsque le deuxième niveau de protection est déclenché, la LED s'allume. Pendant ce temps, le point centrale de la courbe des gaz va progressivement se déplacer vers 90% de la plage des gaz. Vous devriez vous poser aussi rapidement que possible afin de prévenir toute chute ou autres qui pourraient avoir des conséquences fâcheuses!
- 3 Lorsque le point central arrive à 90% de la courbe des gaz, le multi-rotor montera lentement si vous augmentez les gaz et les contrôles des Pitch, Roll et Yaw seront les mêmes qu'avant. S'il vous plait, Posez vous aussi rapidement que possible afin de prévenir toute chute ou autres qui pourraient avoir des conséquences fâcheuses!

Le Vol

Avant le premier vol

Notes:

- Assurez vous que vous avez assemblé correctement votre multi-rotor.
- Assurez vous d'avoir suivi la procédure de configuration correctement.
- Chacune des erreurs suivantes conduira à un dangereux accident. Vérifiez et revérifiez tous ces points:
 - 1 La direction de rotation des moteurs est inversée.
 - 2 Erreur d'installation des hélices.
 - 3 Erreur d'installation du Contrôleur Principal (MC).
 - 4 Mauvaise connexion entre le Contrôleur Principal (MC) et les contrôleurs.
- En mode « Atti. », la position centrale du stick des gaz correspond à 0 m/s de direction verticale. Vous devez éviter de baisser les gaz en-dessous de 10% pendant un vol!
- Assurez vous d'allumer votre radiocommande en premier puis alimentez votre multi-rotor! (éteignez votre multi-rotor en premier puis coupez votre radiocommande après avoir atterri!).
- S'il vous plait, effectuez les tests de vol et le réglage des gains en mode « Atti. » en air libre sans vent fort!
- En mode « Atti. », après avoir alimenté l'appareil et avant de démarrer les moteurs, si la LED  clignote par séquence de 2 fois sans avoir touché aux sticks de commande, cela signifie que vous avez touché un stick au moment de l'initialisation du NAZA. Vous devrez rebooter le MC.

Test de Vol

- ETAPE1:** Assurez vous que les batteries sont complètement chargées pour votre radiocommande, votre Contrôleur Principal (MC) et tous les accessoires sur votre multi-rotor.
- ETAPE2:** Vérifiez toutes les connexions et câblages et assurez vous qu'ils sont en bon état.
- ETAPE3:** **Allumez votre radiocommande en premier puis alimentez votre multi-rotor!**
- ETAPE4:** Basculez l'interrupteur de mode de contrôle de votre radiocommande et vérifiez s'il fonctionne correctement. Vérifiez le avec la LED d'indication pour savoir dans quel mode est réglé le Contrôleur Principal (MC). Voir l'annexe pour les détails de la LED d'indication.
- ETAPE5:** Basculez l'interrupteur pour passer en mode « Atti. ». **Utilisez n'importe quelle méthode valable pour effectuez le test suivant:** augmentez doucement les gaz jusqu'à 20% dans les trois secondes après avoir effectué la combinaison des sticks de commande (CSC) et assurez vous que tous les moteurs fonctionnent puis bougez les sticks de Pitch, Roll et Yaw pour sentir si les mouvements de votre multi-rotor vont dans le bon sens. Si ce n'est pas le cas, retournez à la section « Procédure de Configuration » pour corriger vos réglages.
- ETAPE6:** Poussez le stick des gaz doucement dans les trois secondes après la combinaison des sticks de commande (CSC) jusqu'à ce que les moteurs fonctionnent et décollez votre multi-rotor lentement.

Astuce:

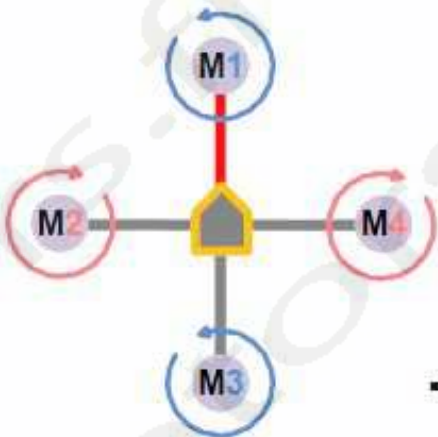
Après un essai de vol réussi, la préparation d'avant vol peut être simplifiée. Posez votre multi-rotor sur un sol plat, alimentez votre multi-rotor en premier, et lorsque la LED d'indication commence à clignoter normalement, vous pouvez décoller en mode « Atti. ».

Annexe

Configurations de multi-rotor supportées

Pour les hélices coaxiales: les Bleues sont au-dessus; Les Rouges sont en-dessous.

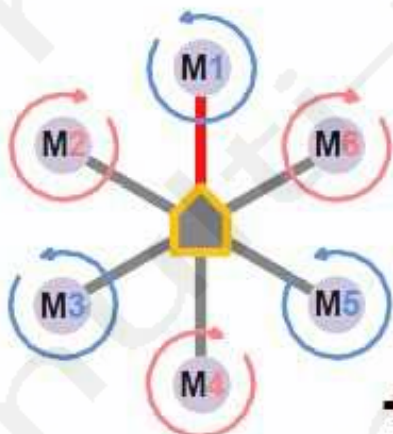
Dans les autres cas, les hélices sont au-dessus.



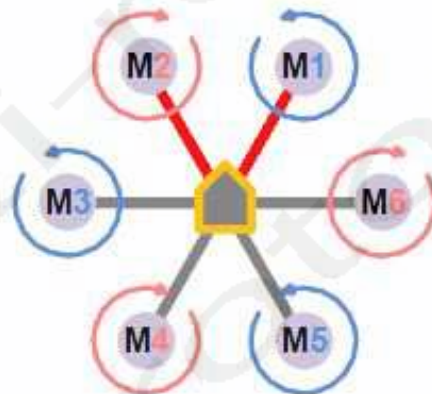
+4



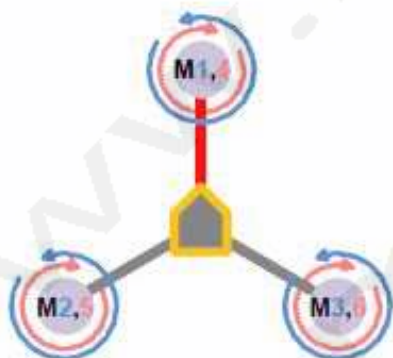
X4



+6



X6





















**Rev
Y6**






Y6

Description des Ports

Contrôleur Principal (MC)

	Pour le contrôle du Roulis (Roll) (gauche/ droite)	
	Pour le contrôle de l'Elévateur (Pitch) (avant/arrière)	
	Pour le contrôle des Gaz (Throttle)	
	Pour le contrôle du Lacet (Yaw)	
	Pour l'interrupteur du mode de contrôle	
	Pour le contrôle Pitch de la nacelle	Ou pour le réglage du Gain
	Pour le D-Bus (compatible S-Bus)	
	Pour le moniteur de Tension (Connecté avec le Port VU V-Sen)	
	Au moteur #1	
	Au moteur #2	
	Au moteur #3	
	Au moteur #4	
	Au moteur #5	
	Au moteur #6	
	Pour le servo Roll de la nacelle	
	Pour le servo Pitch de la nacelle	
	Port LED, pour le câble de connexion LED à partir du VU	
	Port d'expansion, pour des mises à jour et utilisations futures. (Pour les ports PIN à trois fils, le fil du coté de l'encoche est le fil du signal.)	

Unité Versatile (VU)

	Port V-SEN: vers le port X3 du MC pour gérer la tension de la batterie et alimenter le récepteur ainsi que d'autres éléments électroniques. <ul style="list-style-type: none">• Fil orange (Fil du signal) sortie: +/- 3,3V• Fil rouge (Fil d'alimentation) sortie: 4A@5V
	Câble LED: vers le port LED du MC.
	Port Micro-USB: Connexion PC pour la configuration et les mises à jour.

Description des LEDS

LED du Contrôleur Principal (MC)

Mode Manuel

Pas de signal lumineux

Mode Atti.



Les indications de clignotement de  sont:

- Avant que les moteurs ne démarrent: Clignotement simple, tous les sticks (sauf les Gaz) sont au centre. Clignotement double, les sticks (sauf les Gaz) ne sont pas au centre.
- Après le démarrage des moteurs et que les Gaz sont à plus de 10% dans les 3 secondes: Clignotement simple, tous sticks sont au centre. Clignotement double, les sticks ne sont pas au centre.

Perte du signal TX



Basse Tension / Autres erreurs



Connexion correcte au PC



Démarrage du système et autocontrôle



NE DEPLACEZ AUCUN stick pendant cette procédure! S'il vous plaît, contactez-nous si les 4 derniers clignotements verts sont anormaux.

Spécifications

Générales:

Fonctions intégrées

- 2 modes de vol autopilote
- Fail-Safe Avancé
- Protection de Basse Tension
- Récepteur S-Bus supportés
- Nacelle 2 axes supportées

Périphériques

Multi-rotors supportés

- Quadri-rotor +4, X4;
 - Hexa-rotor +6,X6,Y6,Rev Y6;
- 400 Mhz de fréquence de rafraichissement.
PCM ou 2,4 Ghz avec au minimum 4 voies.

Contrôleurs supportés

Radiocommande recommandées

Système d'exploitation requis pour le logiciel

Windows XP SP3 ou Windows 7

Electricité et Mécanique

Plage de tension d'utilisation

- MC: 4,8V-5,5V
- VU: 7,2V-26,0V (Lipo de 2S à 6S recommandées)

Consommation électrique

- MAX 1,5W (0,3A@5V)
- Normal: 0,6W (0,12A@5V)

Température de fonctionnement

De -10° jusqu'à 50°C

Poids

- MC: 25 g.
- VU: 20 g.

Dimensions

- Contrôleur Principal (MC): 45,5mm X 31,5mm X 18,5mm
- VU: 32,2mm X 21,1mm X 7,7mm

Performances de vol

Précision de verrouillage d'altitude

+/- 0,2m.

Vitesse Maximum angulaire de Lacet (Yaw)

200°/s

Angle d'inclinaison Maximum

45°

Vitesse de Montée/Descente

+/- 6m/s



Naza for **Multi-Rotor**

©2010-2011 Dajiang Innovation Technology Co. Ltd. All Rights Reserved.

6/F, HKUST SZ IER Building, No.9, Yuexing 1st Rd.,

South District, Hi-Tech Park, Shenzhen, 518057, Guangdong, China

Tel: +86-755-2665-6677

Sales ext: 201, 202, 203

Fax: +86-755-8306-7370

Service hotline: +86-755-2267-3777

Sales: sales@dji-innovations.com

Technical support: support@dji-innovations.com

Others: info@dji-innovations.com

DJI and Naza is registered trademark of Dajiang Innovation Technology Co. Ltd. Names of product, brand, etc., appearing in this manual are trademarks or registered trademarks of their respective owner companies. This product and manual are copyrighted by Dajiang Innovation Technology Co. Ltd. with all rights reserved. No part of this product or manual shall be reproduced in any form without the prior written consent or authorization of Dajiang Innovation Technology Co. Ltd. No patent liability is assumed with respect to the use of the product or information contained herein.