



Il mio primo drone

Setup Radio e NAZA
08 APRILE 2017

ANDREA PEROTTI



Programma



- 09:00 – 10:00 Info Generali
 Setup Futaba T6K
 Setup NAZA-M Lite
 Domande
- 10:00 – 10:30 Pausa
- 10:30 – 12:30 Impostazione parametri su Droni
 (4 gruppi)

Futaba T6K



Impostazione Modello



- Tenere premuto il tasto del menù
- Posizionarsi su **MDL TYP**
- Confermare premendo il tasto Conferma



Impostazione Modello



- Selezionare **MULTI COPT**
- Applicare la scelta tenendo premuto il tasto Conferma; quando appare la scritta **sure** confermare premendo nuovamente il tasto conferma
- Ritornare nel menù principale con il tasto return



Impostazione Nome Modello



- Selezionare **MDL NAM**
- Confermare premendo il tasto Conferma



Impostazione Nome Modello



- Inserire Nome Modello
- Inserire Nome Utente
- Ritornare nel menù principale con il tasto return



Impostazione Fail Safe



- Selezionare **F/S**
- Confermare premendo il tasto Conferma



Impostazione Fail Safe



- Impostare F/S sul canale 5 e toglierlo da THR, utilizzando i pulsanti + / - per cambiare i valori
- Ritornare nel menù principale con il tasto return



Impostazione Canale AUX 5



- Selezionare **AUX CH**
(schermata 2 del menù)
- Confermare premendo il tasto Conferma



Impostazione Fail Safe



- Spostarsi su CH5 e tramite i tasti + / - selezionare **SwC**
- Ritornare nel menù principale con il tasto return



Questo ci serve per abilitare lo Switch C sulla radio in modo tale che sia abbinato al canale 5 della ricevente che in fase di assemblaggio del drone abbiamo collegato al NAZA e che ci permette di cambiare la modalità di volo.

Impostazione End Point



- Selezionare **E POINT** (schermata 1 del menù)
- Confermare premendo il tasto Conferma



Impostazione End Point



- Spostarsi sul canale 5 AUX e impostare i valori a 60 e 62
- Utilizzare lo Switch C per spostarsi tra i due valori e i tasti + / - per modificarli
- Ritornare nel menù principale con il tasto return



Questo ci serve per fare sì che il NAZA riconosca quale modalità di volo impostare cambiando la posizione dello Switch C

Impostazione P.MIX



- Selezionare **P.MIX**
(schermata 2 del menù)
- Confermare premendo il tasto Conferma



Impostazione P.MIX



- Selezionare **CRV:4 -> INH**
- Confermare premendo il tasto Conferma



Impostazione P.MIX



- Spostarsi nella seconda schermata
- Impostare:
MAST: AUX
SLAV: AUX
SW: SWD
POSI: DOWN
MIX: OFF



Impostazione P.MIX



- Spostarsi nella prima schermata
- Impostare:
P-5: +50%
- Ritornare nel menù principale con il tasto return



Questo ci serve per abbinare lo Switch D sulla radio alla funzionalità ritorno a casa quando lo Switch C della radio è impostato su GPS

Impostazione TIMER



- Selezionare **TIMER** (schermata 3 del menù)
- Confermare premendo il tasto Conferma



Impostazione TIMER



- Impostare:
TIME: 10:00
MODE: DOWN
START: SWA – CNTR
RESET: SWA - UP
- Ritornare nel menù principale con il tasto return



Questo ci serve per abbinare il Timer con conto alla rovescia di 10 minuti allo Switch A sulla radio

Info generali



I nostri motori a vuoto girano a ca. **10'600** giri al minuto

QUINDI

NON MONTARE MAI

le eliche quando si configura o si lavora sul drone
tramite il software

Stare a distanza di sicurezza quando si fa partire
il drone

Non dimenticare che le eliche **TAGLIANO** e possono
fare seriamente male



Setup NAZA

Tramite software DJI

Setup NAZA – Basic - Aircraft



DJI NAZA-M LITE Assistant English ▾

View Basic Advanced Tools Upgrade Info

Aircraft Mounting RC Gain

Mixer Type

Instruction
Welcome to the DJI Autopilot system. Please select the correct mixer type according to your multi-rotor.

Tips

1. Before parameter configuration in the assistant software, please make sure that the multi-rotor is correctly assembled according to the «NAZA-M LITE User Manual» .
2. In the diagrams of each Mixer Type, the marks M1~M6 correspond to the output ports (M1~M6) on the Main Controller.
3. The direction of the arrow indicates the rotation direction of the motor.

default

MODE: GPS Atti. MC OUTPUT: OFF

Setup NAZA – Basic - Mounting



Misurare la distanza del centro del GPS rispetto al centro di gravità del drone.

I valori che si trovano lungo le linee rosse sono negativi, quelli che si trovano lungo le linee verdi sono positivi

The screenshot shows the DJI NAZA-M LITE Assistant software interface. The window title is "DJI NAZA-M LITE Assistant" and the language is set to "English". The interface has a top navigation bar with icons for "View", "Basic", "Advanced", "Tools", "Upgrade", and "Info". Below this, there are tabs for "Aircraft", "Mounting" (which is selected), "RC", and "Gain".

The main content area is divided into two columns. The left column contains "Location and Orientation" instructions:

- Instruction:** Before you begin this step, make sure to install all payloads used during the flight, including batteries, camera mount and camera. Balance the multi-rotor as you would normally, with the center of gravity (C.G.) directly on the center plate.
- Important:** Please re-configure if the ALL-UP-WEIGHT has been changed.

The right column is titled "Controller Orientation" and "Mounting Location". It features two diagrams of a drone with coordinate axes (X, Y, Z) and the center of gravity (C.G.) marked. The left diagram shows the drone from a top-down perspective, and the right diagram shows it from a side perspective. A legend indicates that green lines represent negative values and red lines represent positive values.

Below the diagrams, the "GPS" section shows the following values:

- X: -3 cm
- Y: 3 cm
- Z: -12 cm

A "default" button is located at the bottom right of the GPS section. At the bottom of the interface, the status bar shows "MODE: GPS Atti." and "MC OUTPUT: OFF".

Setup NAZA – Basic - Mounting



DJI NAZA-M LITE Assistant English

View Basic Advanced Tools Upgrade Info

Aircraft **Mounting** RC Gain

Location and Orientation

Instruction
Before you begin this step, make sure to install all payloads used during the flight, including batteries, camera mount and camera. Balance the multi-rotor as you would normally, with the center of gravity (C.G.) directly on the center plate.

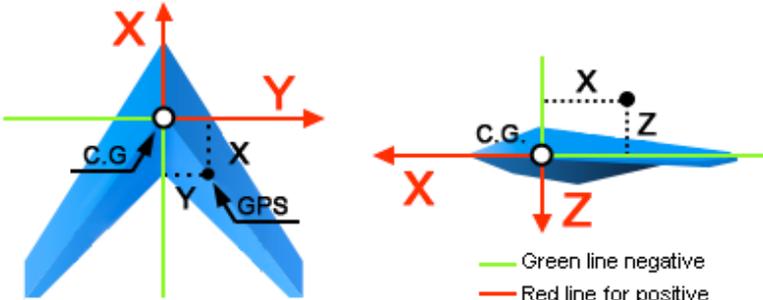
Make sure the location and orientation of the Main controller and the GPS is correct, and then fill in the distance between body center of GPS and the C.G. of multi-rotor.

Important
Please re-configure if the ALL-UP-WEIGHT has been changed.

Controller Orientation



Mounting Location



Green line negative
Red line for positive

GPS

| | |
|---|--------|
| X | -3 cm |
| Y | 3 cm |
| Z | -12 cm |

default

Mount the MC as close to C.G. as possible

MODE: GPS Atti. MC OUTPUT: OFF

Setup NAZA – Basic - RC



DJI NAZA-M LITE Assistant English ▾

View Basic **Advanced** Tools Upgrade Info

Aircraft Mounting **RC** Clin

R/C TX & RX Settings

Before this step, please prepare a transmitter(TX) and a corresponding receiver(RX), and then complete all TX & RX Settings on this page.

Recommended Transmitter
PCM or 2.4GHz with minimum 4 channels.

Supported Receiver
Traditional, S-BUS & PPM receiver

Important
Please reboot the MC and redo the calibration after you change the setup of your transmitter or change your receiver!

Receiver Type
 Tradition D-Bus PPM

Command Sticks Calibration

| Stick | Calibration | Stick Monitor |
|-------|-------------|---------------|
| A | | |
| E | | |
| T | | |
| R | | |

Calibration **START**

Sticks Monitor

Control Mode Switch

GPS Failsafe Atti Failsafe Manual ▾

U

MODE: GPS Atti MC OUTPUT: OFF

Setup NAZA – Basic - RC



Receiver Type: Tradition

Controllare che i comandi degli stick della radio rispondano correttamente:

| Comando | Stick Radio | Cursore Software |
|----------------|---------------------------|--------------------------|
| A | Sinistra / Destra | Sinistra / Destra |
| E | In Basso / In Alto | Sinistra / Destra |
| T | In Basso / In Alto | Sinistra / Destra |
| R | Sinistra / Destra | Sinistra / Destra |

Nel caso in cui il senso non sia corretto invertire il comando con NORM / REV

Eseguire quindi una calibrazione dei comandi premendo START e muovendo in tutte le direzioni gli stick della radio

Setup NAZA – Advanced - Motor



DJI NAZA-M LITE Assistant English ▾

View Basic **Advanced** Tools Upgrade Info

Motor F/S IOC Gimbal Voltage

Motor Settings

Instruction
You can configure the Motor Idle Speed and select the Cut Off Type. In order to achieve better flight characteristics.

Motor Idle Speed

LOW RECOMMENDED HIGH

Cut Off Type

Immediately Intelligent

MODE: GPS Atti. MC OUTPUT: OFF

Setup NAZA – Advanced – F/S



DJI NAZA-M LITE Assistant English ▾

View Basic **Advanced** Tools Upgrade Info

Motor **F/S** IOC Gimbal Voltage

Failsafe Settings

Instruction
Failsafe is one of the advanced functions for the autopilot system. If this function is selected, Failsafe will be triggered when the Main Controller loses the control signal. The multi-rotor will automatically land if the Failsafe mode is active, or return to home if in GPS mode using the GPS module.

Important
If you select the "Go-Home and Landing" function, please make sure to connect to the GPS module correctly and record the home point successfully, since the autopilot system has to know the home point when going home.

Enhanced Failsafe Methods

Landing Go-Home and Landing

MODE: GPS Atti. MC OUTPUT: OFF

Setup NAZA – Advanced – Voltage



DJI NAZA-M LITE Assistant English ▾

View Basic **Advanced** Tools Upgrade Info

Motor F/S IOC Gimbal **Voltage**

Low-voltage Alert

Instruction

In order to prevent your multi-rotor from crashing or other harmful consequences caused by low battery voltage; two levels of low voltage protection are available to use. You can choose to use them or not, however we strongly recommend using the protections!

Low voltage protections are NOT fun! You should land your multi-rotor ASAP in any level of protection to prevent your multi-rotor from crash or other harmful consequences!

Protection Switch

ON OFF

Battery

Current Voltage **X3** 11.2 V Calibration

Battery Type 3S LiPo

First Level Protection

| | | | |
|--|------------------------|--------|---------|
| | No Load | Loss | Loaded |
| | 10.50 V | 0.20 V | 10.30 V |
| | Safeguard: LED Warning | | |

Second Level Protection

| | | | |
|--|-----------------------|--------|---------|
| | No Load | Loss | Loaded |
| | 10.20 V | 0.20 V | 10.00 V |
| | Safeguard: Descending | | |

MODE: GPS Atti. MC OUTPUT: OFF

Setup NAZA – Tools



DJI NAZA-M LITE Assistant English

View Basic Advanced **Tools** Upgrade Info

Tools

- Export Parameters
- Import Parameters
- Restore default settings

IMU Calibration

Gyroscope(degree/s)

| | | | | | | | |
|---|------|---|-----|---|-----|------------|-----|
| X | -0.1 | Y | 0.0 | Z | 0.0 | Mod | 0.1 |
|---|------|---|-----|---|-----|------------|-----|

Acceleration(g)

| | | | | | | | |
|---|-------|---|------|---|-------|------------|------|
| X | -0.00 | Y | 0.01 | Z | -1.01 | Mod | 1.01 |
|---|-------|---|------|---|-------|------------|------|

Basic

Check IMU Status

Status: ready

Basic Cali

Effettuare una calibrazione del giroscopio

[OnLine Help](#)

MODE: GPS Atti. MC OUTPUT: OFF

Calibrare la bussola



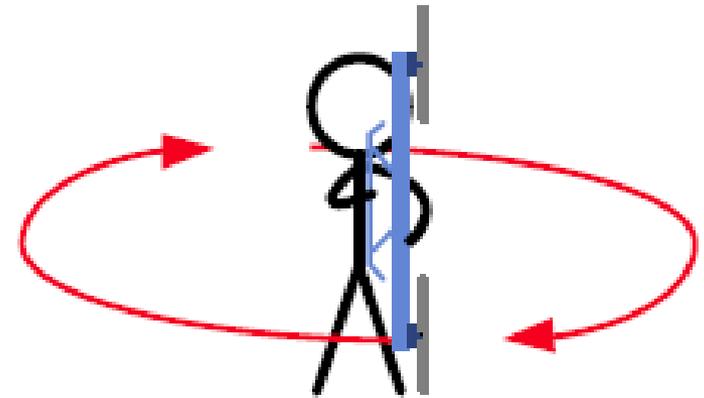
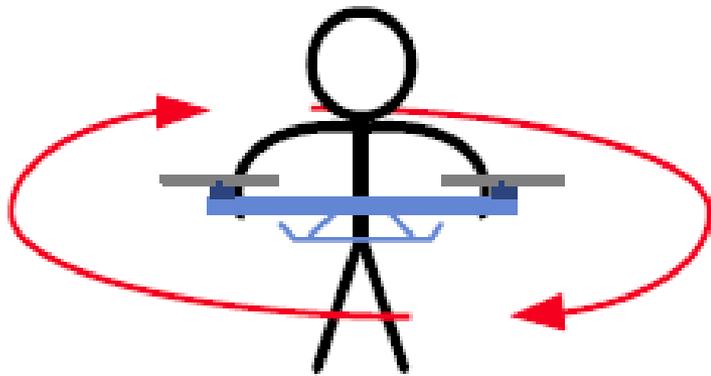
Modalità calibrazione

- Muovere lo Switch C della radio 10 volte fino a quando il led diventa di colore arancione fisso
- Tenere il drone in orizzontale davanti a se e ruotare di 360° fino all'accensione della luce verde
- Tenere il drone in verticale davanti a se e ruotare di 360° fino allo spegnimento della luce verde
- Se il led lampeggia in rosso velocemente ripetere la calibrazione della bussola

Calibrare la bussola



Calibrazione bussola



Begin horizontal calibration



Begin vertical calibration



Calibration or others error



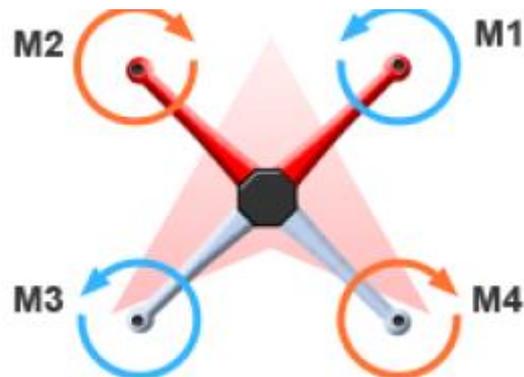
Avvio Drone e controllo motori



Avviare il drone portando i due stick della radio in una delle seguenti posizioni:



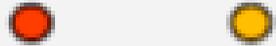
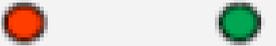
Verificare che i motori girino nel verso sotto, ovvero come indicato sotto:



Indicatori LED



Modalità volo

| Control Mode (GPS) | | | |
|---------------------|--|---|---|
| | Manual | Atti. | GPS Atti. |
| Attitude status bad |  |  |  |
| GPS satellites < 5 |  |  |  |
| GPS satellites < 6 |  |  |  |
| GPS satellites < 7 |  |  |  |
| GPS Good | No |  |  |

Indicatori LED



Altre info

Tx signal lost



Low voltage / Other errors



Connect to PC correctly



System start and self-check



Buoni voli



Andrea Perotti

www.andreaperotti.ch

andrea@andreaperotti.ch

