**Servo**

7.4V Axis control, 50Hz, 35 kg stall torque

|  |  |
| --- | --- |
| Clock | 100 Mhz |
| Prescaler | 2000-1 |
| Counter Period | 1000-1 |
| auto-reload preload | Disable |

htim1.Instance->CCR1 = 75; //middle 90 degree VTOL

htim1.Instance->CCR1 = 125; //max 180 degree Cruise

**IMU**

3.3V

**Module D1** – secondary **BMI-160**

|  |  |
| --- | --- |
| Gyro | 1600 Hz |
| Accel | 1600 Hz |

**Module D2** – main **BMI-160** + **BMM-150**

|  |  |
| --- | --- |
| Gyro | 800 Hz |
| Accel | 800 Hz |
| Magnet | 400 Hz |

**BMP-280** – pressure + temperature

3.3V

**GPS** u-blox Neo-7M

3.3V

|  |  |
| --- | --- |
| Pulse PPS | 1 Hz |

**Buzzer 5V 5 kHz** – set 4 kHz

**Ultrasonic 5V URM13** range 40 – 900 cm, 10 Hz

**Red Laser 5V** – bottom deck with ultrasonic and buzzer

**LIPO**

|  |  |
| --- | --- |
| GPS | 1S - 3.6V - 2650mAh - 50g |
| 1x Serwo | 2S - 7.4V - 3700mAh – 165g - XT60 - ZOP |
| 6x Rotor Tarot 2814/700KV | 6S - 22.2V - XT60  6000mAh - 65C - 830g – ZOP |
| 2x JP 70EDF | 6S - 22.2V - XT60  6000mAh - 65C - 830g – ZOP |

**Motors**

3-phase 12-poles

**CW CCW**

**(2xCW) [CW CCW] (2xCCW)**

**ESC**

4x BLHeliS Dys 30A Oneshot42

2x BLHeliS Favourite 30A Dshot (Oneshot42)

Oneshot42, 100 Mhz, prescaler 0, counter period 8400-1 start throttle 4200 to 8400

Multishot ,100 Mhz, prescaler 0, counter period 2500-1 start throttle 500 to 2500

2x HW Platinum 100A V3, 100 Mhz, prescaler 200-1, counter period 2000-1 (PWM 500Hz 1400-2000)

**Radio**

**Throttle; Pitch; Roll; Yaw; Gear; Speed;**

**30 characters**

**D - Gear F - Speed**

**| throttle | pitch**

**- yaw - roll**

**Motor**

**M\_L\_1; M\_L\_2; M\_R\_1; M\_R\_2; EDF\_L; EDF\_R; SERVO;**

**35 characters**

**Weighted Average**

Gyro1 value: 50 priority: 2

Gyro2 value: 60 priority: 1

(50 \* 2 + 60 \* 1) / (2 + 1) = 53.3

**Notes**

* większy moment pędu, ma własność zachowania kierunku;
* szprychy dają mniejszą energię kinetyczną i bezwładność, łatwiej kontrolować, w ruchu obrotowym kół energia kinetyczna zależy od masy kół, rozkładu masy względem osi obrotu i od prędkości kątowej;
* prędkość liniowa górnych szprych jest większa;
* większa stateczność z większych kół o większej masie, im większy będzie moment pędu to trudniej będzie go zmienić - a więc i jazda będzie bardziej stabilna, moment pędu jest proporcjonalny do kwadratu promienia, masy i prędkości kątowej, im większy promień i masa kół to większa stabilność;
* wypadkowa siły odśrodkowej i ciężkości prostopadła do powierzchni, tangens kąta nachylenia, który jest równy stosunkowi siły odśrodkowej i siły ciężkości, masa się skraca, czyli kąt nachylenia nie zależy od masy pojazdu, a jedynie od prędkości, czym większa prędkość to nachylenie musi być większe;
* ​​jeśli przyśpieszamy 5 m/s na sekundę i lecimy w dół to mamy wewnętrzną inercję g-force = 1-5/9.8, w górę 1+5/9.8