450급이라고 하면 전체 크기의 대각선에 있는 모터간 축간 거리가 450mm(45cm)되는 드론을 말하는 겁니다

테이블이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

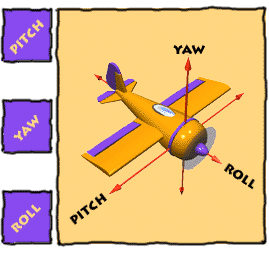
텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

**Yaw Pitch Roll 의 정의**

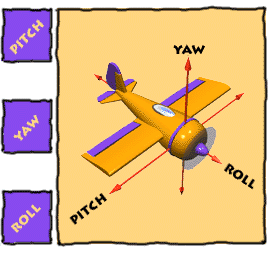
* Yaw axis

Yaw는 기체의 질량중심에서 기체의 바닥을 향하는 축이다. 기체를 오른쪽으로 회전시키는 것이 양의 방향으로 움직인 것이다.



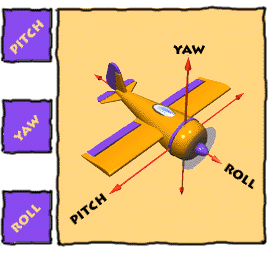
* Pitch(Leteral axis)

Lateral axis 또는 transverse axis라고도 한다. 측면의, 가로지르는 이라는 뜻을 지니고있다. 기체의 질량중심에서 오른쪽으로 향하는, 기체의 날개와 평행한 축이다. 기체의 머리를 위로드는 것이 양의 방향으로 움직인 것이다.



* Roll (Longitudinal axis)

Roll axis는 기체의 질량 중심에서 앞쪽을 향하는 축이다. 왼쪽 날개를 위로드는 것이 양의 방향으로 움직인 것이다



‘

드론조립 절차

은색모터(시계방향) 검정모터(반시계)

프로펠러도 **정방향은 은색 역방향은 검정색**

위에서 보면 **정방향**모터 및 프로펠러는 **반시계방향** 역방향 모터 및 프로펠러는 위에서 보면 시계방향

프레임 다리는 앞다리 뒷다리 색깔 구별할 것!

모터순서 역 정

정 역

전자변속기(ESC)는 BEC가 내장되어있다.

BEC는(battery eliminator circuit) 전압을 낮춰주는 장치

BEC방법 2가지: 리니어(선형),스위칭방식

linear방식: 12V -> 6V로 변환할 때 6V의 전압을 열에너지로 날림 > 비효율

스위칭방식:전기를 빠르게 on off반복, NOISE발생

ESC에서는 노이즈는 치명적이기에 linear방식과 OPTO를 사용

OPTO-isolator ,OPTO-coupler의 약자이다

수신기에서 ESC에게 모터를 얼마만큼의 속도로 돌려라, 라고 신호를 보낼 때 PWM사용

PWM은 사용할 때 5v전압을 껏다 켰다함 -> 노이즈

이것을 방지하기위해 OPTO사용 OPTO는 A에서 B로 빛을 이용해 신호를 전달

BEC가 없는 변속기는 그냥 OPTO변속기라 칭함

BEC에는 PWM을 전달하는 신호선, 5v선, 그라운드 선으로 구성

요즘 변속기(ESC)는 BEC가 없기에 5V를 외부에서 가져옴 그 전기는 수신기에 연결된 외부전원에서 가져온다. -> BEC의 5V선은 수신기에서 변속기로 들어가는 5V선

한 개의 수신기에 BEC가 여러 개 중첩되면 전기적인 손상이 발생

수신기 한 개에 BEC하나만 연결해야함, 하지만 픽스호크에는 파워모듈이라는 부품이 PMU(Power Management Unit)로 비행컨트롤러에 알맞은 전원을 공급해줌, 즉 외장형BEC가 있으므로 BEC노필요 BEC를 제거하기 위해서 BEC의 빨간선 제거

현재 발생한 에러

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

**Potential Thrust Loss (3)`에 대한 에러**

텍스트, 스크린샷, 폰트, 번호이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

드론의 무게가 너무 무거울수도?

**ardupilot:Vibration compensation ON 에러**

텍스트, 스크린샷, 폰트, 번호이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

높은진동에 의해 가속도계가 포화될 수 있음

텍스트, 폰트, 영수증, 화이트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

위에서 모터 풀가동으로 진동이 커졌을 가능성 큼 >미션플래너에서 진동 확인

텍스트, 스크린샷, 소프트웨어, 멀티미디어 소프트웨어이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명미션플래너에서 진동 확인 가능

미션플래너에서 로그 다운받는방법

<https://ardupilot.org/copter/docs/common-downloading-and-analyzing-data-logs-in-mission-planner.html#common-downloading-and-analyzing-data-logs-in-mission-planner-downloading-logs-via-mavlink>

**ardupilot:GPS Glitch or compass error**

Glitch:약간의 오류가 있다

GPS Glitch이유>진동 때문일수도 있고, GPS가 모터랑 너무 가까우면 모터가 풀파워로 돌면 자기장 영향으로 GPS의 나침반에 영향을 줄 수도 있음,

GPS가 너무 아래쪽에 있으면 드론이 앞으로 이동할 때 GPS가 위를 안보고 지평선을 바라볼 수도 있다.> GPS가 위치정보를 잘 못받을 수도 있다.

**ardupilot:EKF variance**

텍스트, 폰트, 스크린샷, 화이트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

텍스트, 스크린샷이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

텍스트, 스크린샷, 폰트, 번호이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

가설 : GPS문제로 EKF안전장치 발동> 펌웨어 세팅에서 문제생기면 RTL로 설정했었고>RTL을 시도해서 고도가 높아졌다? 근데 로그보면 LAND로 모드변경함? >펌웨어세팅에서 EKF발생할 때 AltHold로 변경

**ardupilot:EKF3 IMU0 emergency yaw reset**

모터문제일수도 있고 gps문제일수도 미션플래너 로그값 확인해봐서 YAW Pitch roll로그값 확인해봐야함

**ardupilot:vibration compensation OFF**

EKF가 정상으로 돌아와서 진동 보정 모드가 꺼진 것

* 고도 및 상승률 컨트롤러가 정상 방식으로 돌아갑니다.