

Integration with Pre-existing Airframe

이대로

skseofhek@daum.net

- OcPoC Zynq Mini (OcPoc로 지칭)은 더 많은 전력, I/O, 온전한 리눅스 배포판을 지원하는 것과 더불어 Pixhawk를 대체할 만한 동작을 수행한다.
- 이 문서는 기체에 OcPoC를 설치하는 것을 도와준다.

커넥터

OcPoC는 Dronecode Standard-JST-GH 4, 6핀 커넥터와 같은 커넥터를 사용한다.

기체에 부착하기

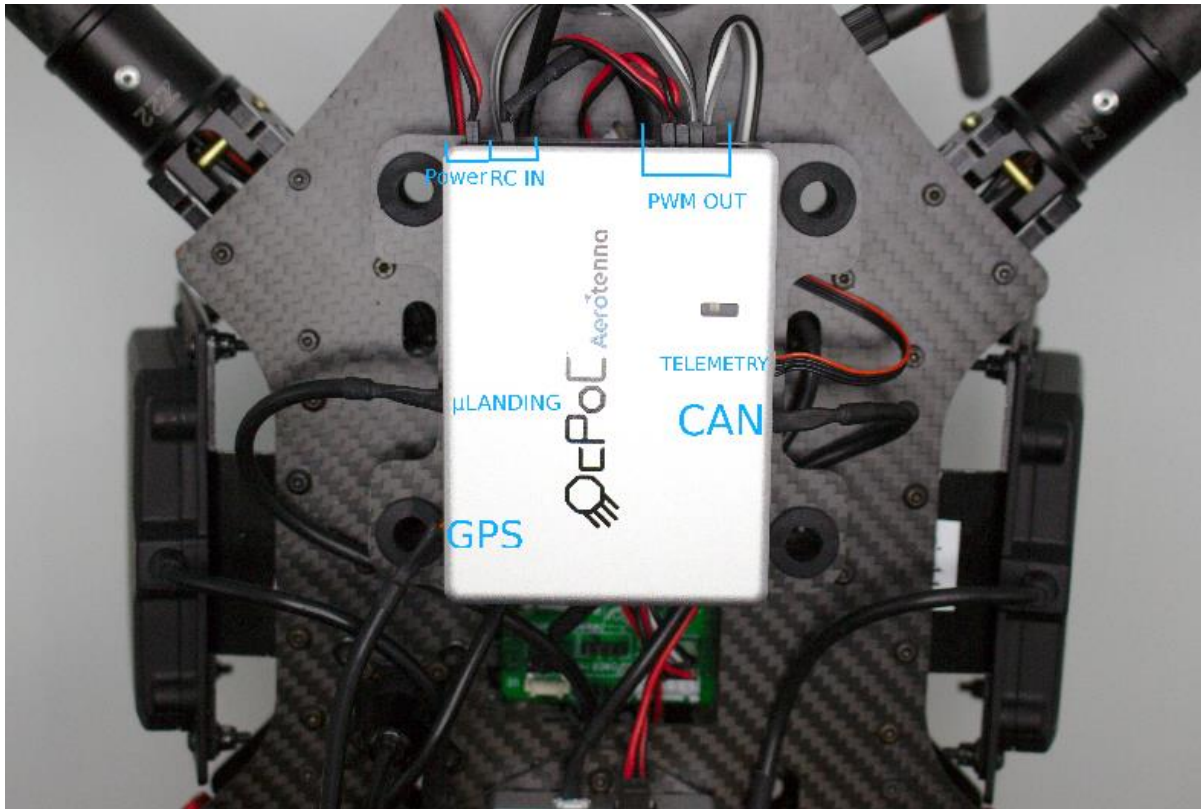
- Pixhawk와 마찬가지로, OcPoC는 자체 비행 센서를 가지고 있는데, 자이로스코프, 가속도계, 자력계를 가지는 2개의 관성 측정 유닛(IMU)이다.
- 이 유닛을 기체에 부착하여 사용할 시 높은 진동 환경에서 매우 민감하게 작동한다.
- 최상의 동작을 위해서 [이 제동판](#) 과 같은 진동 제동 마운트를 사용하고 OcPoC를 기체에 고정하기 위해서 양면 장착 테이프를 사용하는 것을 추천한다.



정면에서 본 OcPoC

- 좌측 : ESC로 가는 4개의 3핀 PWM 출력
- 우측 : RC 입력, 전원

연결 개요

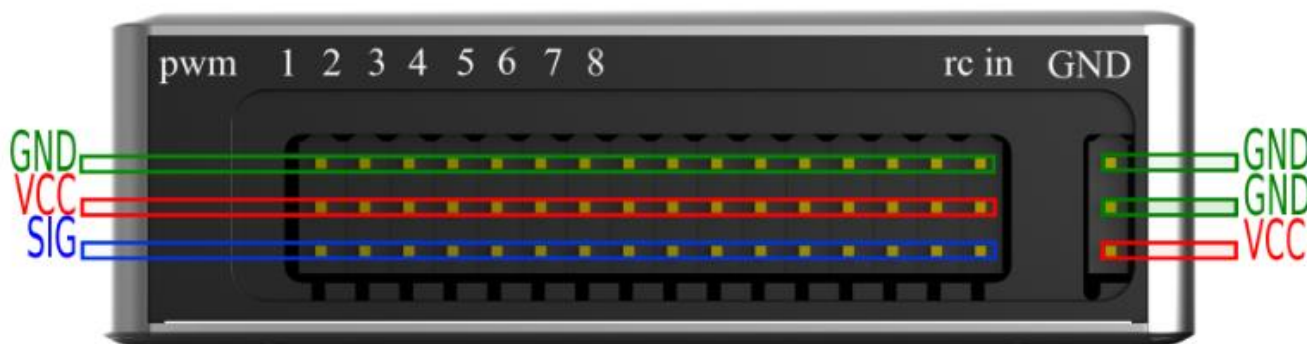


전원, RC 입력, PWM 연결은 항공기의 정면에 있다.
연결하는 것은 간단하다.

PWM 기반의 변속기(ESCs)에 연결하기

ESCs를 사용하는 비행 소프트웨어에 맞게 다음의 모터 번호 매기기 규칙에 따라 연결한다. - 예, [Ardupilot](#) 과 [PX4](#)

Front - Stern



변속기 연결은 Pixhawk와 동일하다. Futaba 스타일의 커넥터를 사용한다면 연결부의 아래에 플러그를 안내하는 홈이 있다.

-우측 : OcPoC에 전원을 연결하는 GND 표시 아래쪽의 맨 위와 중간은 GND이고 맨 아래가 VCC 이다.

전원

- XT-60은 극성에 민감하기 때문에 XT-60를 직접 배터리에 연결하기 위해서 Futaba 스타일의 3핀을 사용해야 한다.
- OcPoC는 직접 2S-6S LiPo 배터리(최소 DC 5V , 최대 DC 30V)연결 할 수 있다.
- OcPoC는 배터리 전압을 모니터링 할 내부 ADC를 가지고 있다.



이 OcPoC는 배터리가 필요하다!!

- 주의 : 하얀색 선은 OcPoC의 VCC 단자와 XT-60 커넥터의 아래/사각면에 연결되어 있다.

RC 수신기(부팅파일 용), 2017년 10월 이전

2017년 10월 출시가 시작되기 전, SBUS는 OcPoC의 rc in이라고 표시된 16번 핀에 연결하고, PPM 수신기는 15번 핀에 연결하였다.

RC 수신기(부팅파일 용), 2017년 10월 이후

SBUS와 PPM은 16번 핀에 연결 할 수 있다.

GPS

non-triplex-enabled systems을 위한 GPS 전용 포트는 6번이다.

triplex-enabled systems위한 GPS는 6, 7, 9번 포트에 연결된다.



OcPoC의 포트 연결부

- 우측 : JST-GH 6핀 커넥터를 사용
GPS가 단단히 고정됨.
- 좌측 : uLanding은 포트 8번을
통해 연결된다.

원격측정

원격측정 모듈은 포트 4번으로 들어간다.



OcPoC의 우측면

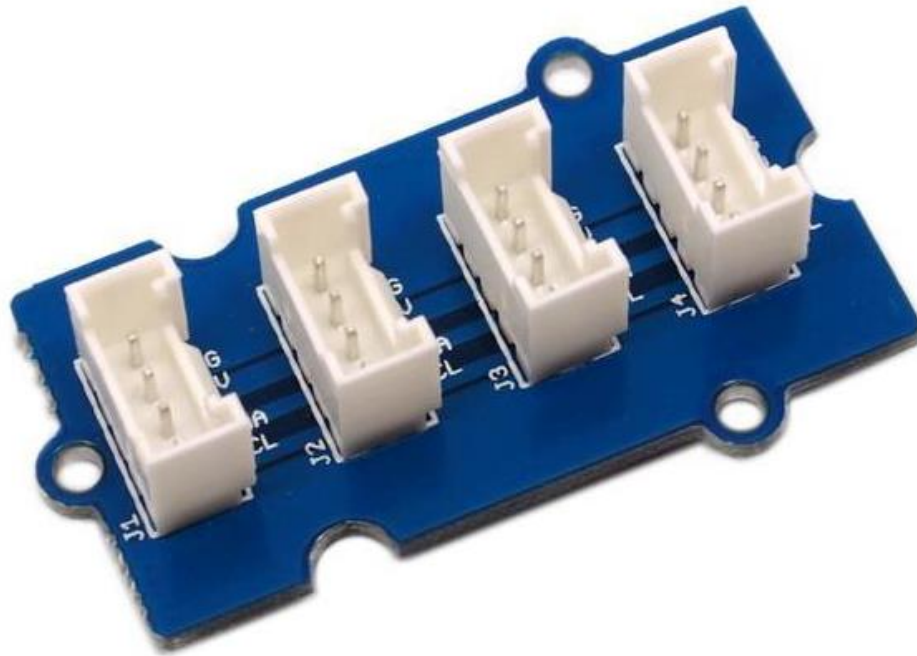
- 좌측 : 포트 3번은 CAN 연결 센터 전용 포트이다.
- 포트 4번은 원격측정 연결 전용 포트이다.

계측 제어기 통신망(CAN)

- 기능 확장의 중요한 부분 : CAN
- CAN은 포트 3번으로 들어간다. CAN과 Aerotenna CAN 허브를 이용하거나 탈옥/버스/레일을 이용하여 많은 CAN 장치, 특히 물체 인식과 회피를 위한 다양한 μ Sharp Patch 레이더를 제어할 수 있다.



Aerotenna CAN 허브는 다수의 μ Sharp Patch 레이더 같은 각각의 대상을 연결하는 스마트한 솔루션이다.



추가적으로 많은 모듈을 연결하는 기본적인 레일의 예.

- 주의 : OcPoC의 CAN 포트는 JST-GH 4 핀이기 때문에 커넥터를 수정하거나 점퍼를 만들어야 할 필요가 있을 수 있다.

Reference

<https://aerotenna.readme.io/docs/integrating-the-ocpoc-mini-zynq-into-a-pre-existing-airframe>