

AIR COPTER 드론 보드 설명서

날짜	내용
2015.05.12	초안 작성
2015.07.25	Ver1.0
2015.09.05	Ver1.5
2016.05.17	Ver2.1
2016.06.24	Ver2.1 아두이노 핀 사양 추가

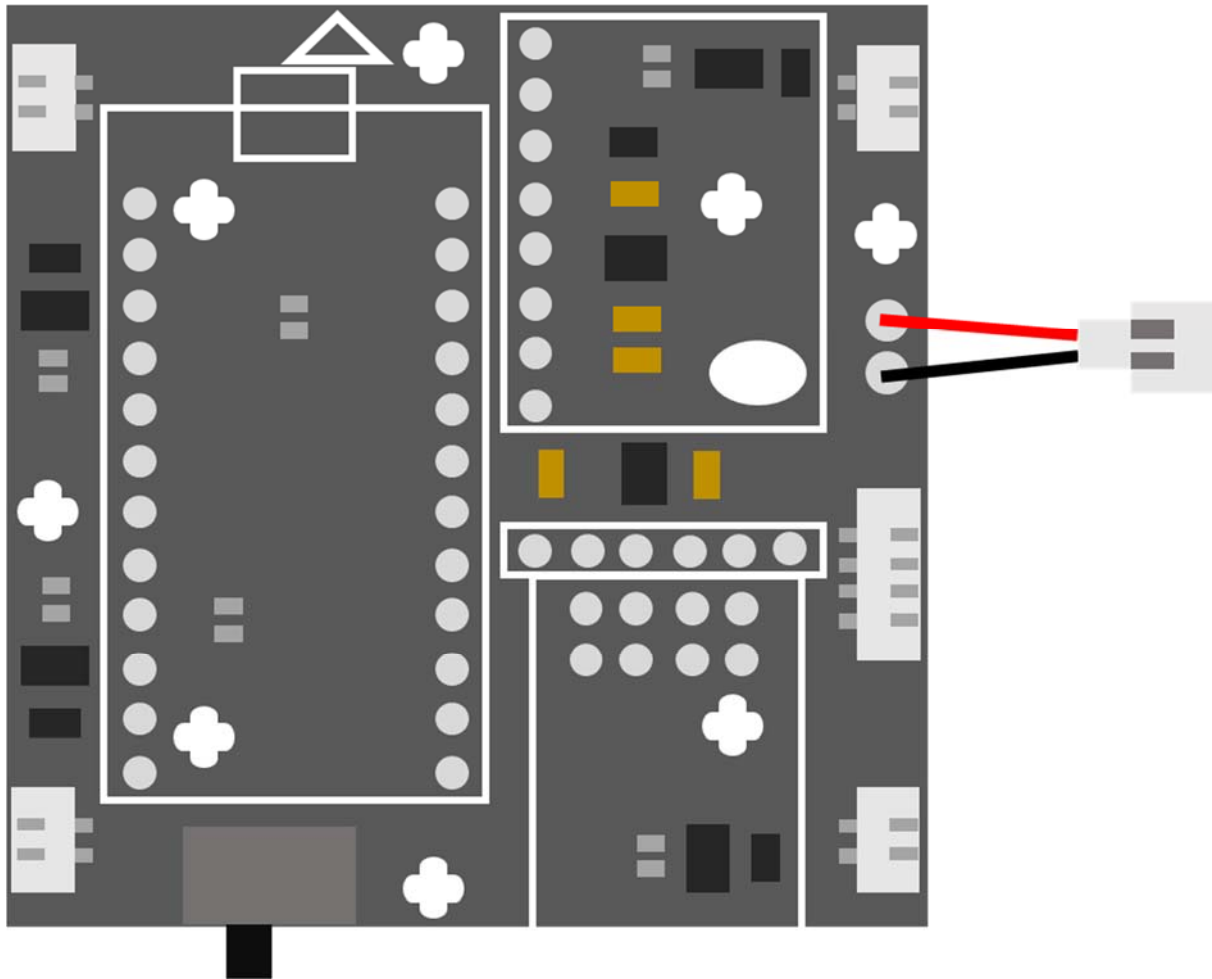
목차.

1. AIR COPTER 보드 사양
2. AIR COPTER 보드 설명
3. 조립방법 A타입(모듈 타입)
4. 조립방법 B타입(일체형 타입)
5. 보드 사이즈 및 홀 위치
6. 아두이노 핀 사양

미랩

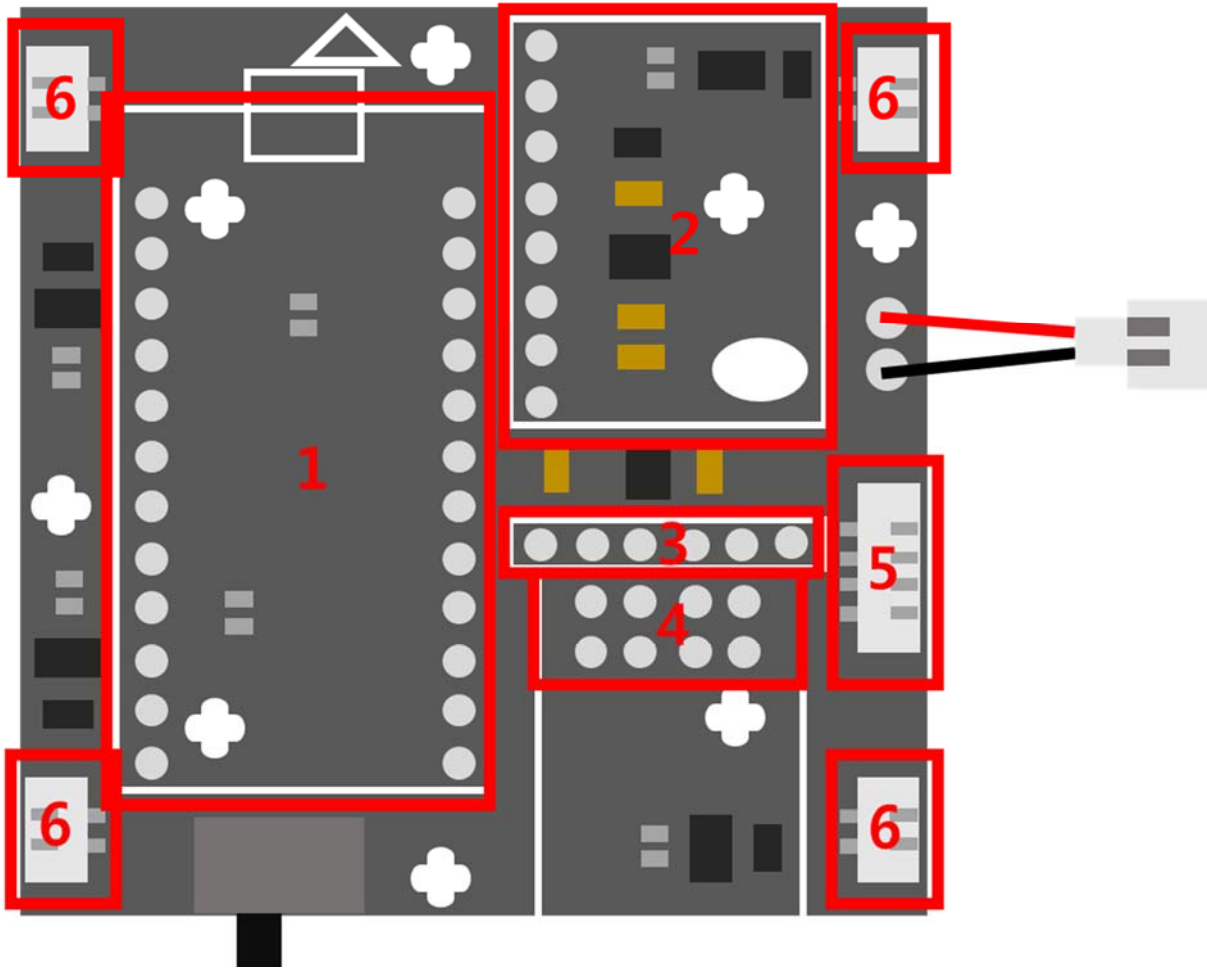
판매처	홈페이지
다디몰	www.dadimall.co.kr
다두이노	www.daduinno.co.kr

1. AIR COPTER 보드 사양

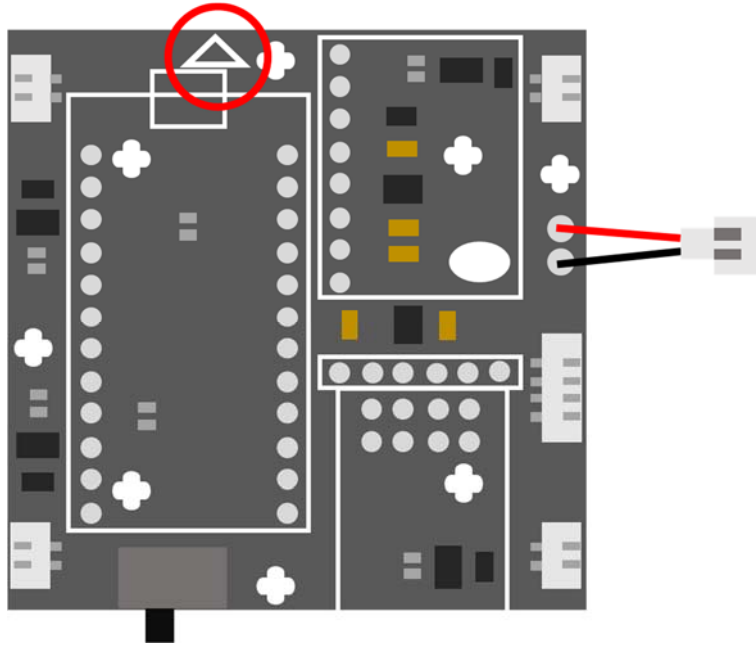


항목	사양	비고
사이즈	47 x 45mm	가로x세로
높이(A타입)	15mm	핀헤더 조립
높이(B타입)	8mm	모듈 직접 조립
모터	716,720,820모터 사용가능	1CELL 모터 사용가능
축	쿼드	4축
배터리	3.7V Li-po계열 사용	
Flight control	Air Copter V2.2	Multiwii Base
Processor	ATmega32u4(Arduino Pro Micro)	5V/16MHz
센서	MPU6050(GY-521)	3축 가속도, 3축 자이로
비행시간	5~10 minutes	
통신	Bluetooth or WIFI	
통신거리	Bluetooth(20m), WIFI(70m)	

2. AIR COPTER 보드 설명

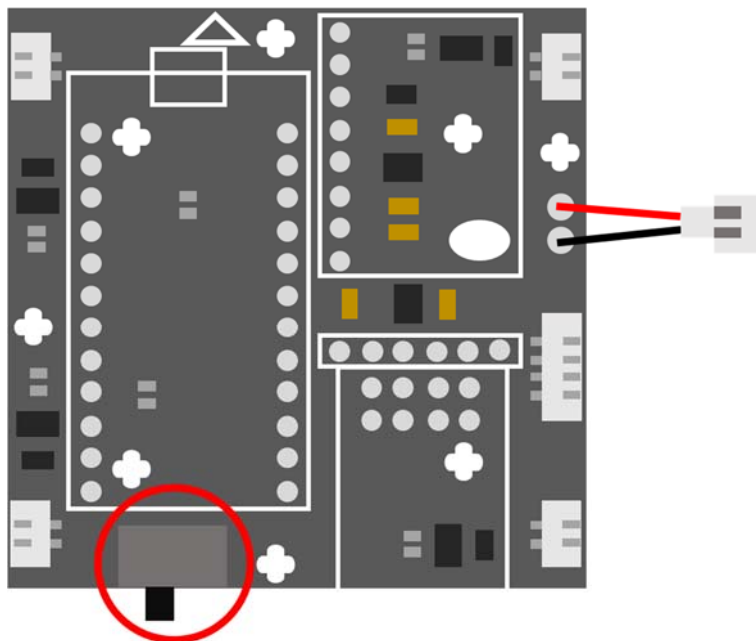


번호	설명
1	아두이노 프로마이크로
2	MPU6050(GY-521)
3	블루투스 모듈(HM-10)
4	WIFI 모듈(ESP-01)
5	SD카메라 커넥터
6	모터 커넥터 4개



보드에 삼각형으로 마크가 되어 있는 부분이 정면방향

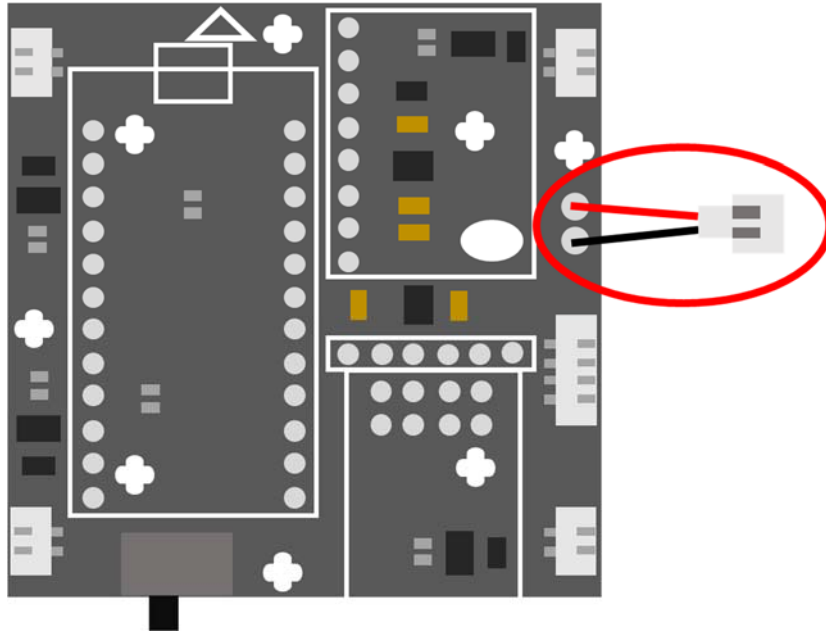
드론을 조립하여 조종할 때 삼각형 마크가 방향의 기준이 됨



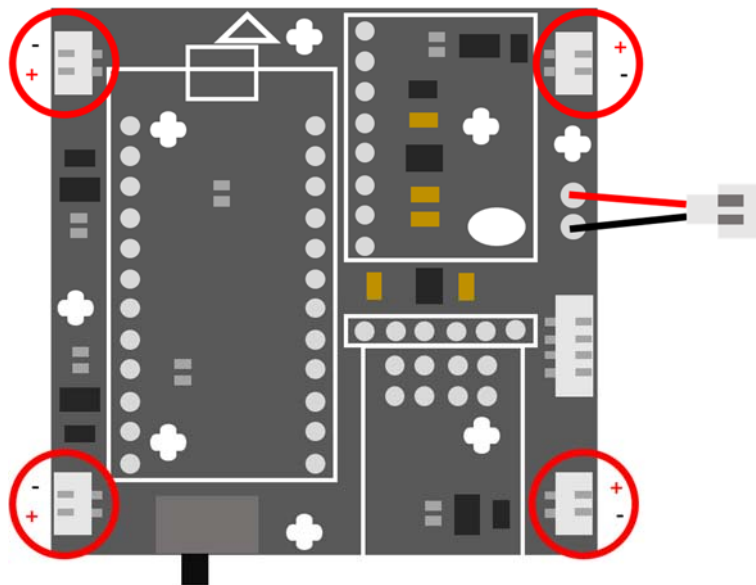
왼쪽 아래에 전원 스위치가 위치

왼쪽으로 위치 시 전원 ON, 오른쪽으로 위치 시 전원 OFF

(왼쪽) ON <-> OFF (오른쪽)



배터리 연결 커넥터부 1CELL Li-po 배터리와 연결되는 부분

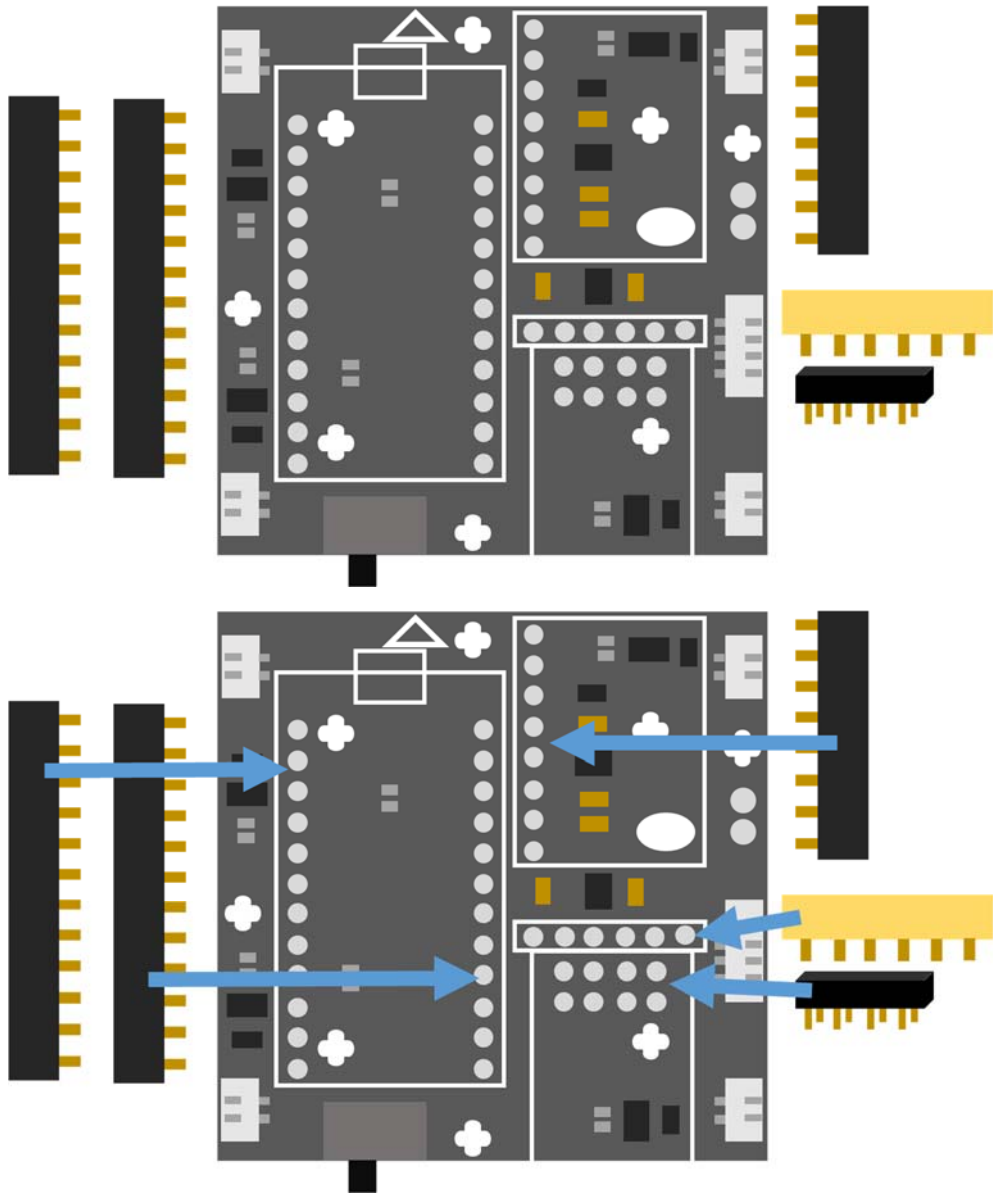


4개의 1.25mm 2PIN 커넥터가 보드 끝에 위치 극성을 가짐

3. 조립방법 A타입(모듈 타입)

* 모듈타입은 보드의 높이가 높아지는 단점이 있지만, 모듈의 탈부착이 가능하므로 모듈을 다른 용도로 사용이 가능하다.

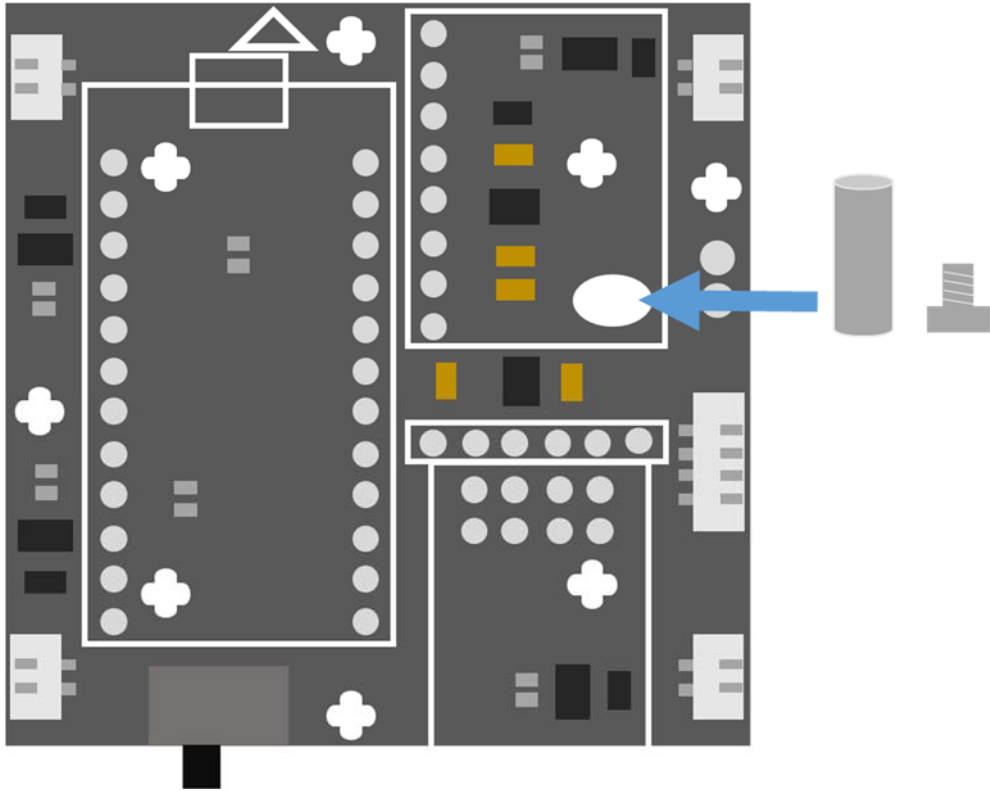
* 모듈높이는 핀헤더 + 모듈로 이루어진다



A타입은 모듈을 핀헤더와 납땜하여 사용,

준비물: 12핀 1열 핀헤더(2개), 8핀 1열 핀헤더(1개), 6핀 1열핀헤더(1개), 4핀 2열 핀헤더(1개)

핀헤더를 위의 그림과 같은 위치에 납땜



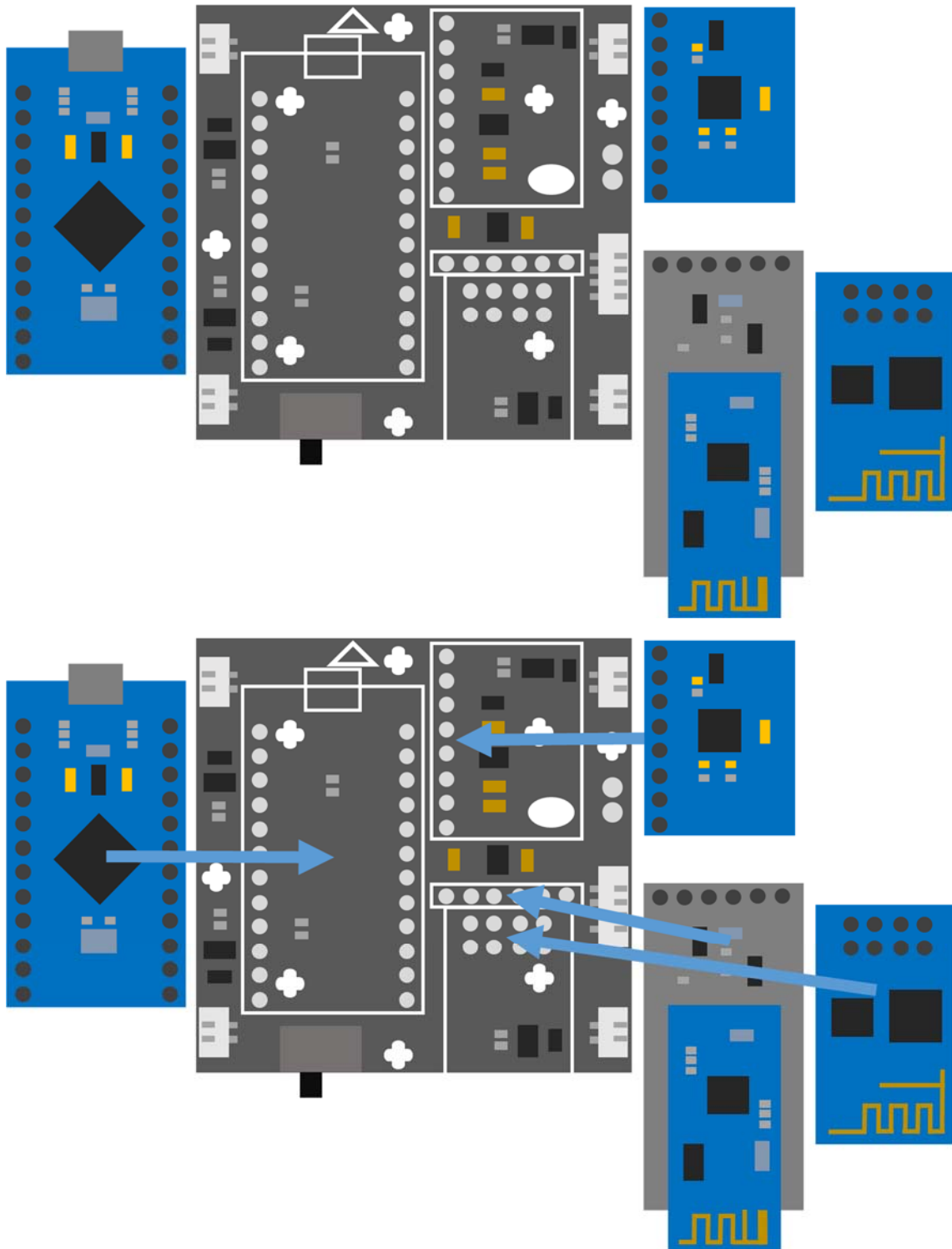
M3x11 지지대와, M3x5볼트를 위의 위치에 조립

MPU6050(GY-521) 센서는 가속도+자이로 센서로 떨림이 심하면 센서의 오차가 커지므로 보드와 센서를 단단하게 고정하는 용도로 지지대 및 볼트를 고정용으로 사용

4. 조립방법 B타입(일체형 타입)

* 일체형 타입은 모듈이 직접 보드와 조립이 되므로 높이가 낮다

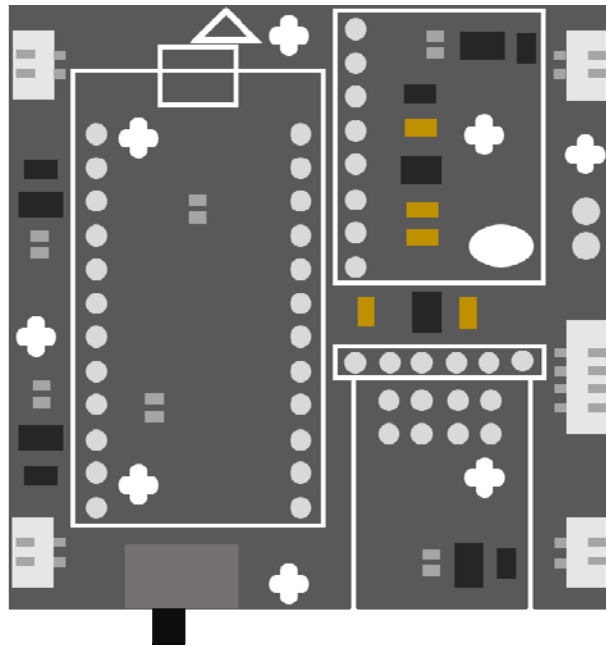
* 작은 기체를 조립하기 위해서 필요한 타입



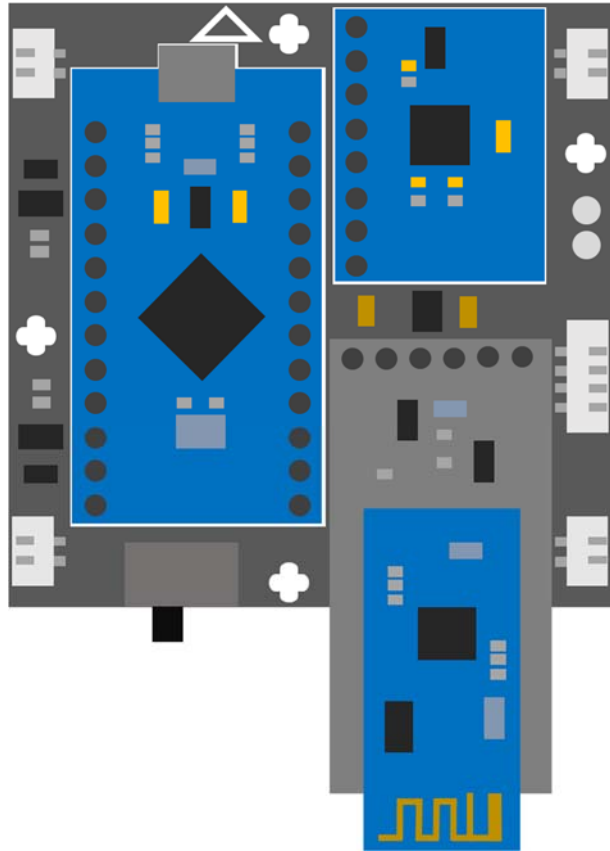
일체형 타입은 직접 베이스 보드와 조립이 된다

블루투스 모듈 또는 WIFI 모듈 중 하나만 조립이 가능

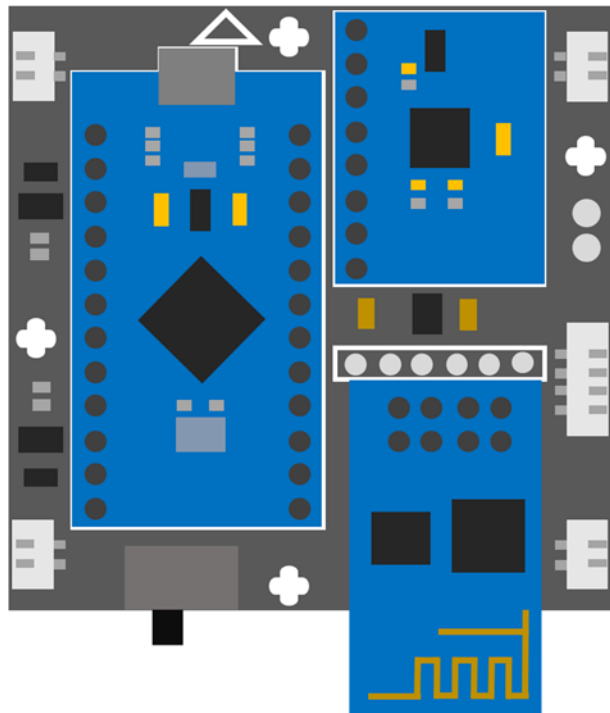
4. 보드 사이즈 및 홀 위치



<모듈 조립 전>

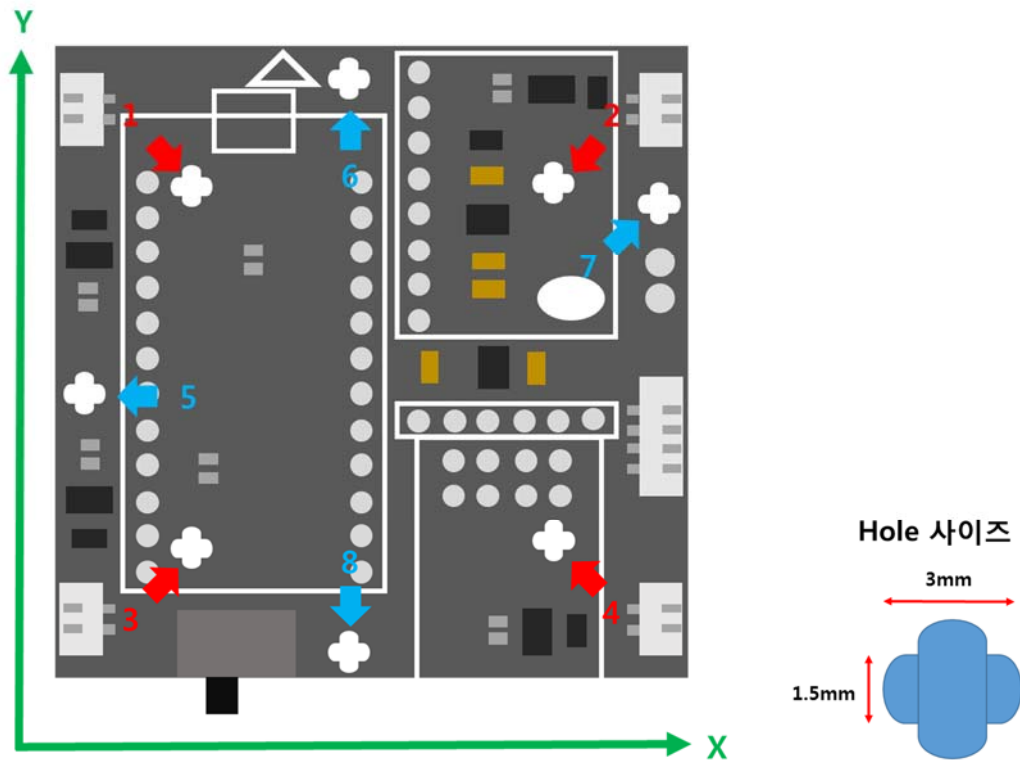


블루투스 조립



WiFi 조립

<모듈 조립 후>



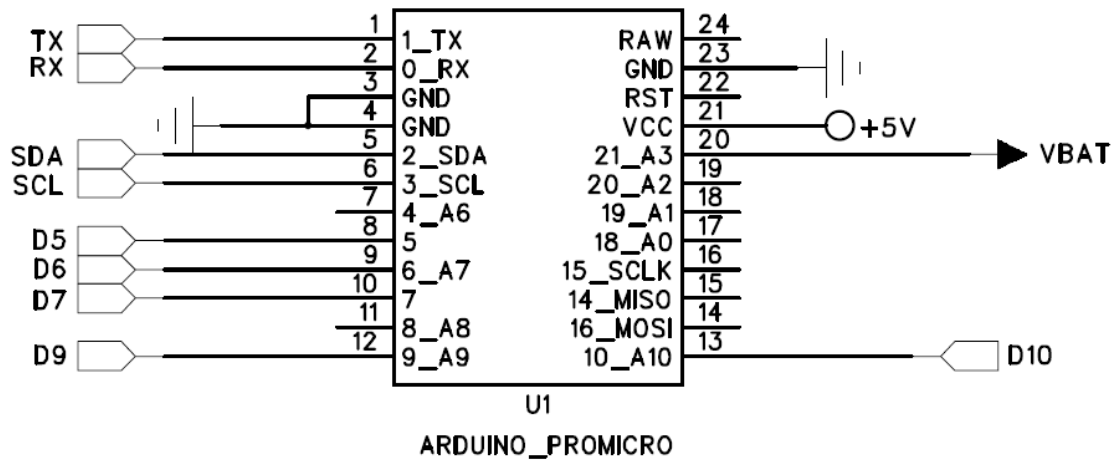
가로 47mm 세로 45mm

번호	위치 X(단위:mm)	위치 Y(단위:mm)	사용가능	비고
1	10.75	35.25	A타입,B타입	모듈 안쪽 홀
2	36.25	35.25	A타입,B타입	모듈 안쪽 홀
3	10.75	9.75	A타입,B타입	모듈 안쪽 홀
4	36.25	9.75	A타입,B타입	모듈 안쪽 홀
5	2.3	22.5	B타입	모듈 밖 홀
6	22	42.7	B타입	모듈 밖 홀
7	44.7	32.4	B타입	모듈 밖 홀
8	22	2.3	B타입	모듈 밖 홀

* A타입(모듈 타입) 으로 조립할 경우 1,2,3,4,5,6,7,8번 모든 홀 사용가능- 모듈의 탈부착이 가능하므로 모든 홀이 사용가능

* B타입(일체형 타입) 으로 조립 할 경우 5,6,7,8번 홀만 사용가능- 모듈을 납땜하여 모듈 안쪽에 위치한 홀은 사용 불가능

6. 아두이노 핀 사양



아두이노 프로 마이크로에서 사용하는 핀 사양

사용하지 않는 나머지 핀은 자유롭게 사용가능

아두이노 핀 번호	이름	기능
D0	RX	시리얼통신, 통신모듈과 연결
D1	TX	시리얼통신, 통신모듈과 연결
D2	SDA	I2C통신, MPU6050센서와 연결
D3	SCL	I2C통신, MPU6050센서와 연결
D5		왼쪽 아래 모터
D6		왼쪽 위 모터
D7		카메라와 연결
D9		오른쪽 아래 모터
D10		오른쪽 위 모터
A3		배터리 체크