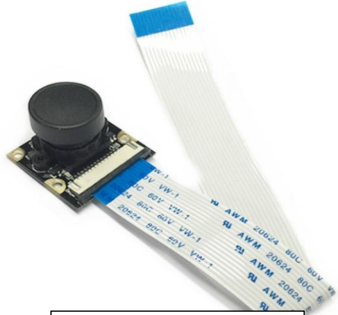


## < 구성품 >



카메라 모듈



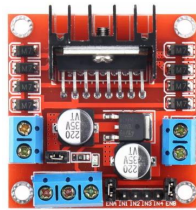
카메라 모듈 케이스



USB 케이블



USB DC컨버터 스텝다운 모듈  
(5V, 2A)



모터 드라이브 (L298N)



라즈베리파이 케이스



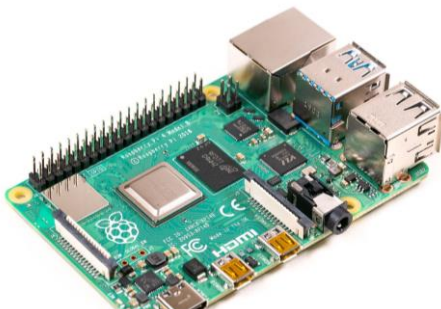
양면 테이프 3개



2P 전원 소켓



7.4V/850mA 배터리



라즈베리파이 4  
미포함 (옵션)



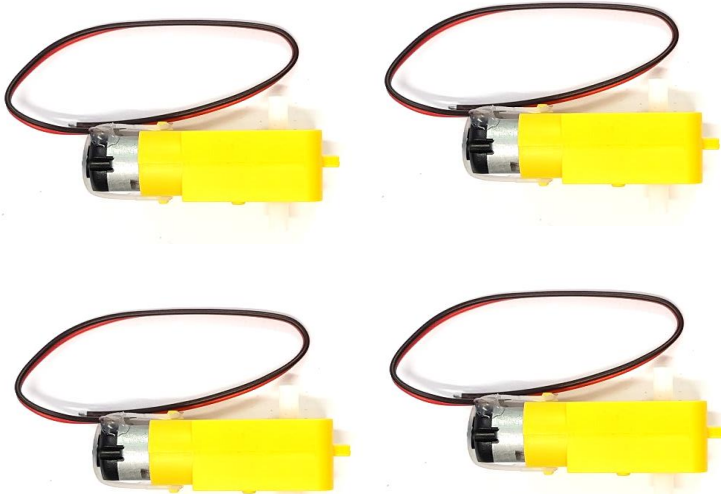
마이크로 SD 카드 16GB  
미포함 (옵션)



자동차 바디



금색 서포트, 나사 등



모터 기어박스



바퀴



암-암 점퍼선 (4ea)

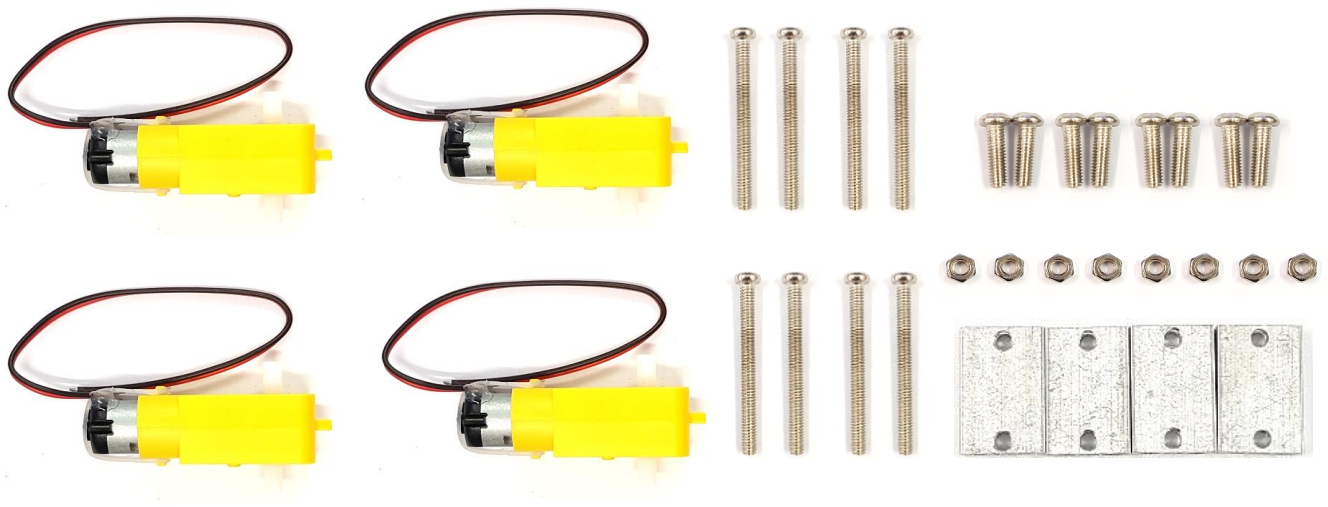


수-수 점퍼선 (2ea)

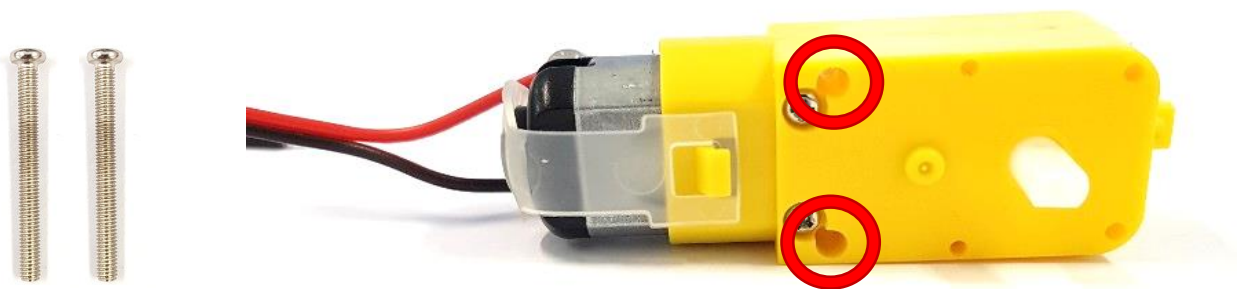


위 사진과 같은 2개의 판의 테이프를 벗겨냅니다.

(양쪽으로 테이프가 붙어있습니다.)

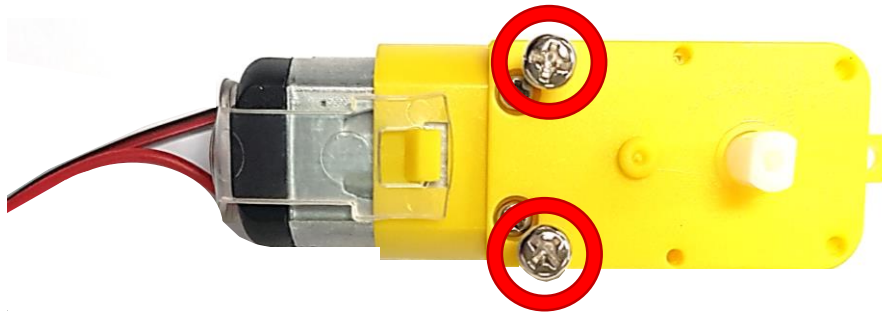


다음과 같이 준비합니다.



DC모터의 위 사진처럼 두개의 홈에 가장 긴 볼트를 넣어줍니다.

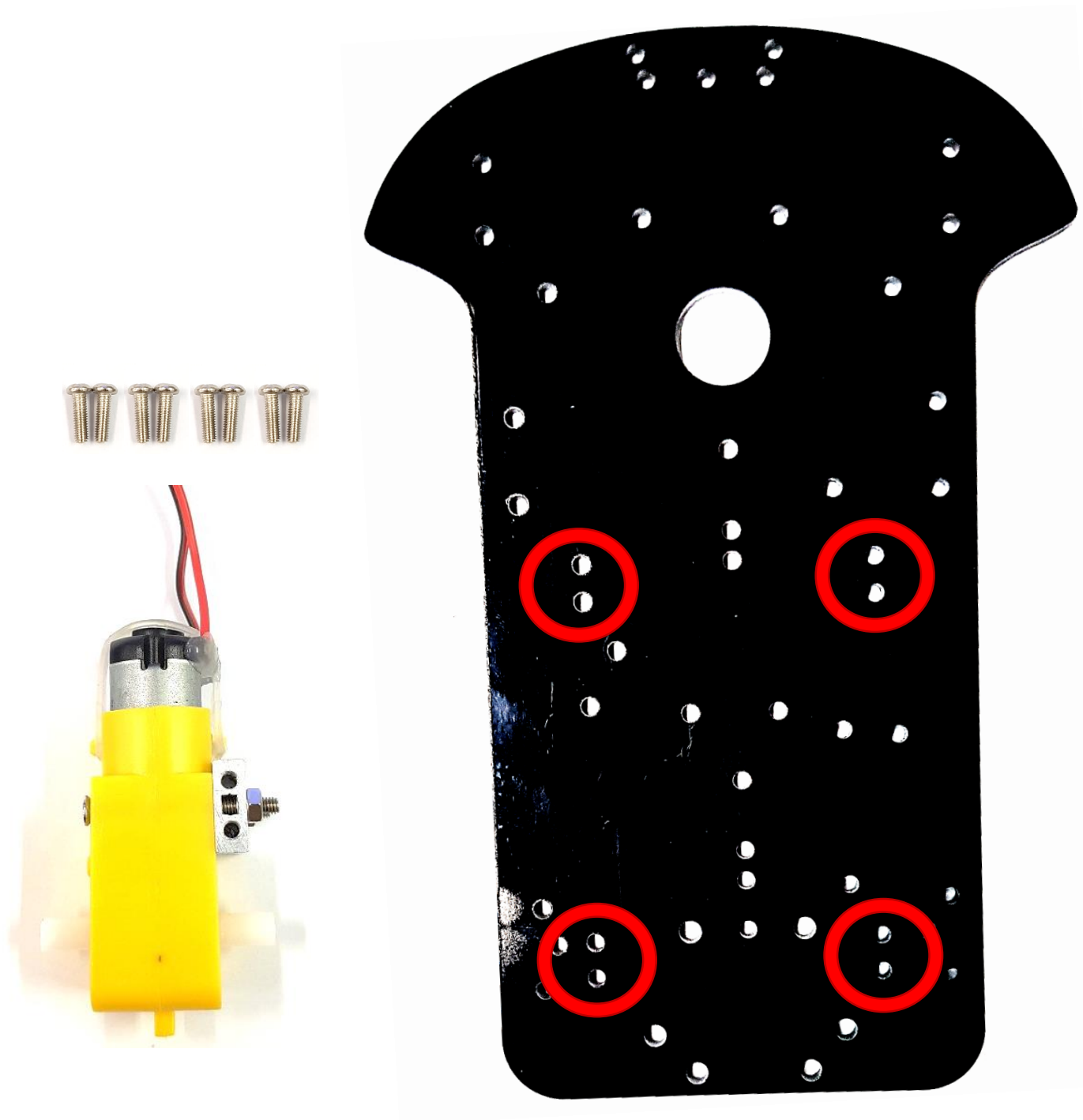




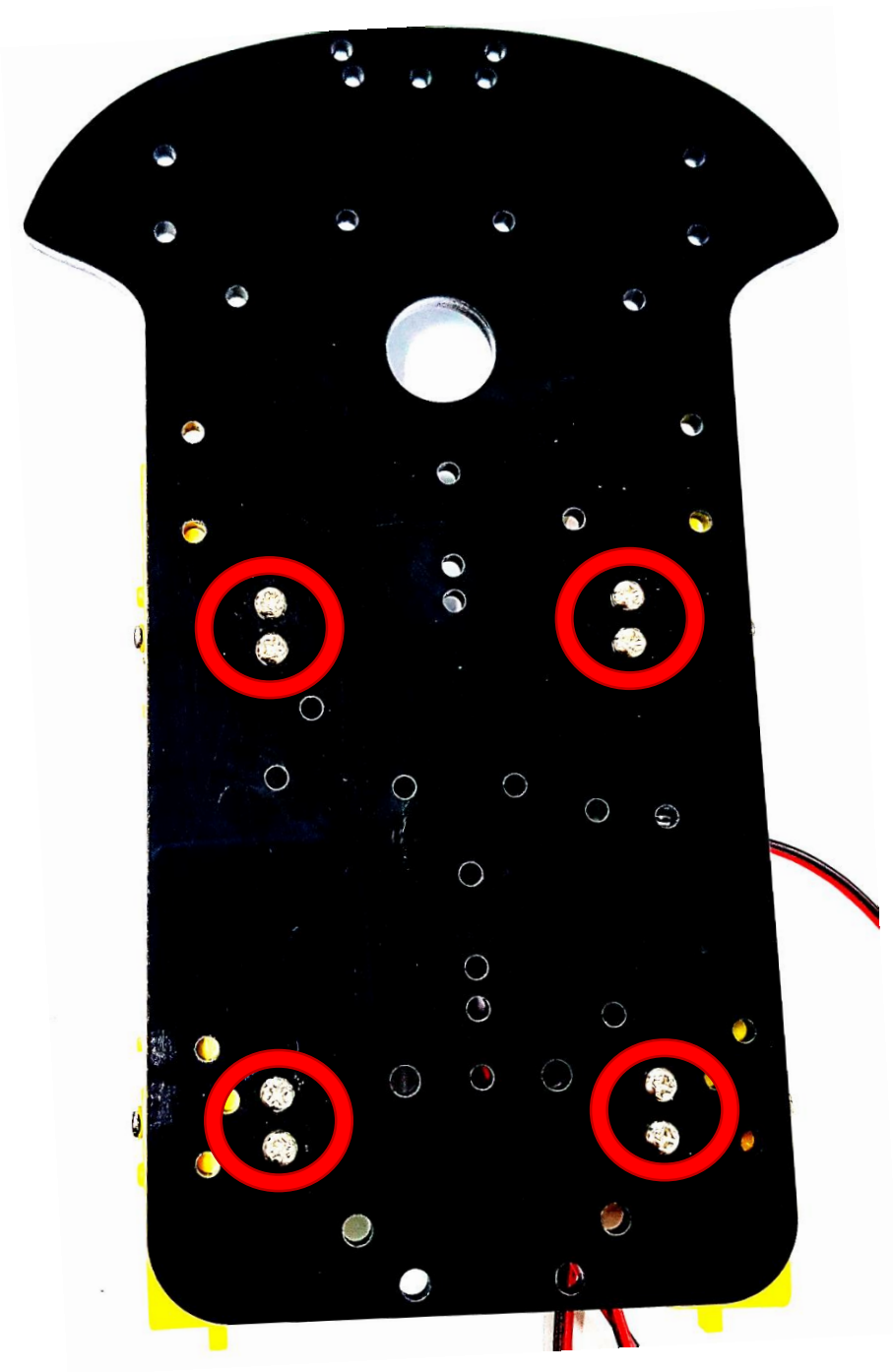
위 사진처럼 볼트를 넣어주면 됩니다.

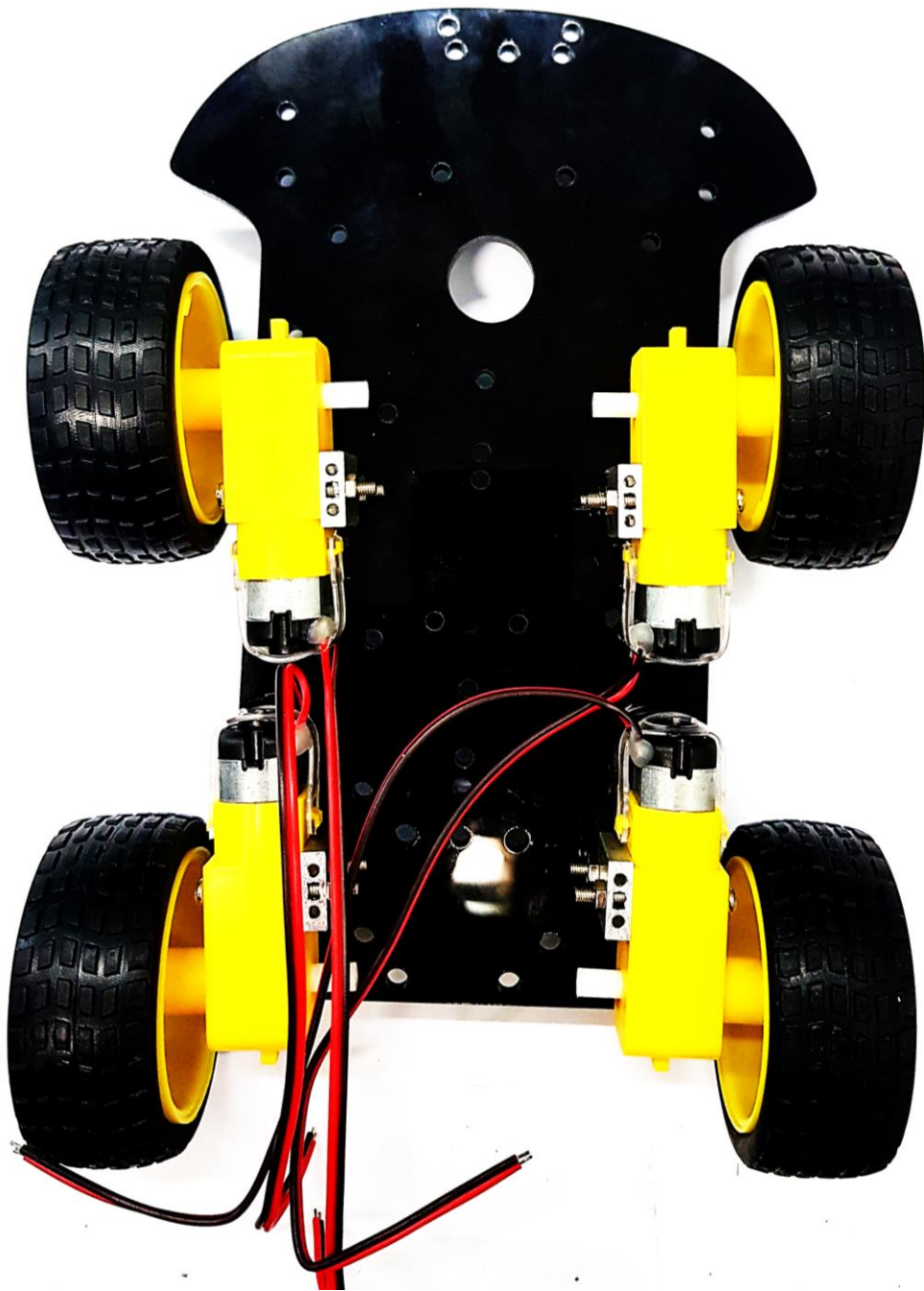


사진과 같이 통과 시킨 후 너트로 고정시켜줍니다. ( 4개 준비 )



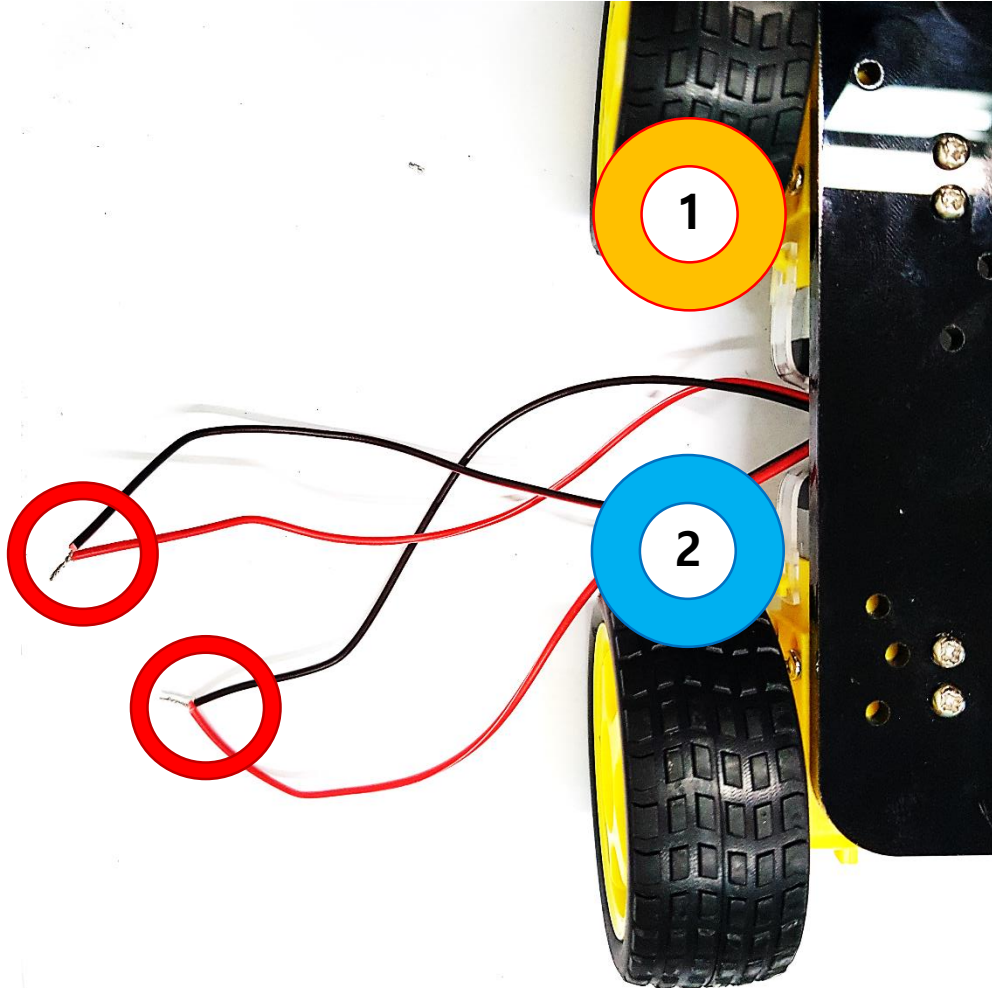
위에 표시한 4개의 구멍과 DC모터를 하나씩 연결합니다.





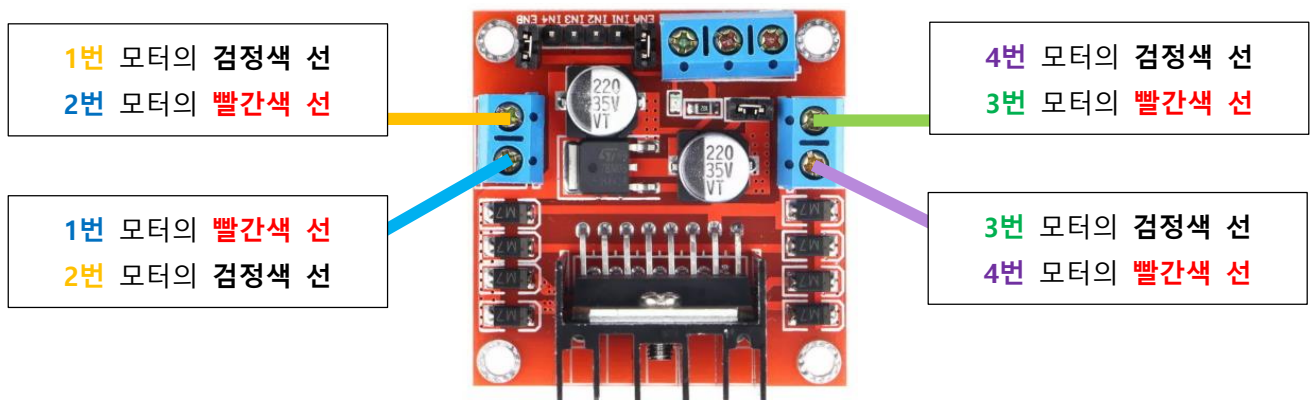
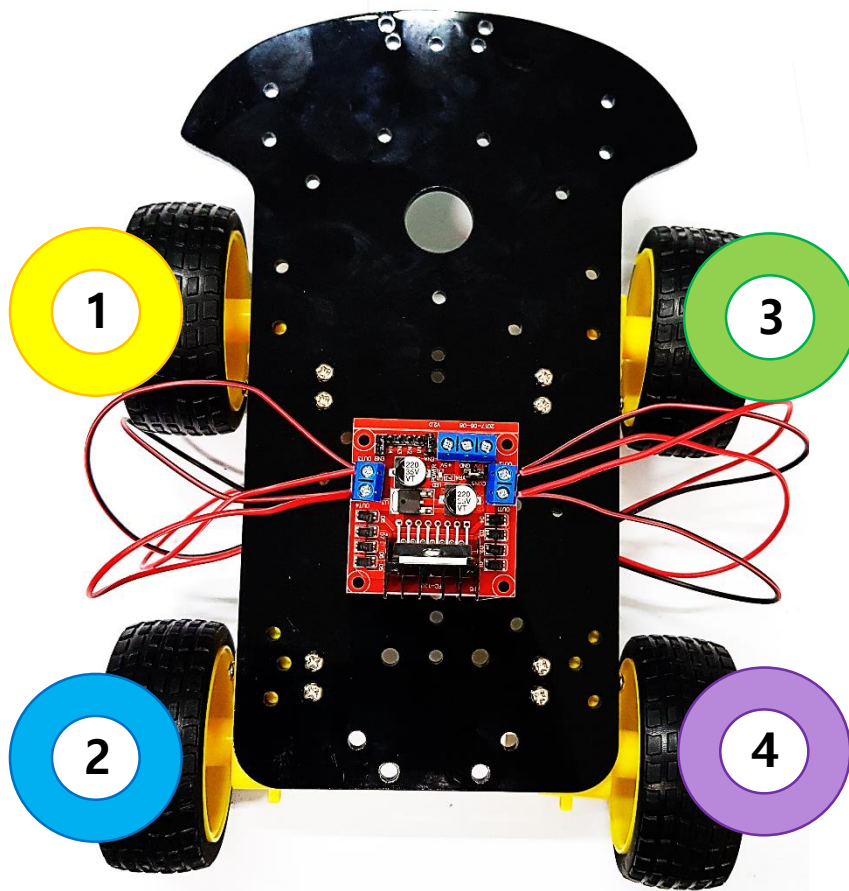
DC모터 하나당 바퀴 하나씩 바퀴에 있는 홈에 맞춰서  
DC모터를 결합시켜 줍니다.





오른쪽 1번 DC 모터의 빨간색 선과 2번 검은색 선을 꼬아서 연결하고  
1번 DC 모터의 검은색 선과 2번 빨간색 선을 꼬아서 연결합니다.

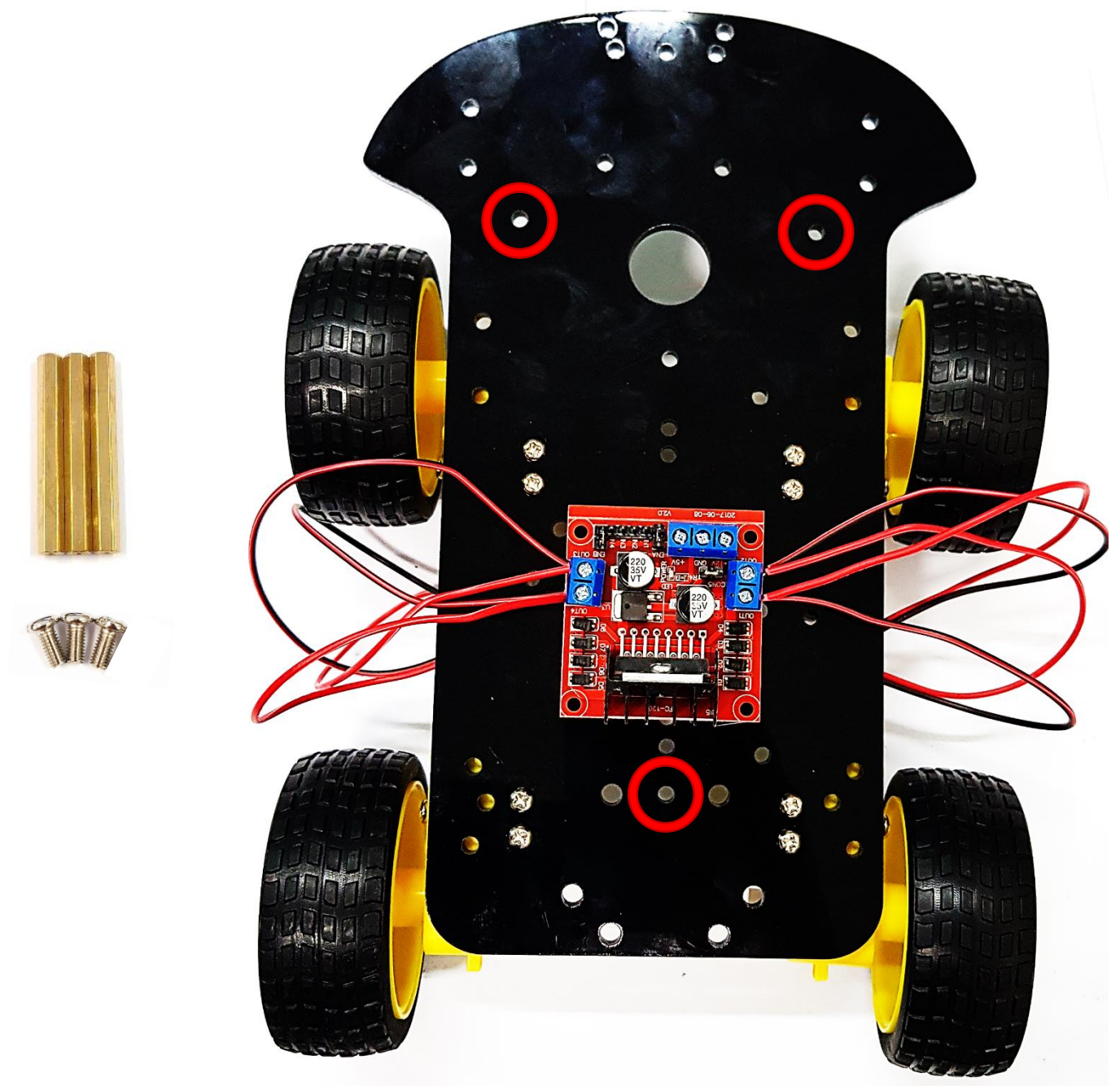
왼쪽 DC 모터도 똑같이 빨간색 선과 검은색 선을 꼬아서 연결합니다.



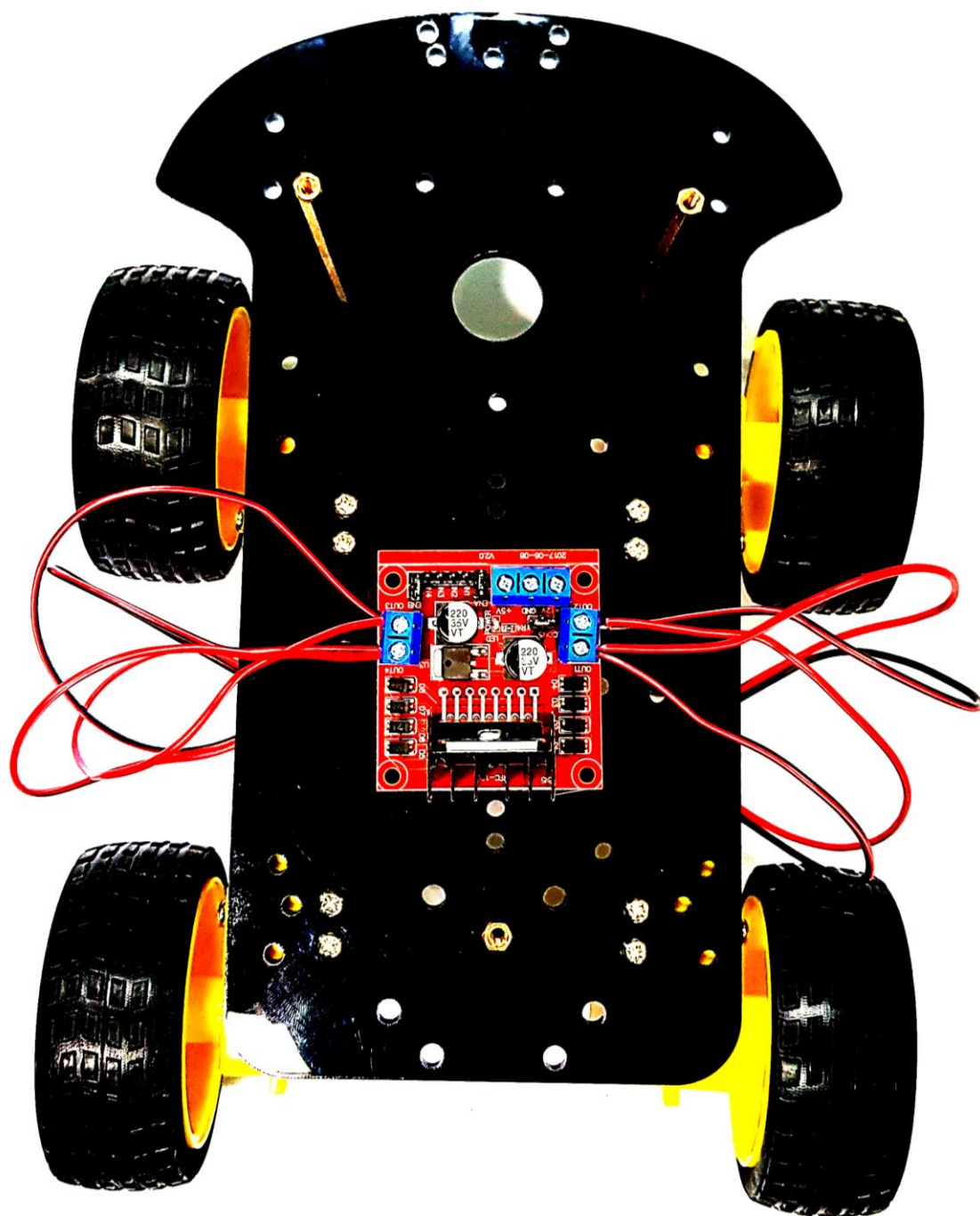
연결된 선들을 위 사진처럼 모터 드라이브에 연결합니다.

연결방법은 모터드라이브에 나사를 푼 다음 선을 넣고 조여주면 됩니다.

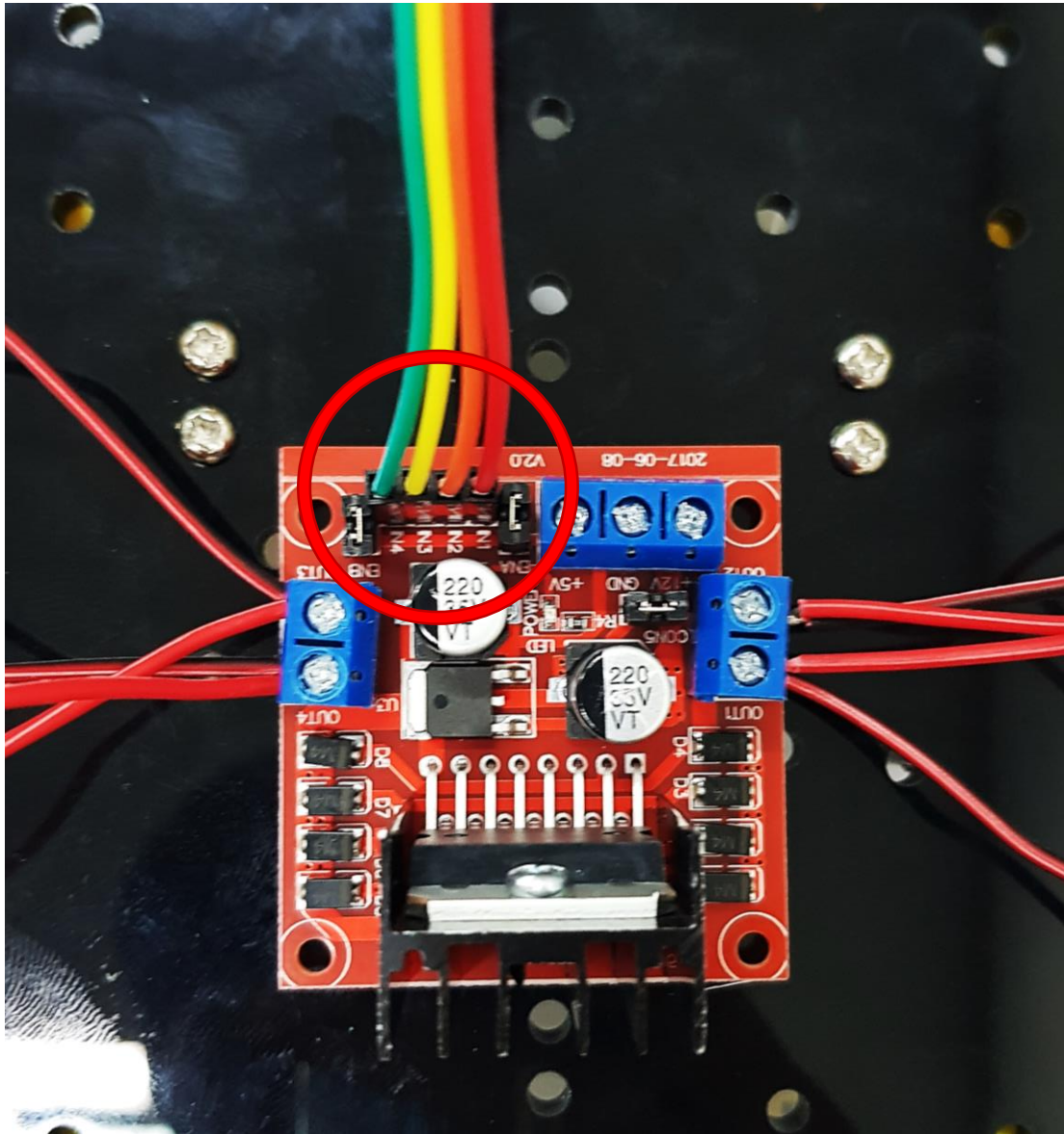
모터드라이브를 양면테이프를 이용해서 중앙위치쪽에 고정시킵니다.



위 사진의 구멍에 가장 긴 금색 너트를 결합시켜줍니다.

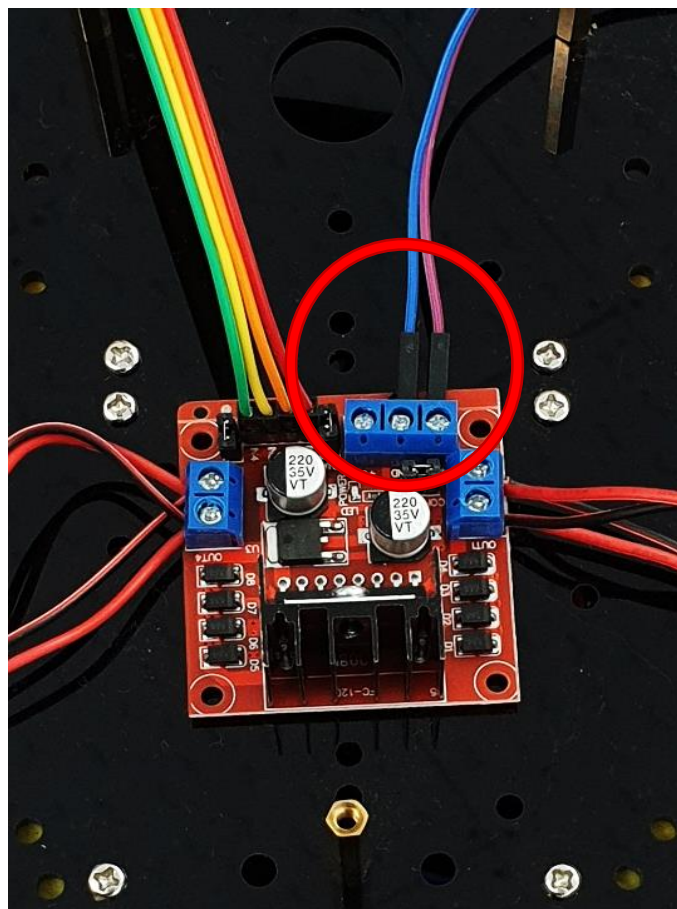
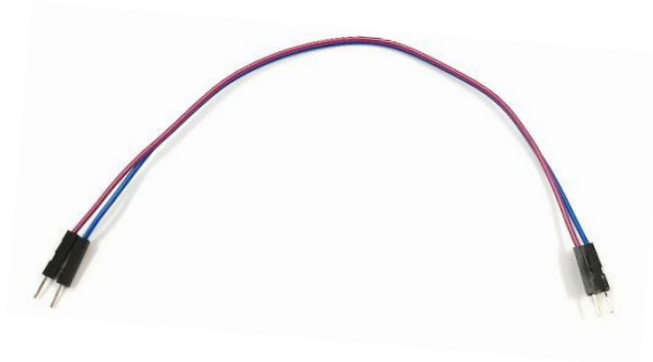






모터드라이브에 암-암 점퍼 선 4개를 위 사진과 같이 연결해줍니다.

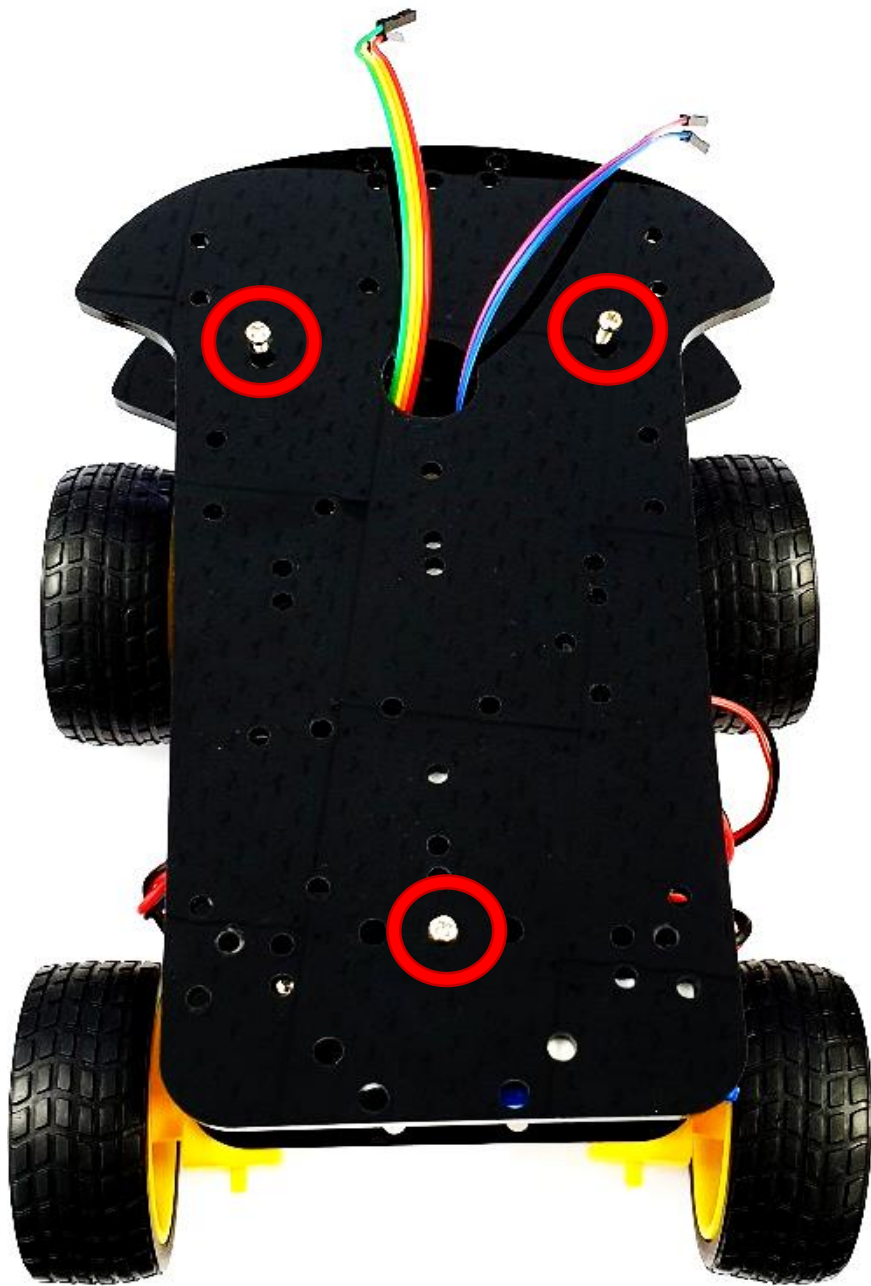




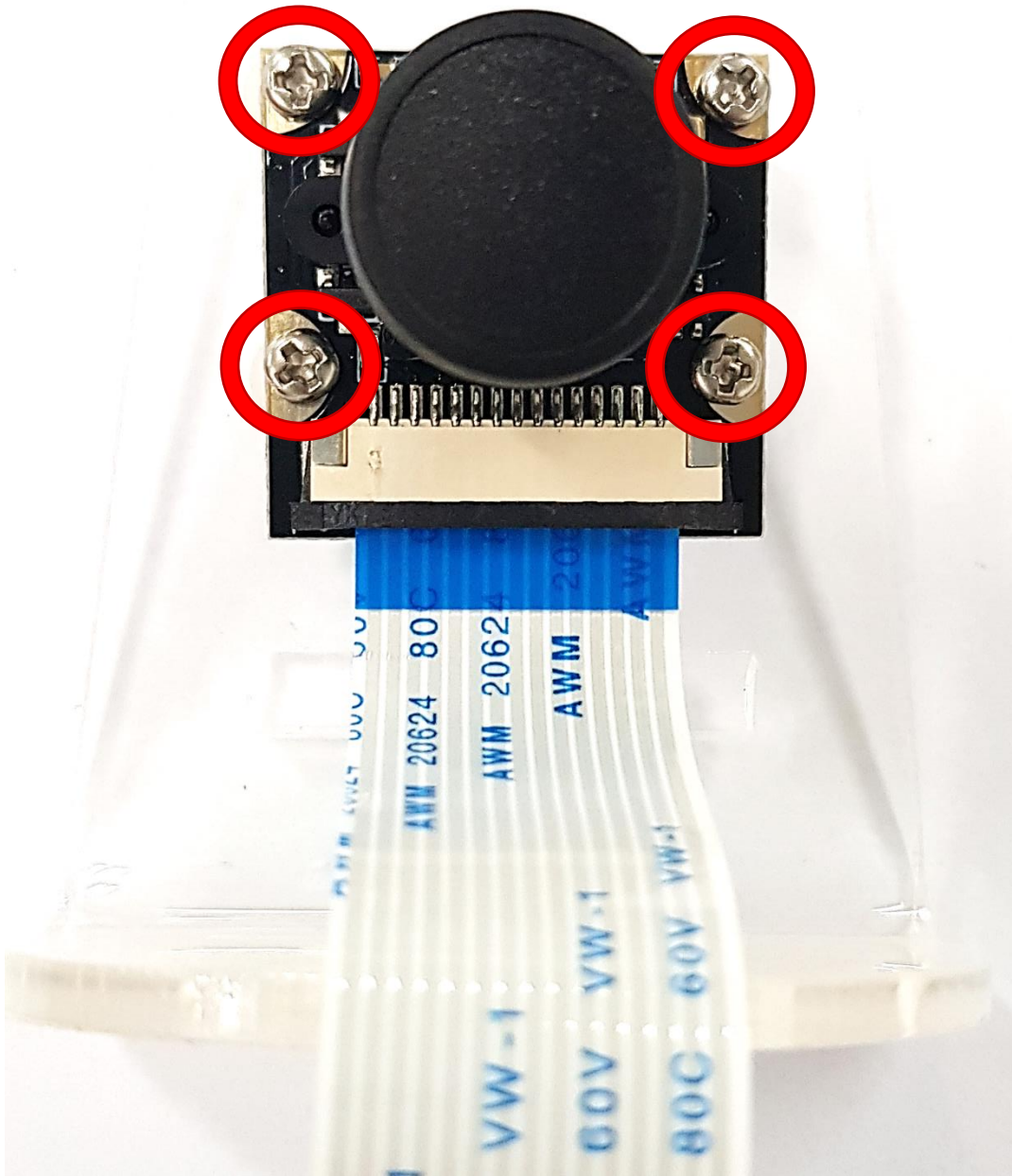
모터드라이브에 수-수 점퍼선 2개를 위 사진과 같이  
모터 드라이브의 12V핀과 5V핀에 연결해줍니다.

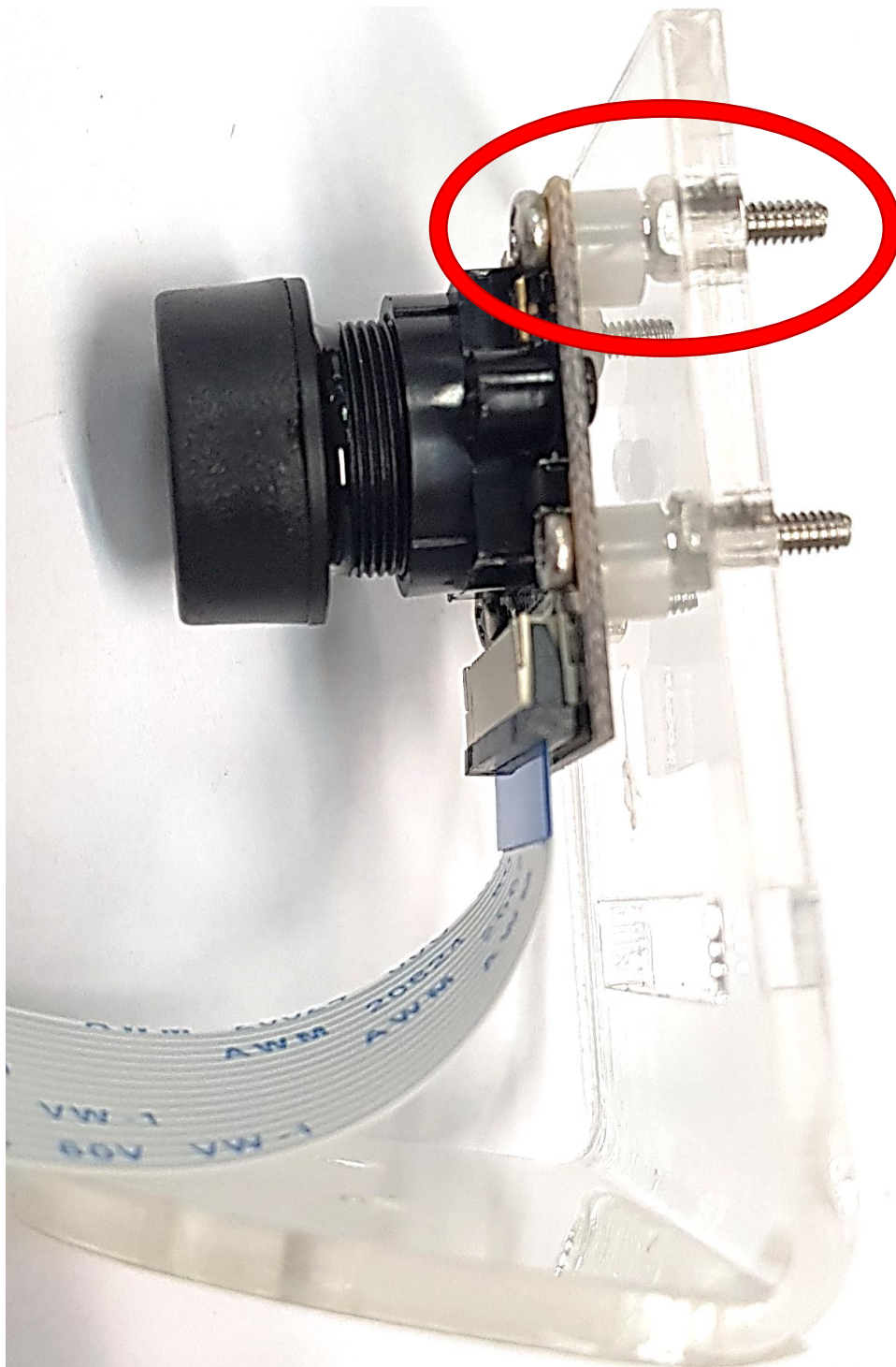


다른 하나의 판에 금색 너트를 볼트를 사용해서 조금 헐렁하게 고정시켜줍니다.



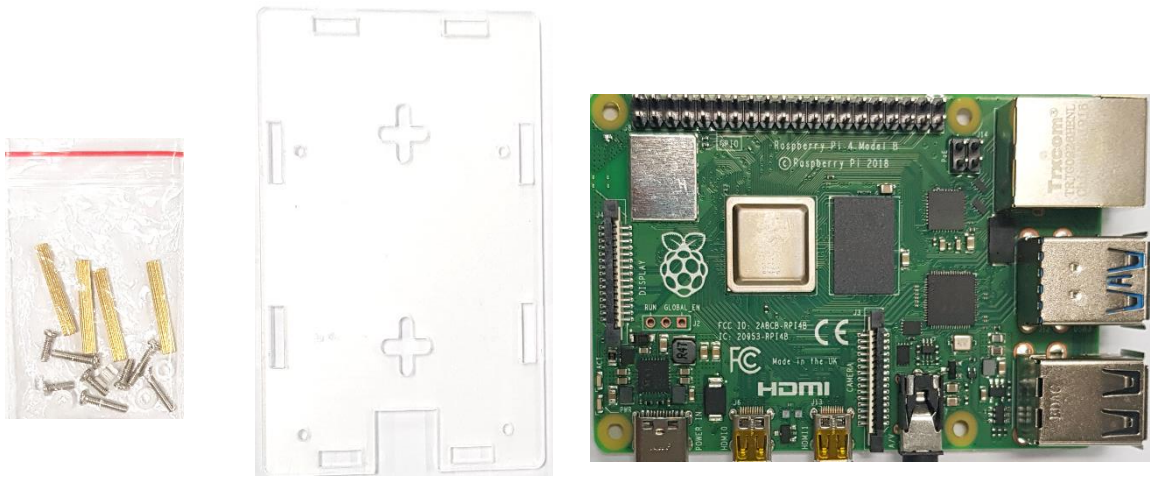
위 사진처럼 볼트로 고정한 판을 아래의 판의 금색 너트 부분과  
같은 위치에 볼트를 사용해서 고정시켜줍니다.



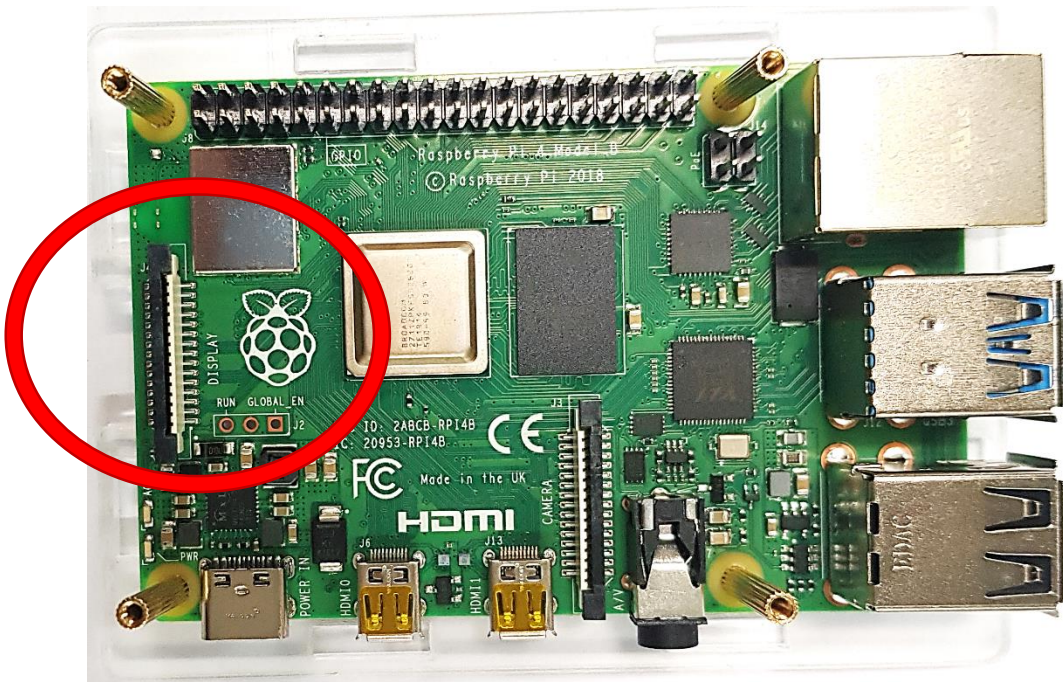


카메라를 카메라 고정 판에 위 사진과 같이 결합시켜줍니다.

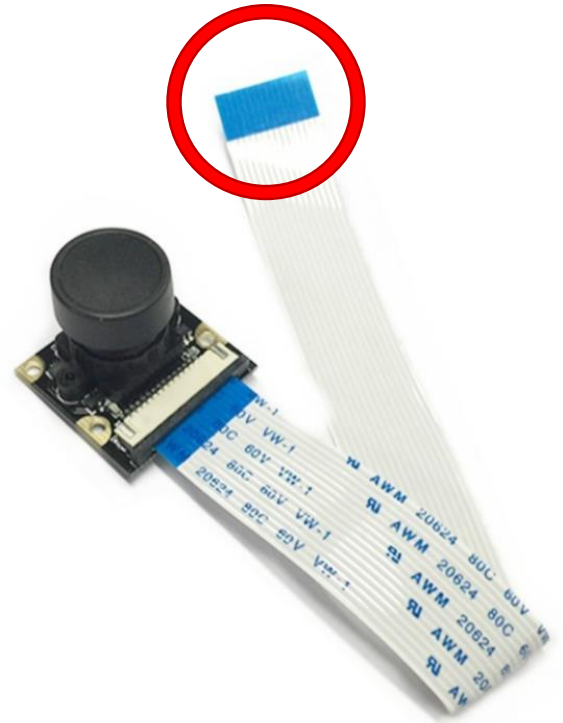
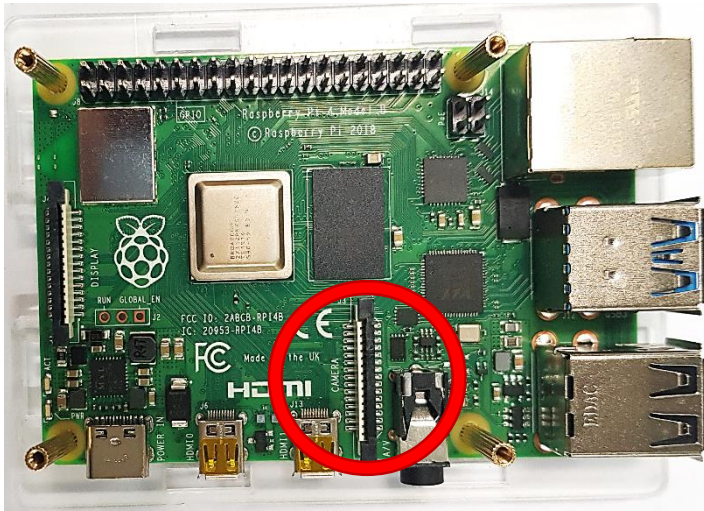




위의 부품들을 아래의 사진과 같이 결합합니다.

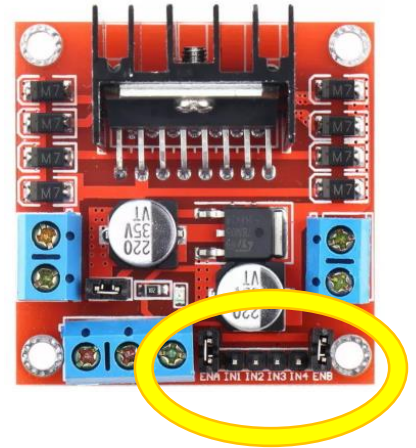


아래의 투명판의 빈 공간이 있는 곳이 라즈베리의 심볼이 있는 쪽으로 결합한다.



카메라의 전선을 보드의 위 표시 위치에 연결시킵니다.

전선의 파란색 부분을 포트 쪽 방향으로 연결한다.



모터 드라이브의와 보드를 연결시켜줍니다.

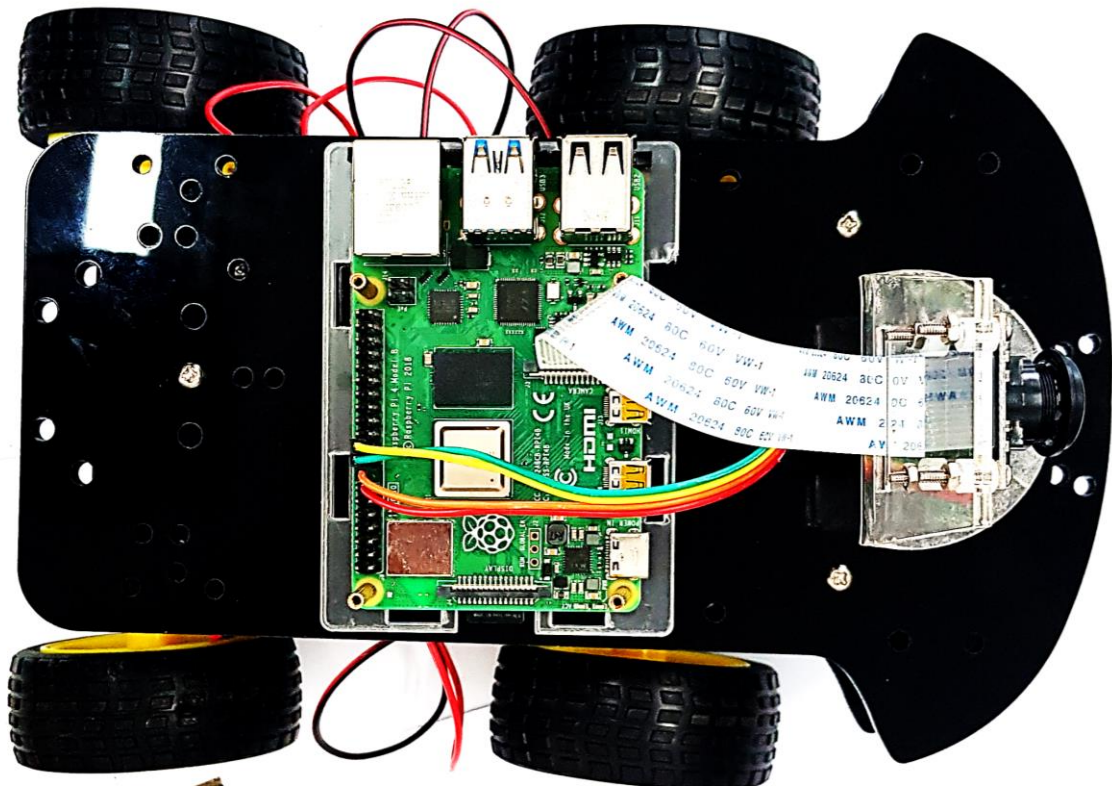
모터드라이브의 맨 아래 단자 **IN4**는 보드 윗줄의 **9번째**에 연결

**IN3**는 보드 윗줄의 **8번째**에 연결

**IN2**는 보드 아랫줄의 **8번째** 연결

**IN1**은 보드 아랫줄의 **7번째**에 연결합니다.

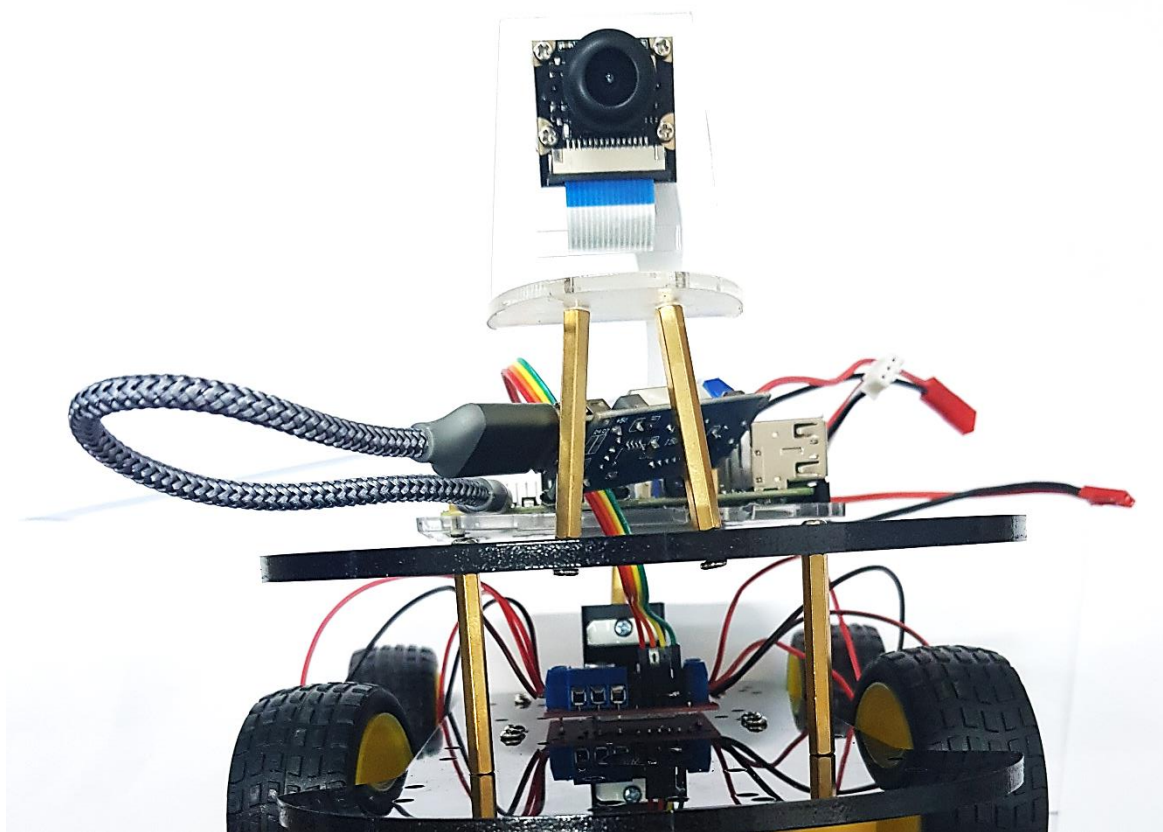




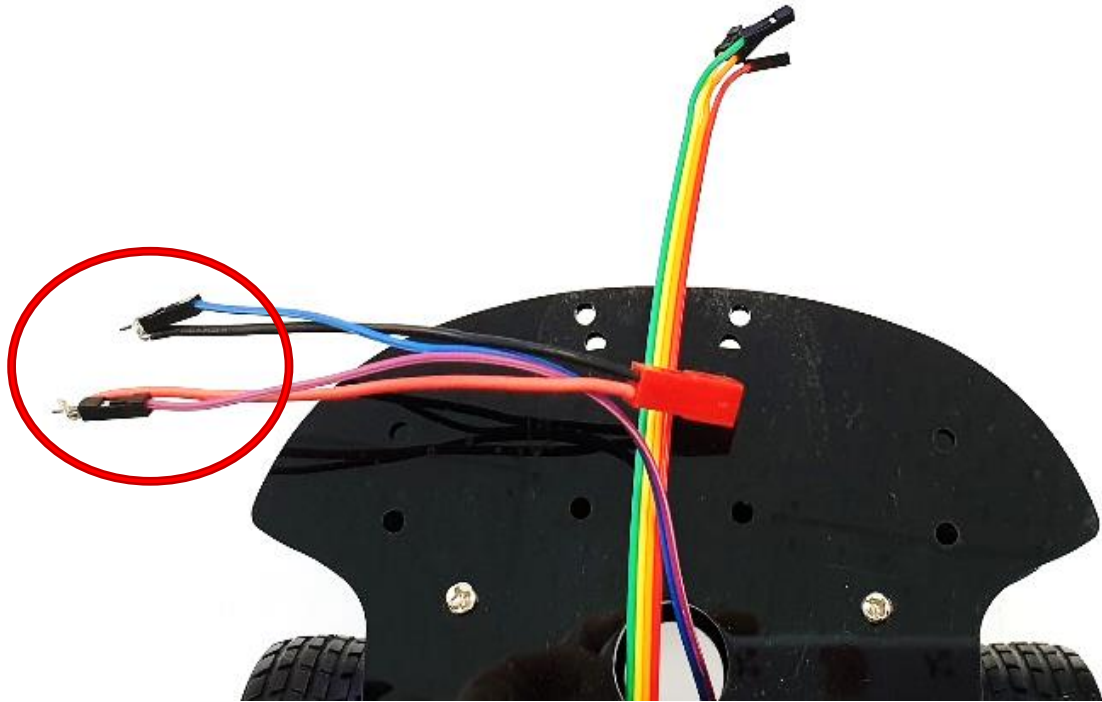
카메라 모듈의 밑부분의 구멍을

윗판의 금색 너트와 맞추어서 볼트로 고정시켜줍니다.

라즈베리파이 보드도 밑부분에 양면 테이프를 사용하여 고정시켜준다.







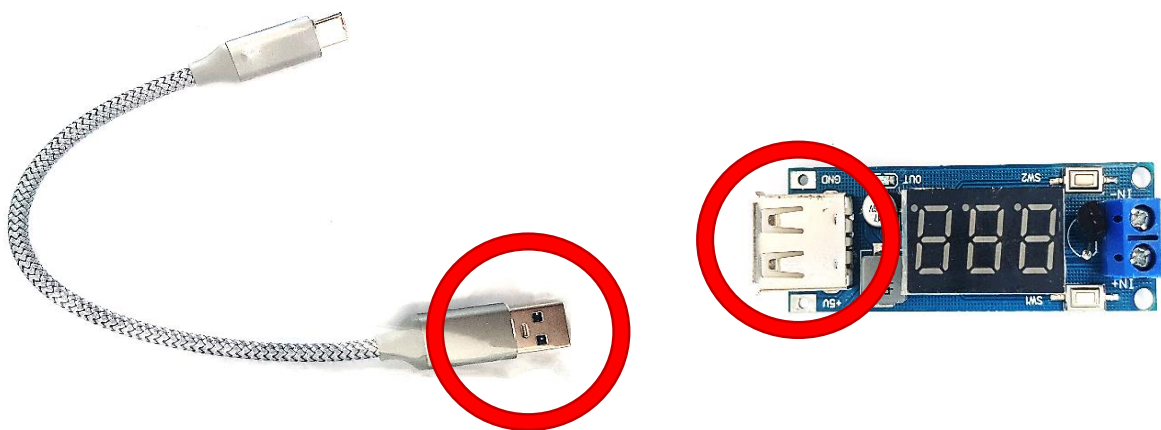
모터 드라이브에 **12V** 핀에 연결한 점퍼선은 2핀 소켓의 **빨간 선**과 연결,  
모터 드라이브에 **GND** 핀에 연결한 점퍼선은 2핀 소켓의 **검은 선**과 연결합니다.

USB DC컨버터 스텝다운 모듈에 다음과 같이 연결합니다.

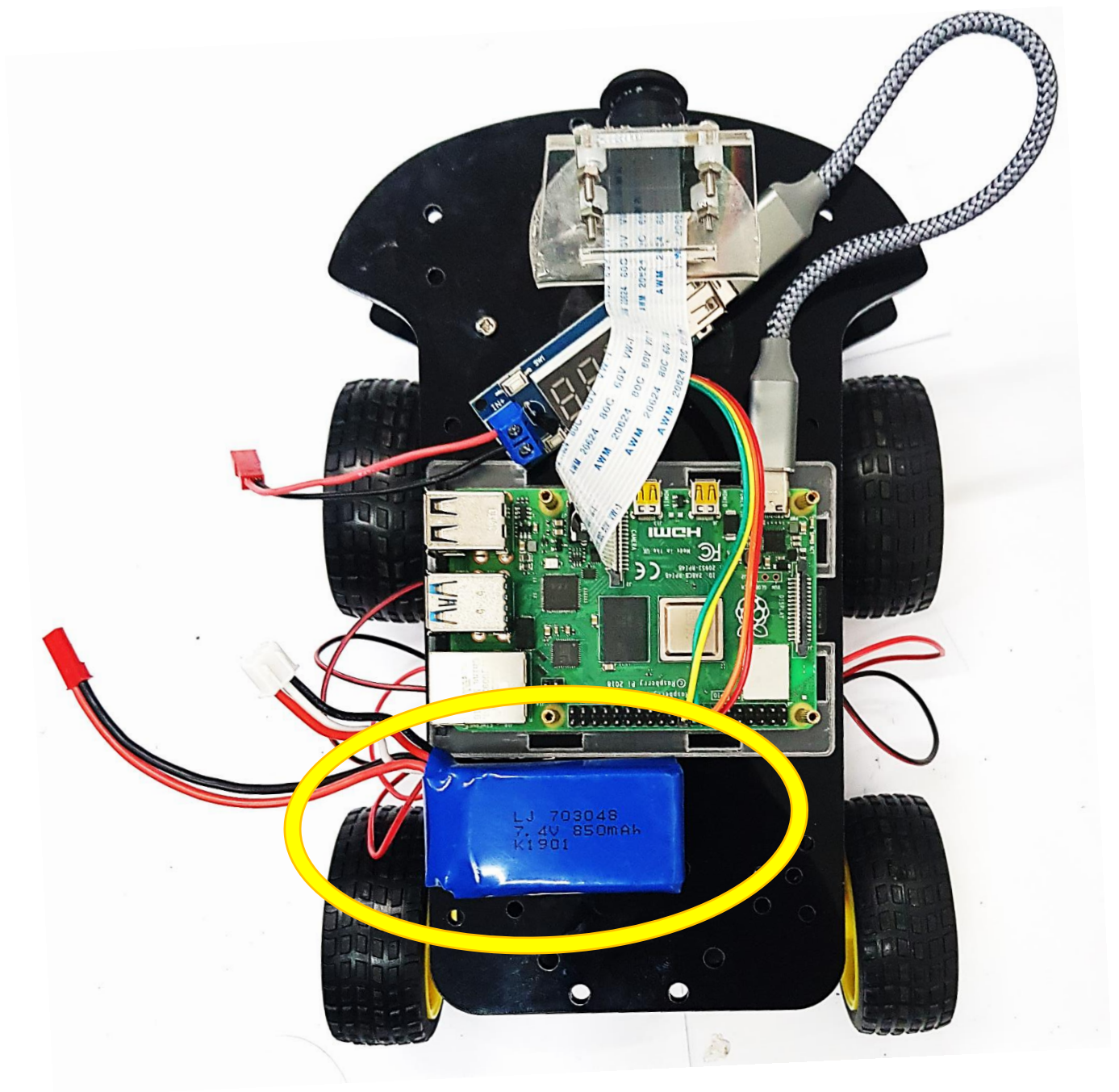


**12V** 핀에 연결한 점퍼선은 2핀 소켓의 **빨간 선** — IN+핀

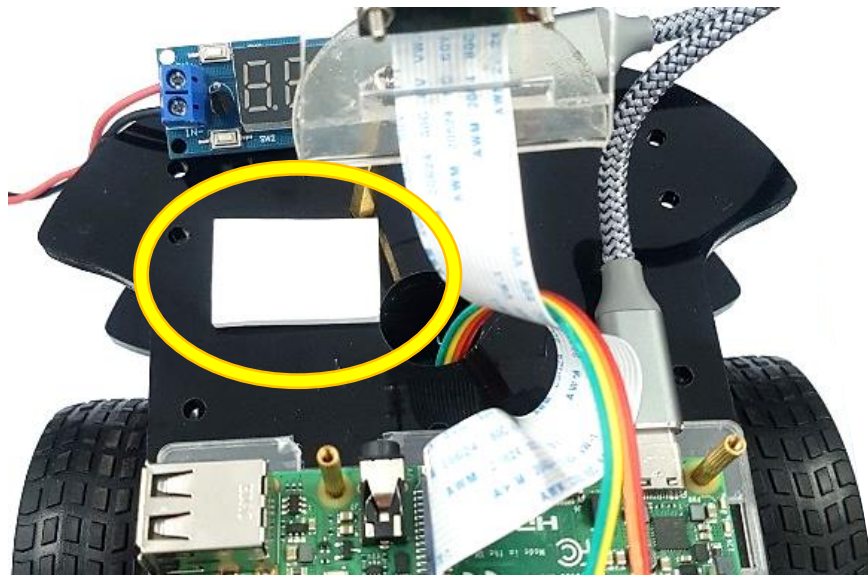
**GND** 핀에 연결한 점퍼선은 2핀 소켓의 **검은 선** — IN-핀



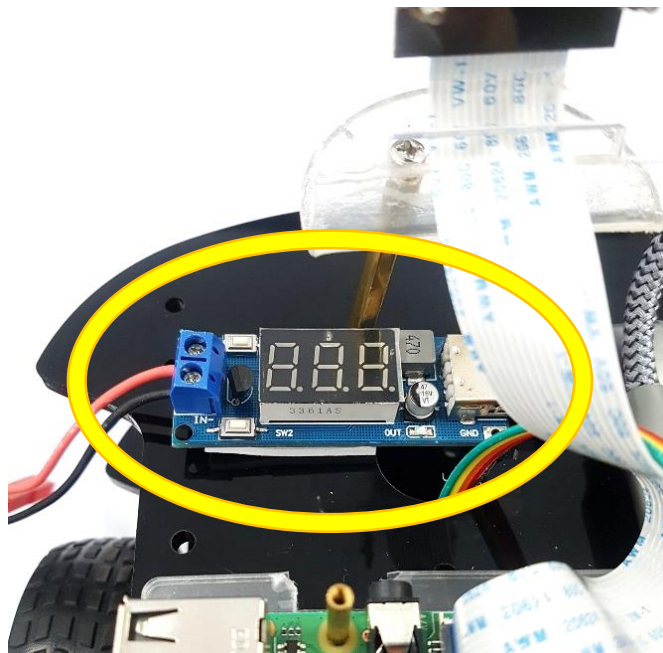
USB 케이블을 USB DC컨버터 스텝다운 모듈에 연결시킵니다.



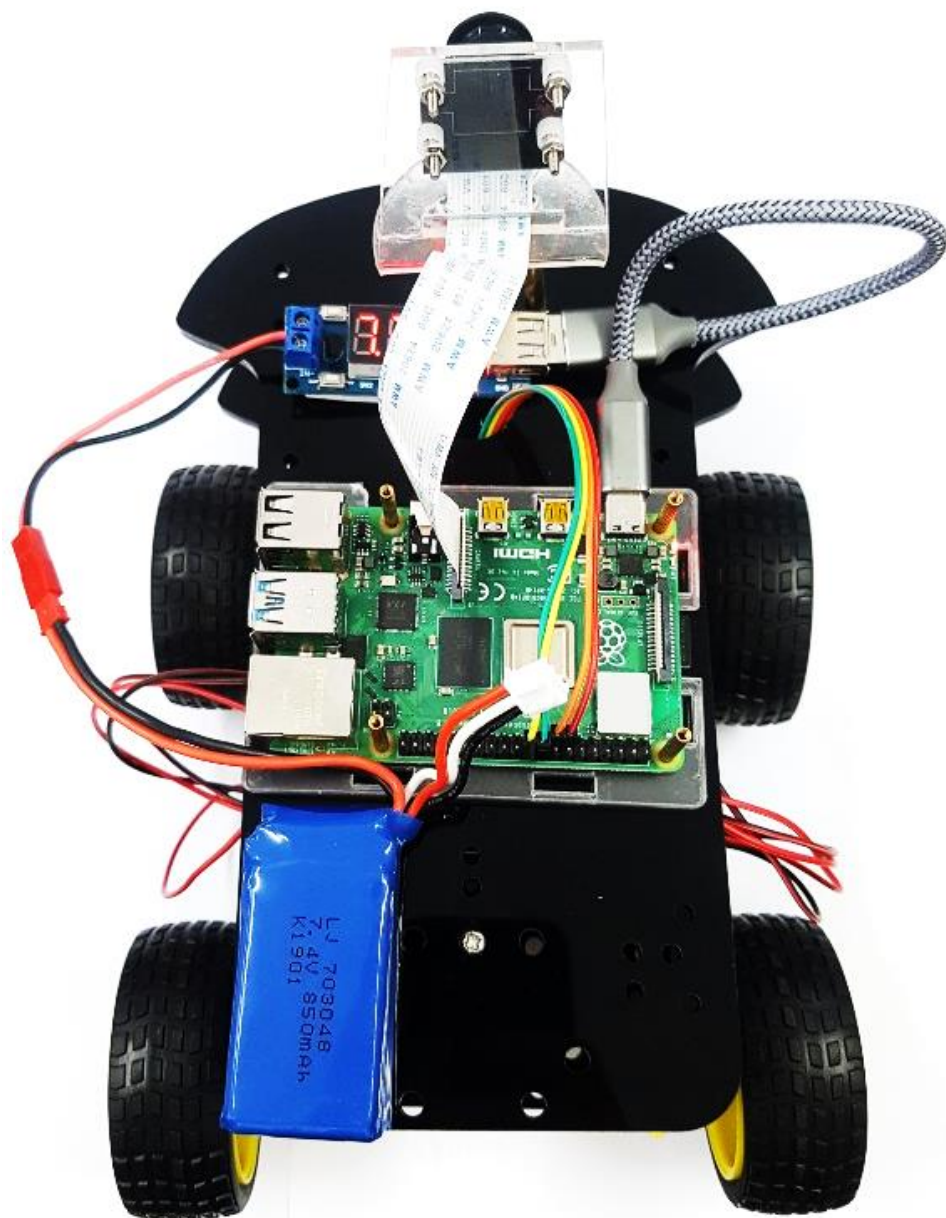
스텝 다운 전압계 모듈과 보드를 연결 한 후에  
배터리를 양면테이프로 고정시켜줍니다.



USB DC컨버터 스텝다운 모듈을 자동차 바디에 부착하기 위해  
양면 테이프를 자동차 앞 부분에 붙여줍니다.







완성입니다.



