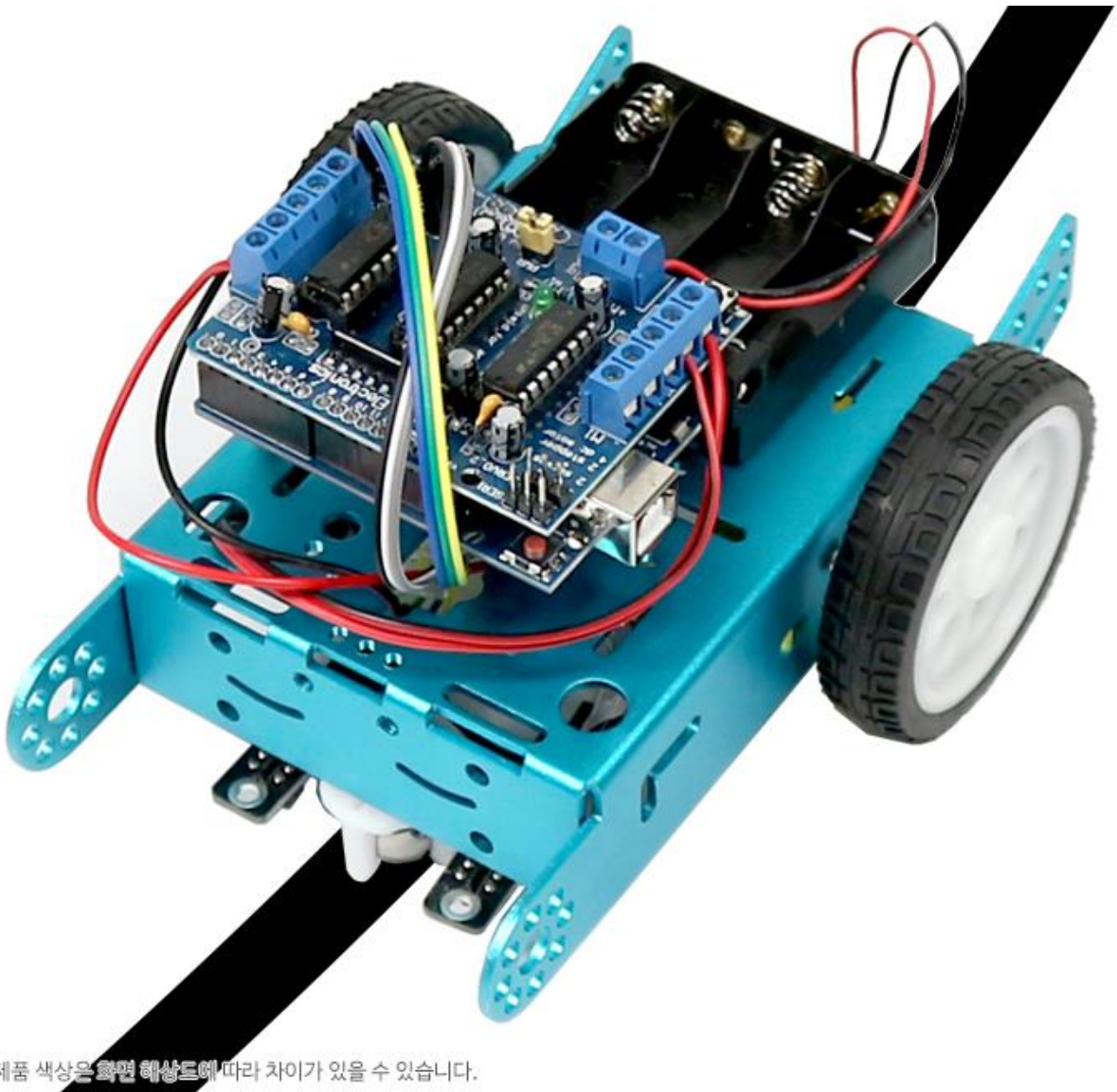


아두이노 메탈 라인트레이서 조립서



* 제품 색상은 화면 해상도에 따라 차이가 있을 수 있습니다.

※ 본 메뉴얼은 에듀이노(Eduino)에 의해 수정, 번역, 작성되었고 소유권 또한 에듀이노의 것입니다.

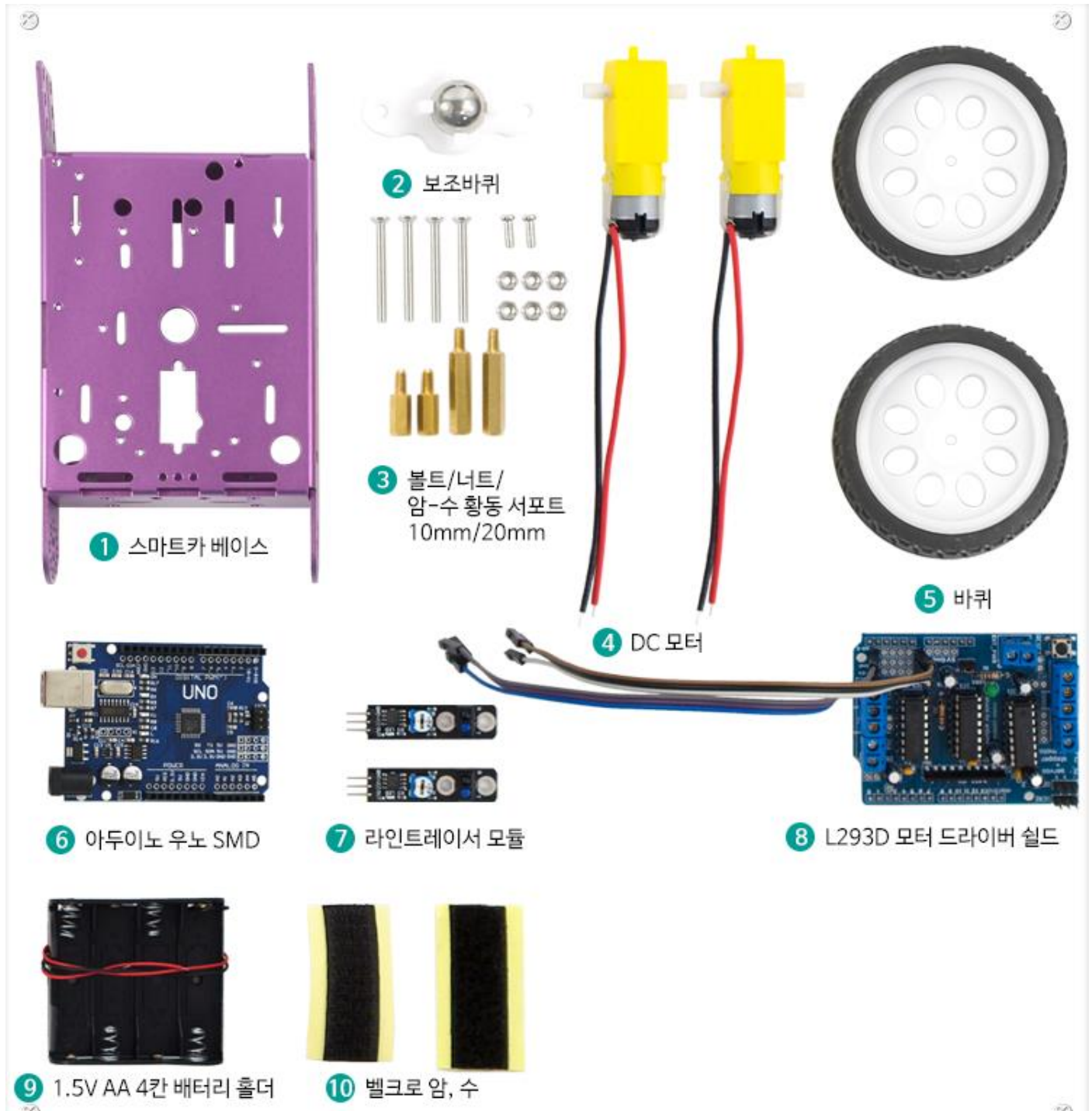
소유권자의 허가를 받지 않고 무단으로 수정, 삭제, 배포 할 수 없습니다. 위반 시 법적 처벌을 받을 수 있습니다.

목 차

1. 전체 구성과 참고 및 주의사항	3
1.1)라인트레이서카 전체 구성	3
1.2)조립 참고사항 및 주의사항	4
2. 조립하기	6
2.1)모터 연결하기	6
2.2)보조바퀴와 라인트레이서 연결하기	8
2.3)우노보드와 실드 연결하기	10
2.4)배터리홀더 연결하기	12
3. 케이블 결선하기	14
3.1)라인트레이서 결선하기	14
3.2)배터리 홀더 결선하기	16
3.3)모터 결선하기	18
4. 라인트레이서카 최종 완성	19

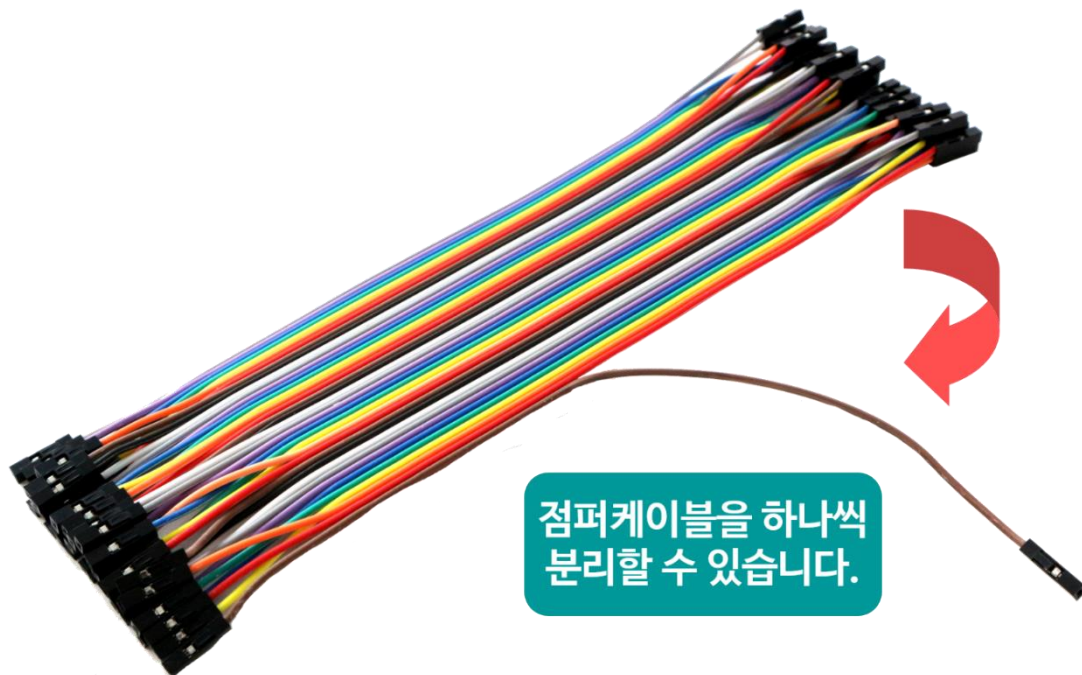
1. 전체 구성과 참고 및 주의사항

라인트레이서카의 전체 구성은 다음과 같습니다.



1. 전체 구성과 참고 및 주의사항

참고 점퍼 케이블 사용법



위 사진과 같이 점퍼케이블은 분리하여 사용이 가능합니다.

참고 점퍼 케이블 종류



<암-암 점퍼 케이블>

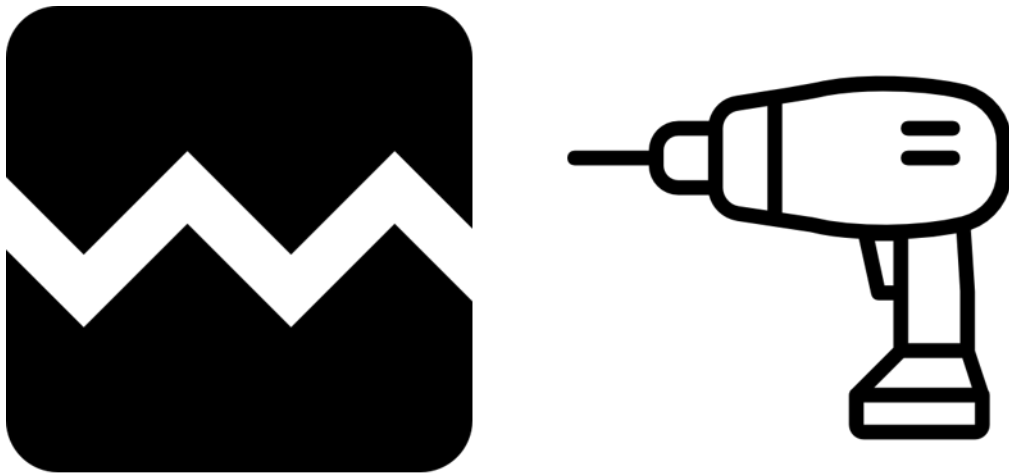
케이블은 각 소자들을 전기적으로 연결하는 전선의 일종입니다.

암-암 케이블은 양쪽에 수 케이블을 연결 할 수 있습니다.

이번 라인트레이서카 만들기 에서는 모든 결선이 암-암 케이블로 연결됩니다.

1. 전체 구성과 참고 및 주의사항

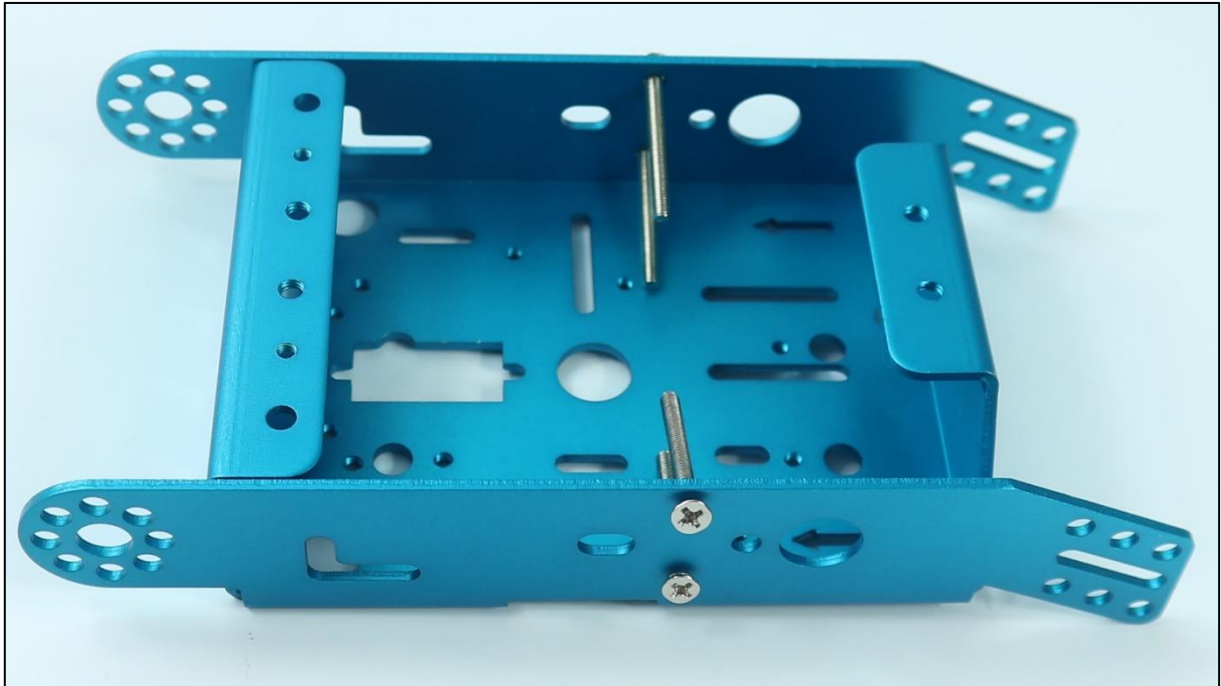
주의



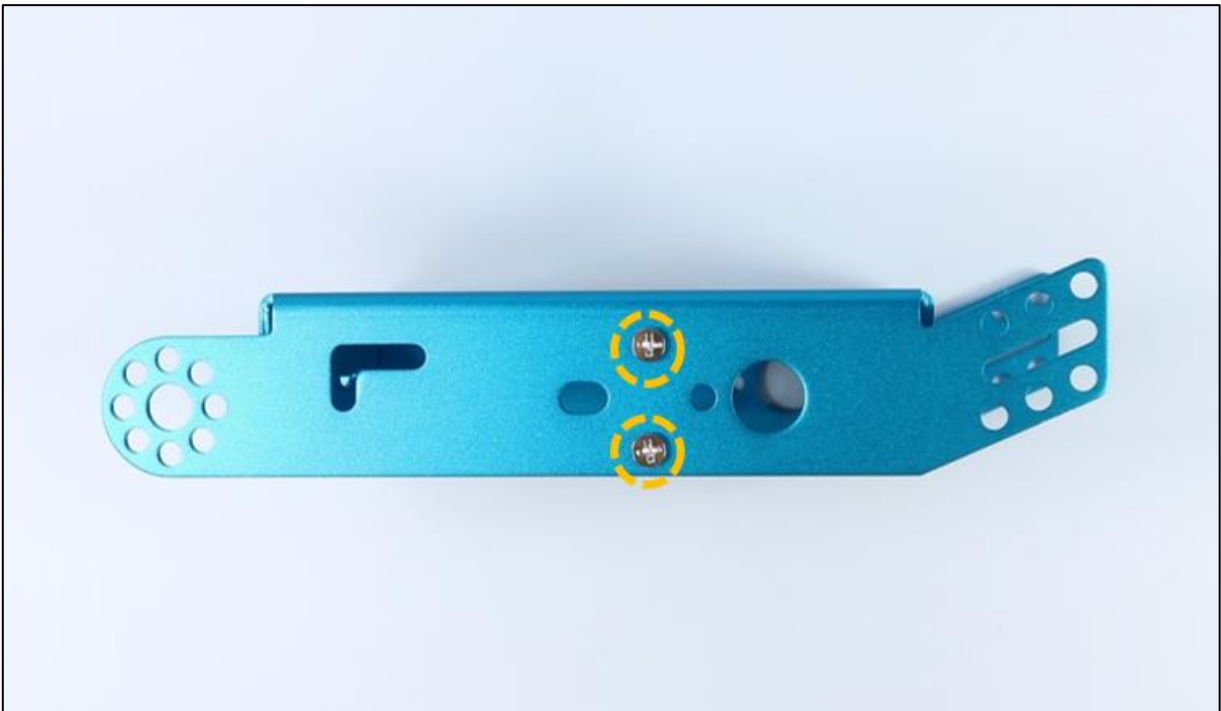
**조립 과정에서 과도한 힘(전동 드릴로 볼트를 세게 조이는 등)을
가할 시, 제품 파손의 위험이 있습니다.**

2. 조립하기

2.1) 모터 연결하기

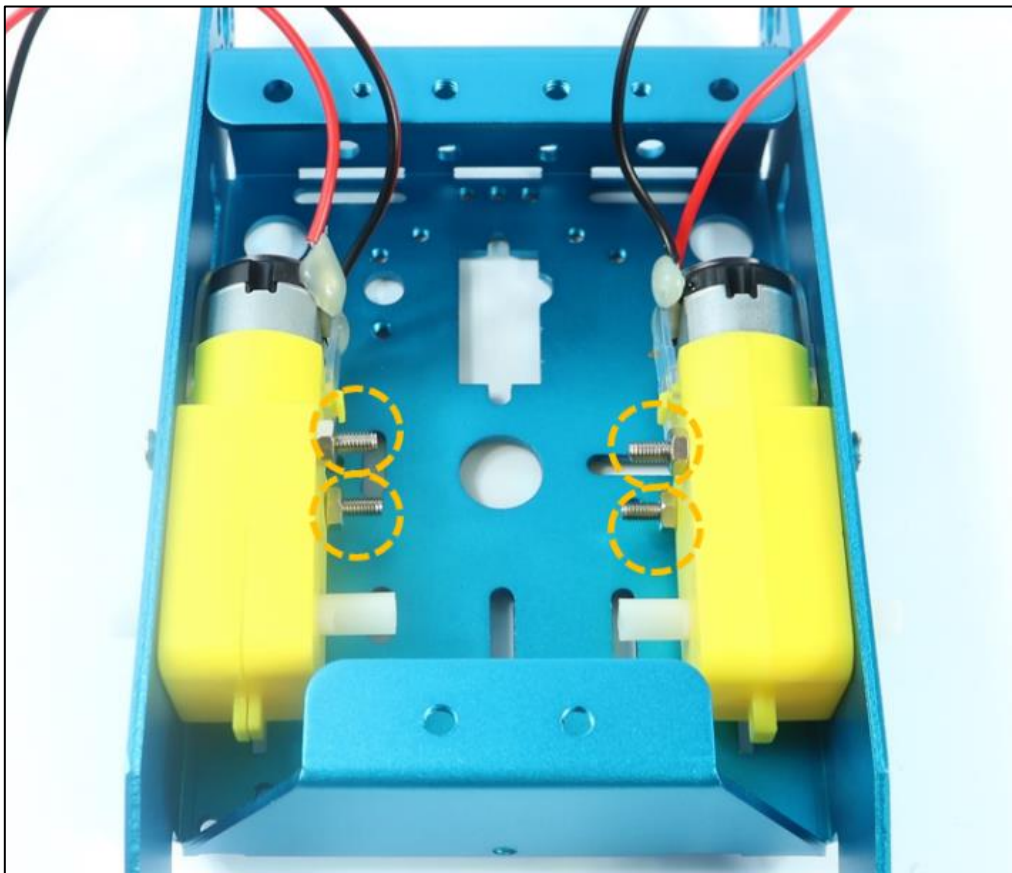


다음 사진과 같이 **가장 긴 볼트**를 양 옆으로 끼워주세요.

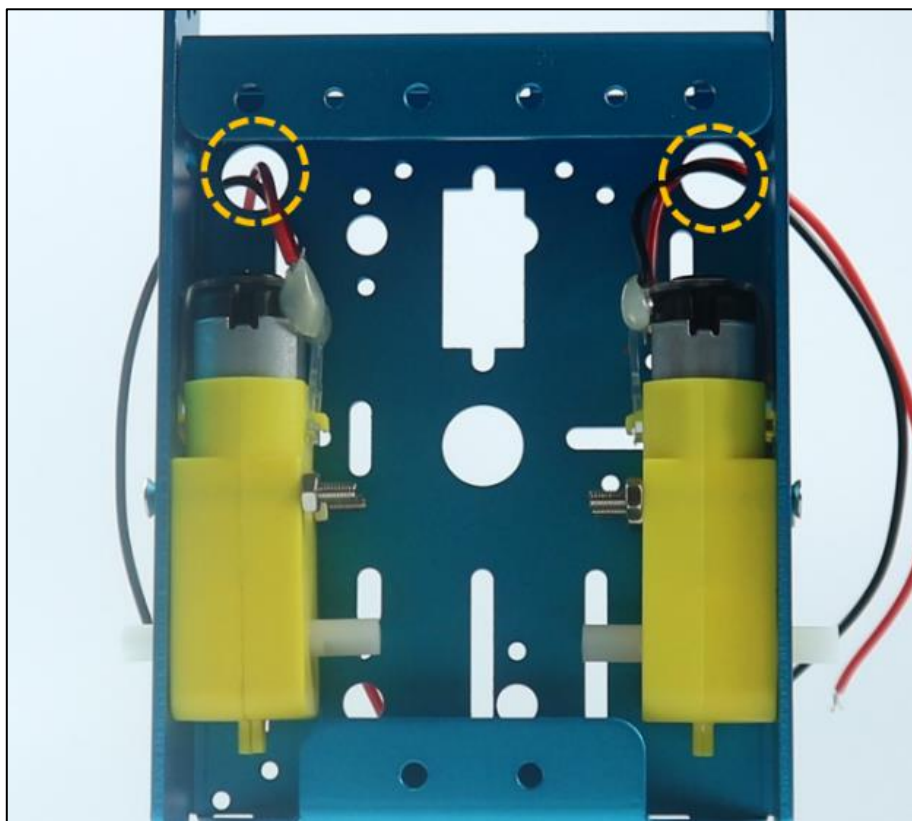


옆에서 봤을 때 다음과 같은 위치에 **가장 긴 볼트**가 결합되도록 해주세요.

2. 조립하기



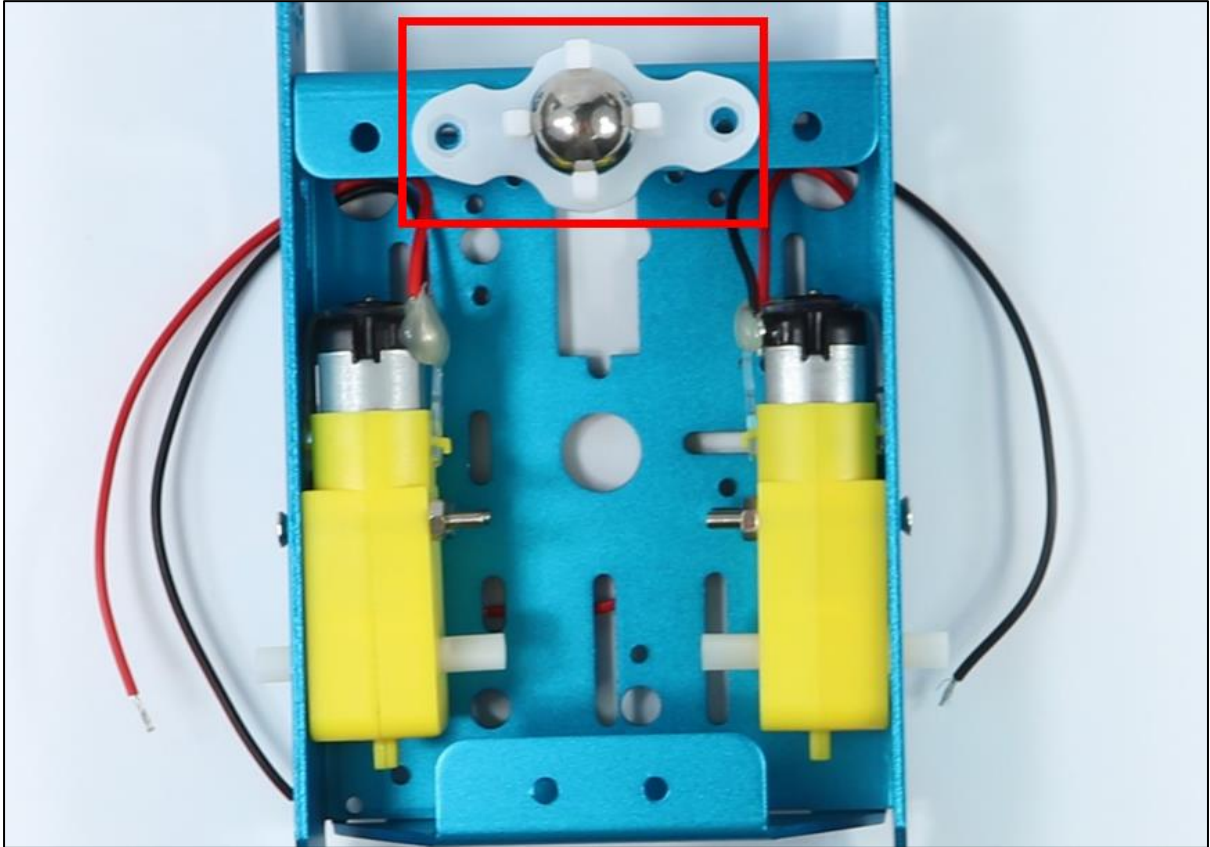
모터의 전원선이 안쪽을 향하도록 DC모터를 끼운 후에
그림과 같이 너트를 결합해 주세요.



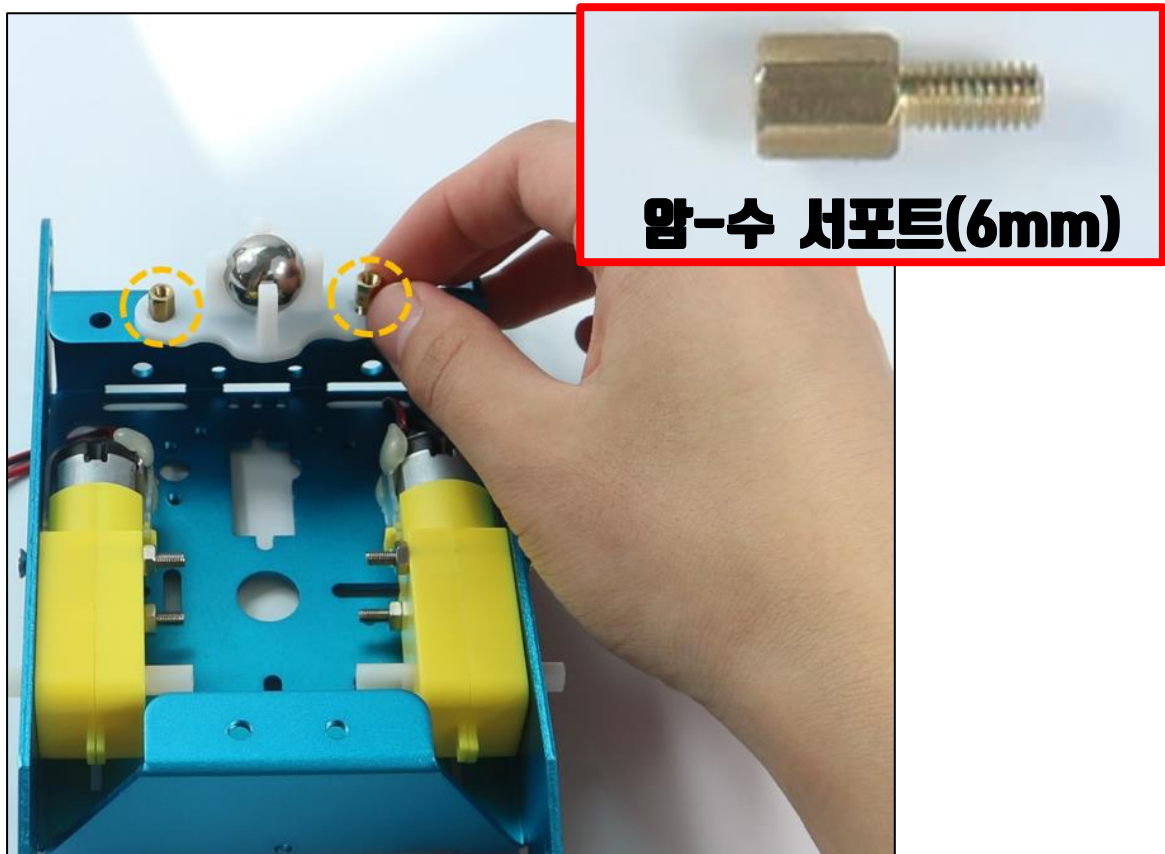
모터 선을 양쪽 큰 구멍으로 빼주세요.

2. 조립하기

2.2) 보조바퀴와 라인트레이서 연결하기

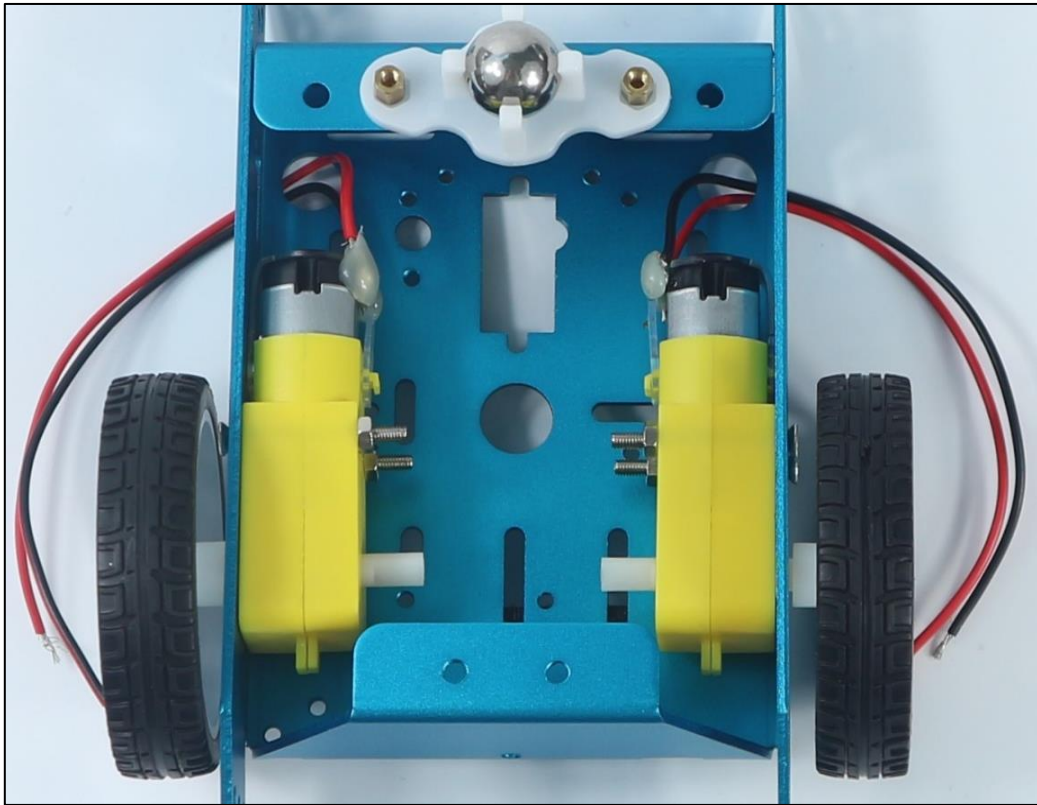


보조바퀴를 위 사진의 빨간 박스 안에 있는 것과 같이 구멍에 맞춰서 올려주세요.

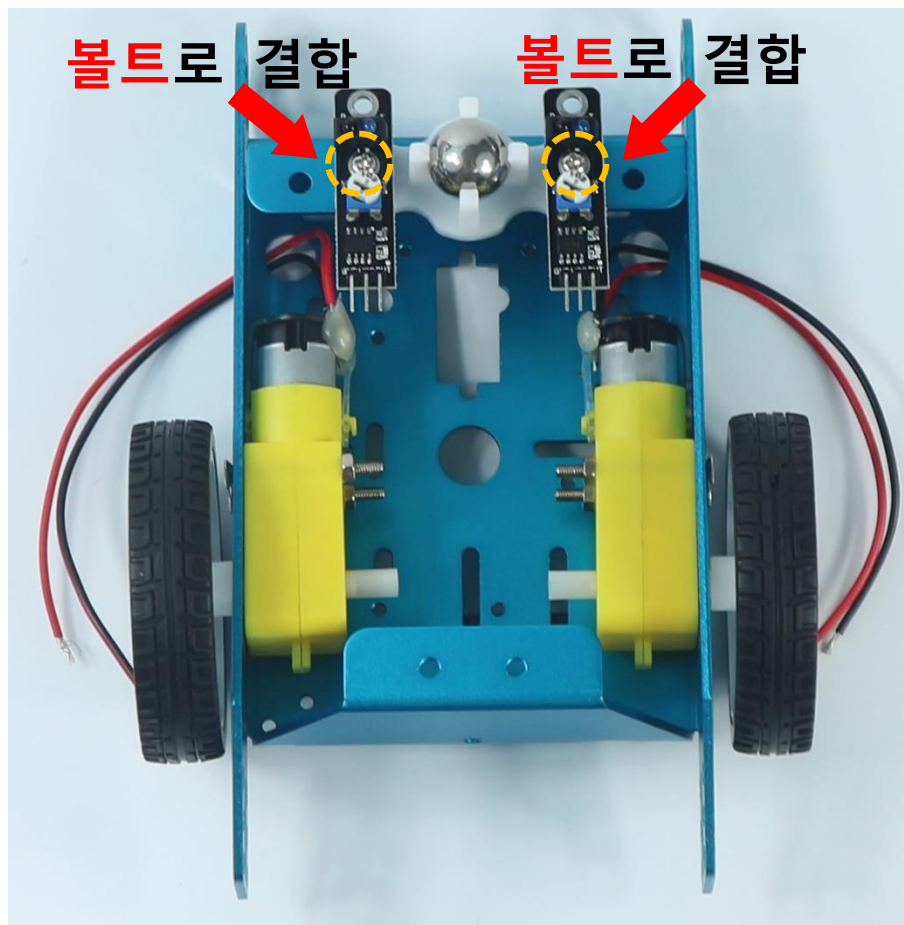


암-수 서포트(6mm)를 다음과 같이 손으로 돌려서 연결해주세요

2. 조립하기



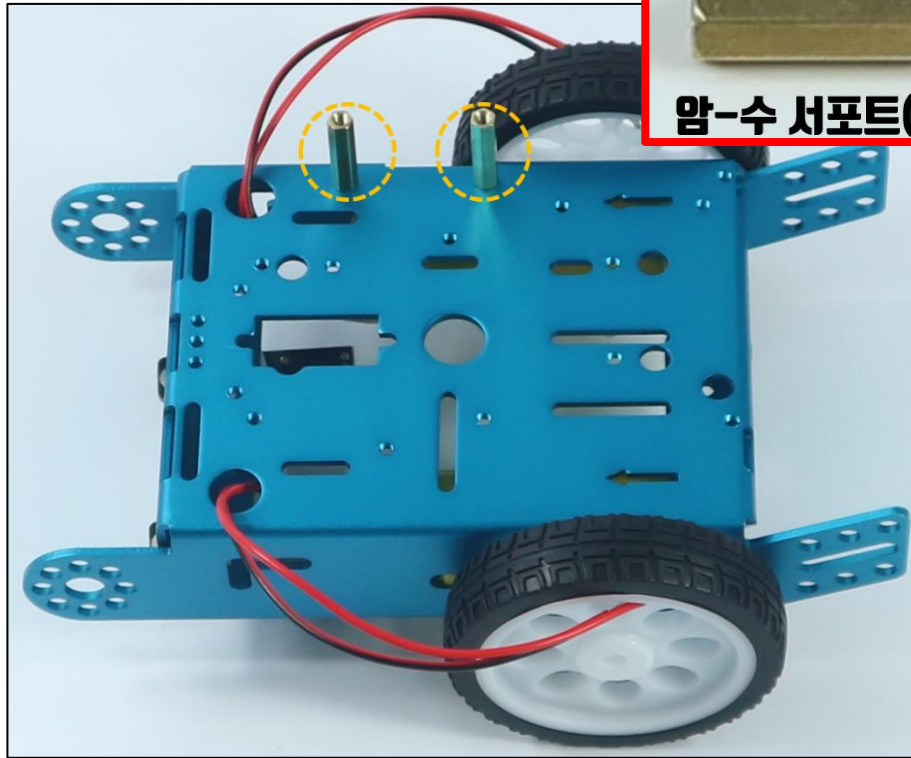
위 사진과 같이 양 옆 모터에 바퀴를 끼워주세요



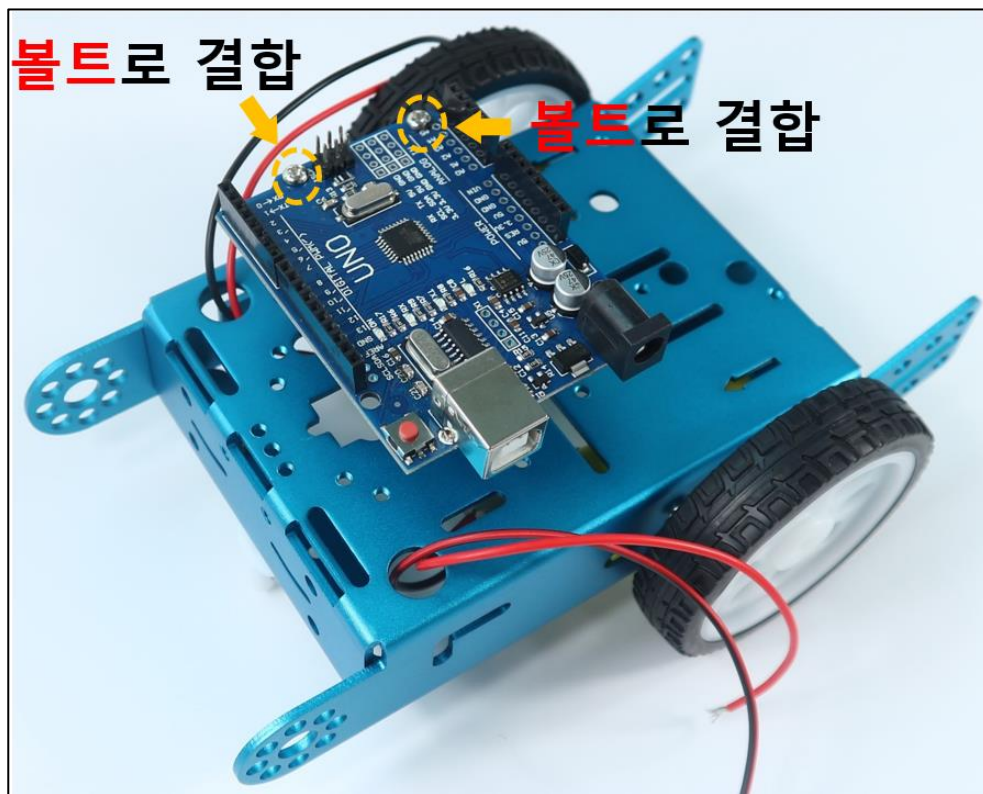
십자나 일자 드라이버를 이용하여 볼트로 라인트레이서를 결합해 주세요.

2. 조립하기

2.3) 우노보드와 쉴드 연결하기



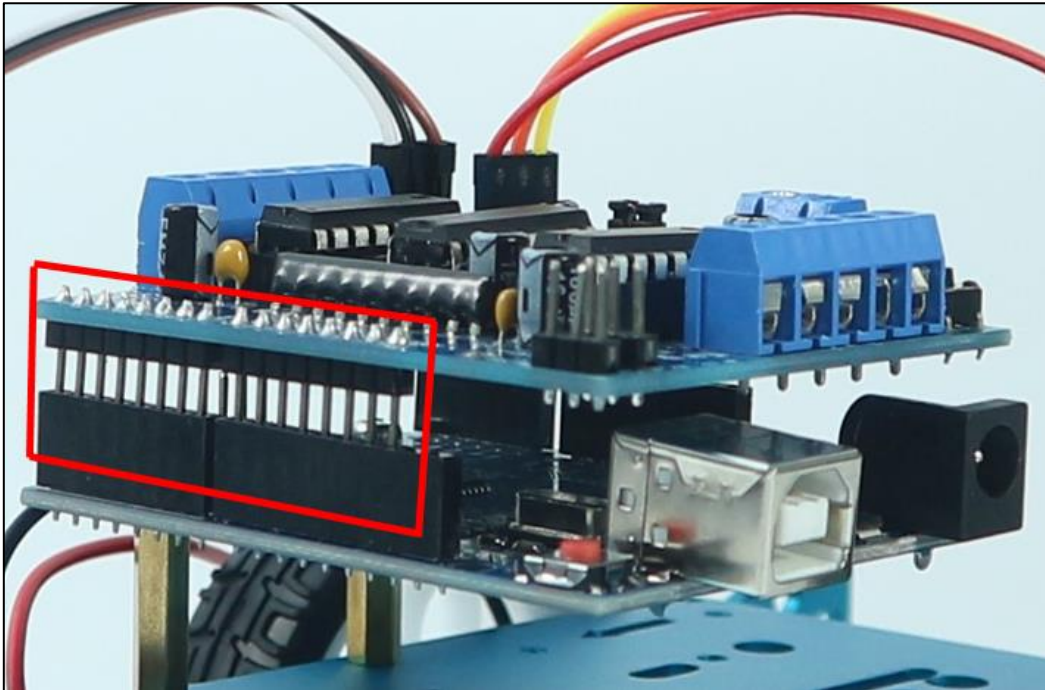
암-수 서포트(20mm)를 다음과 같이 연결해주세요.



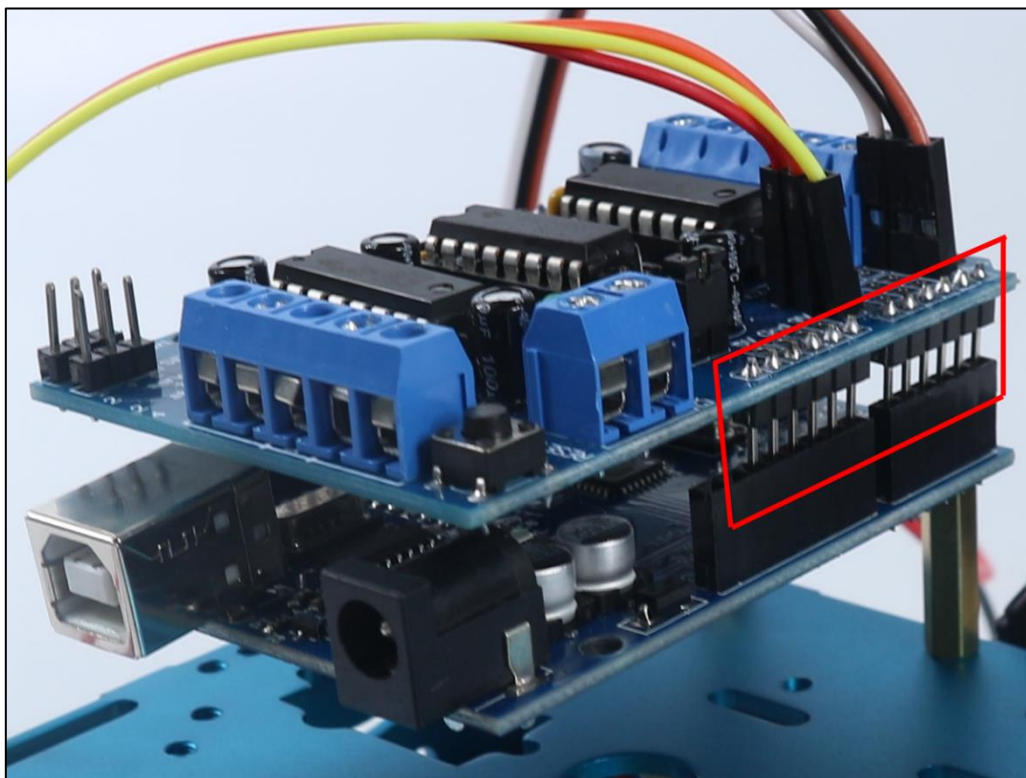
우노 보드를 구멍에 맞춰 놓은 뒤 다음과같이 볼트로 결합해주세요.

2. 조립하기

다음으로 아두이노 보드에 쉴드를 연결합니다. 이 때 핀 결합에 유의해주세요.

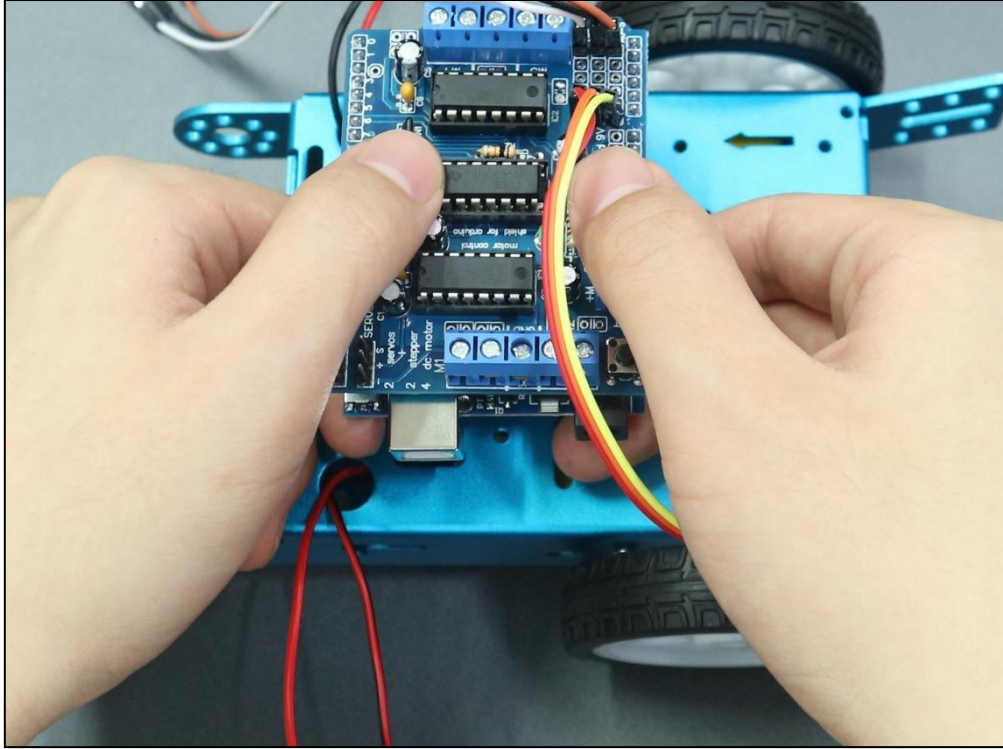


좌측면에서 보았을 때 다음과 같이 핀 결합을 한 뒤, 쉴드를 눌러서 결합해주세요.



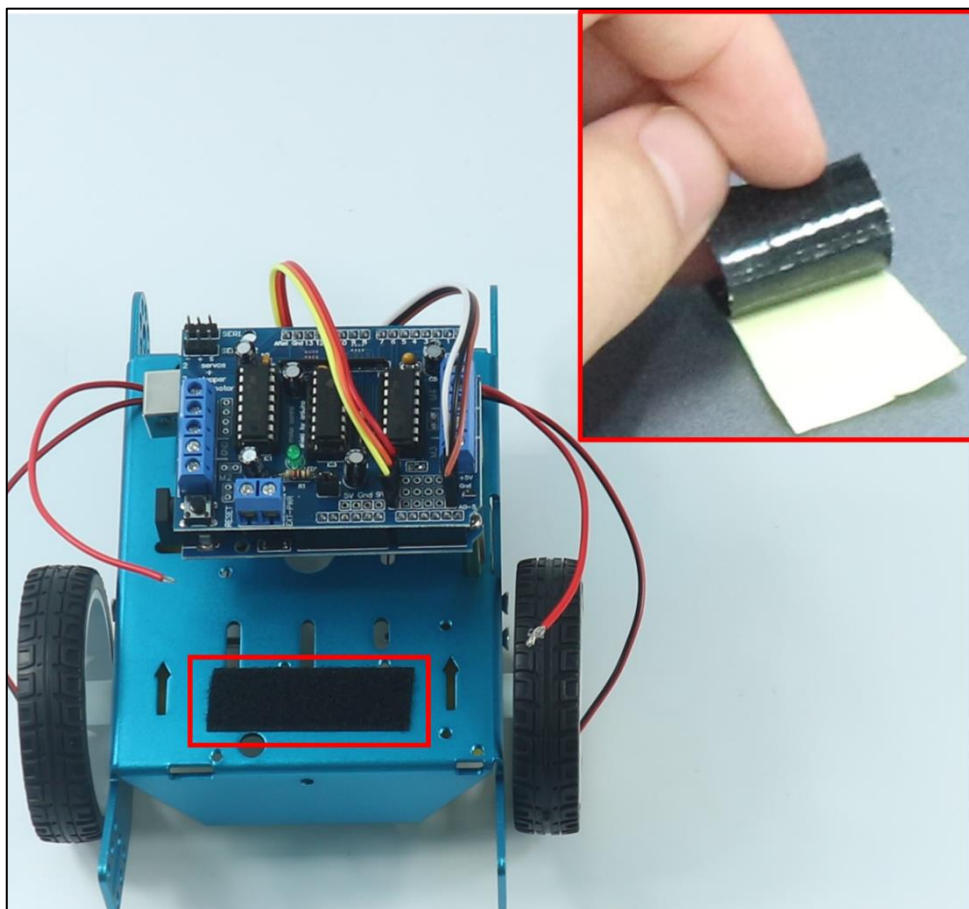
우측면에서 보았을 때 다음과 같이 핀을 결합해 주세요.

2. 조립하기



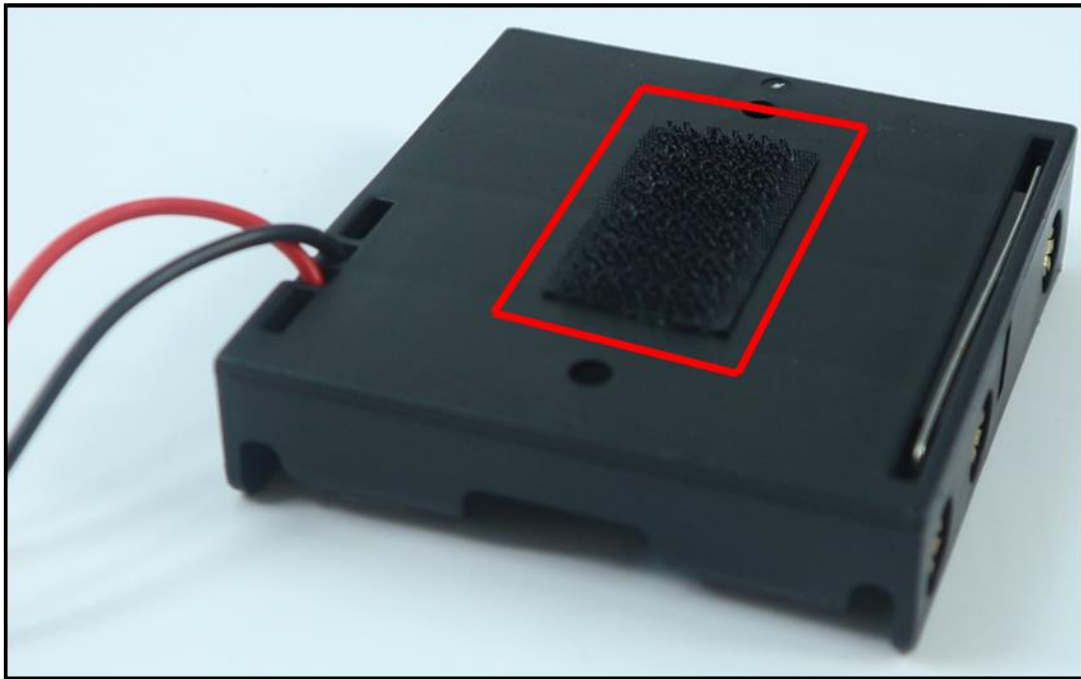
다음과 같이 우노보드와 쉴드를 감싸쥐고 쉴드를 눌러서 핀을 결합시켜주세요.

2.4) 배터리 홀더 연결하기

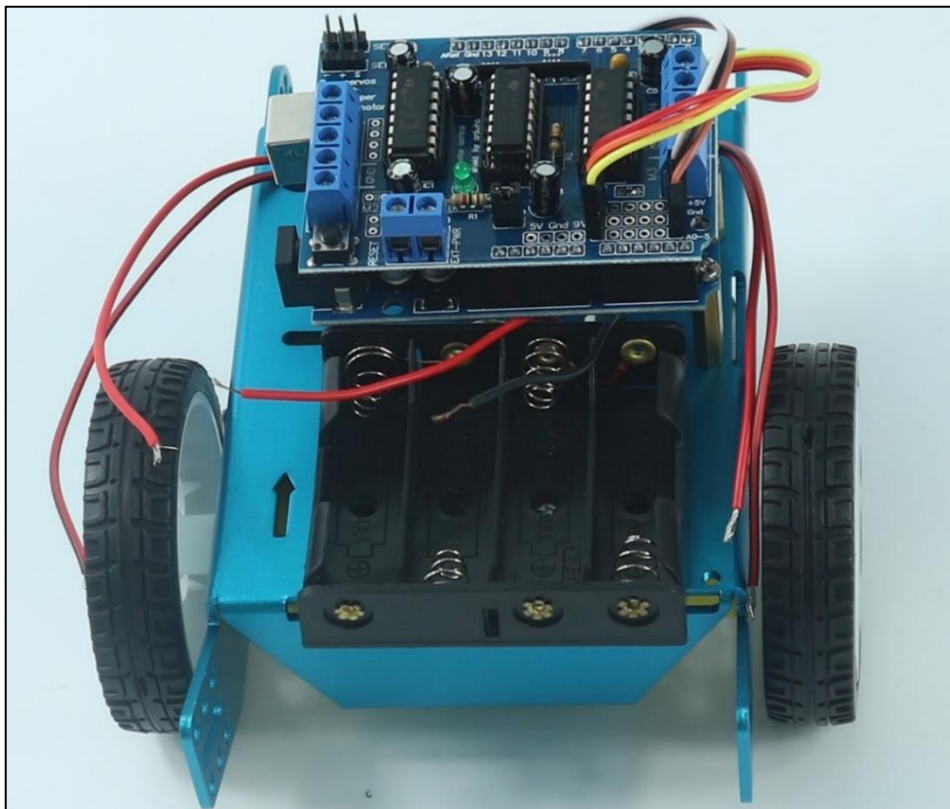


다음과 같이 벨크로 테이프의 종이를 제거 한 뒤 사진에서 표시된 부분에 붙여주세요

2. 조립하기



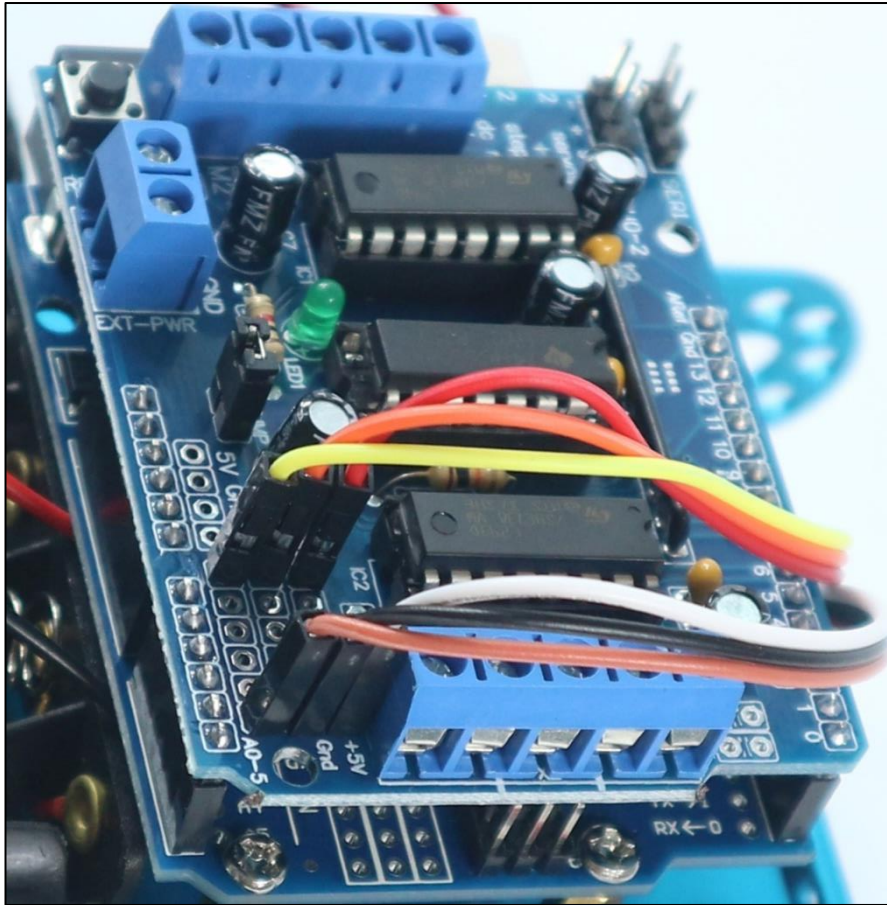
배터리 홀더 뒷면에도 빨간색으로 표시 된 곳에 벨크로 테이프를 붙여주세요



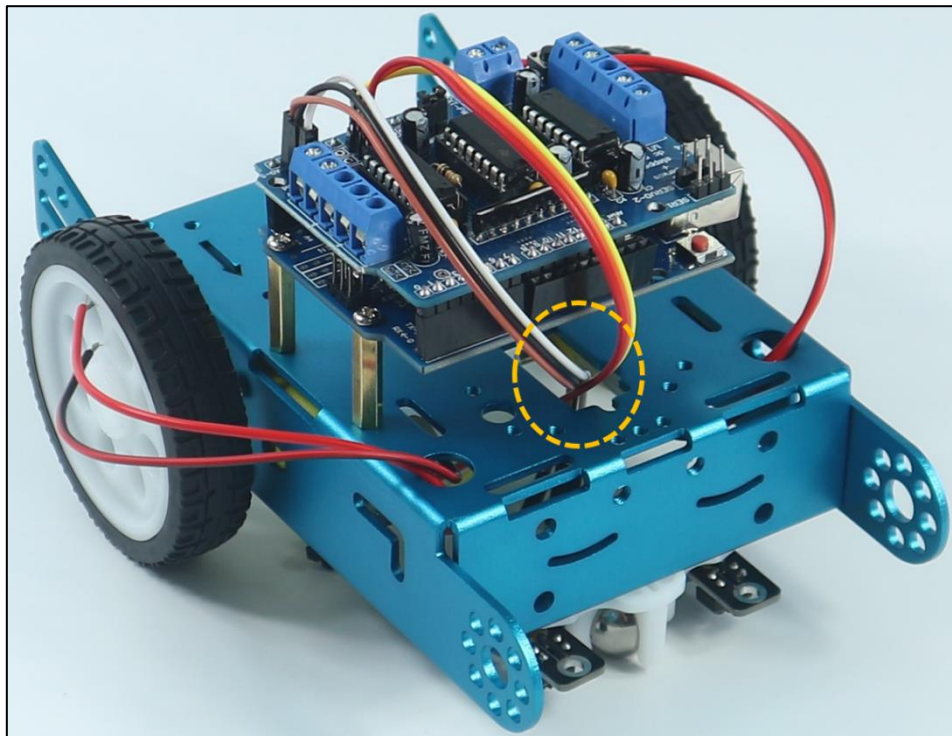
위의 사진과 같이 두 개의 벨크로를 이용하여 배터리 홀더를 부착합니다
라인트레이서 조립이 끝났습니다. 다음 페이지부터는 결선하기가 시작됩니다.

3. 케이블 결선하기

3.1) 라인트레이서 결선하기

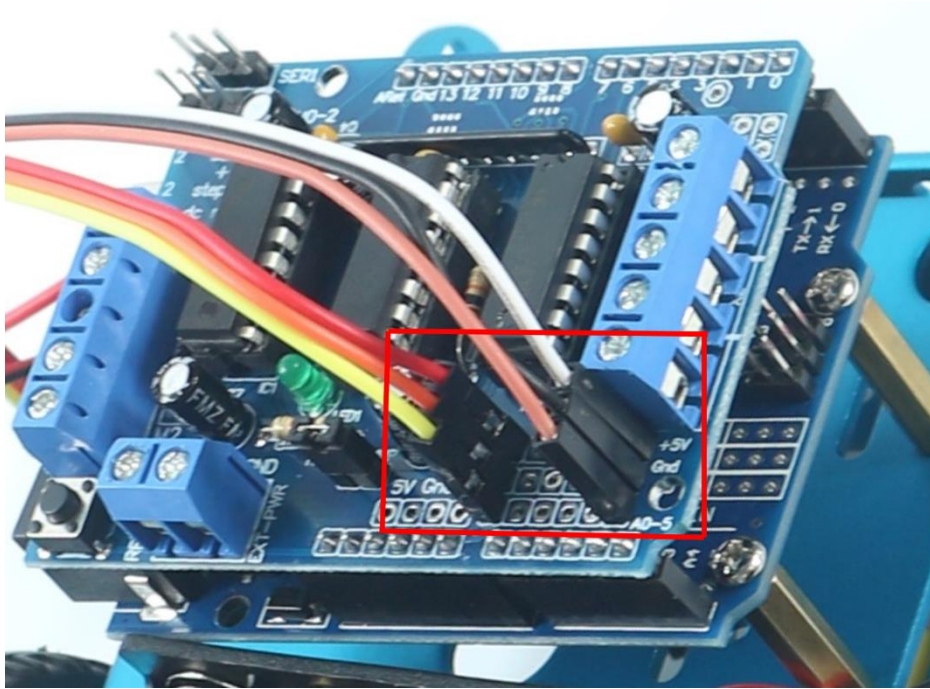


라인트레이서 모듈과 연결되는 케이블 입니다.

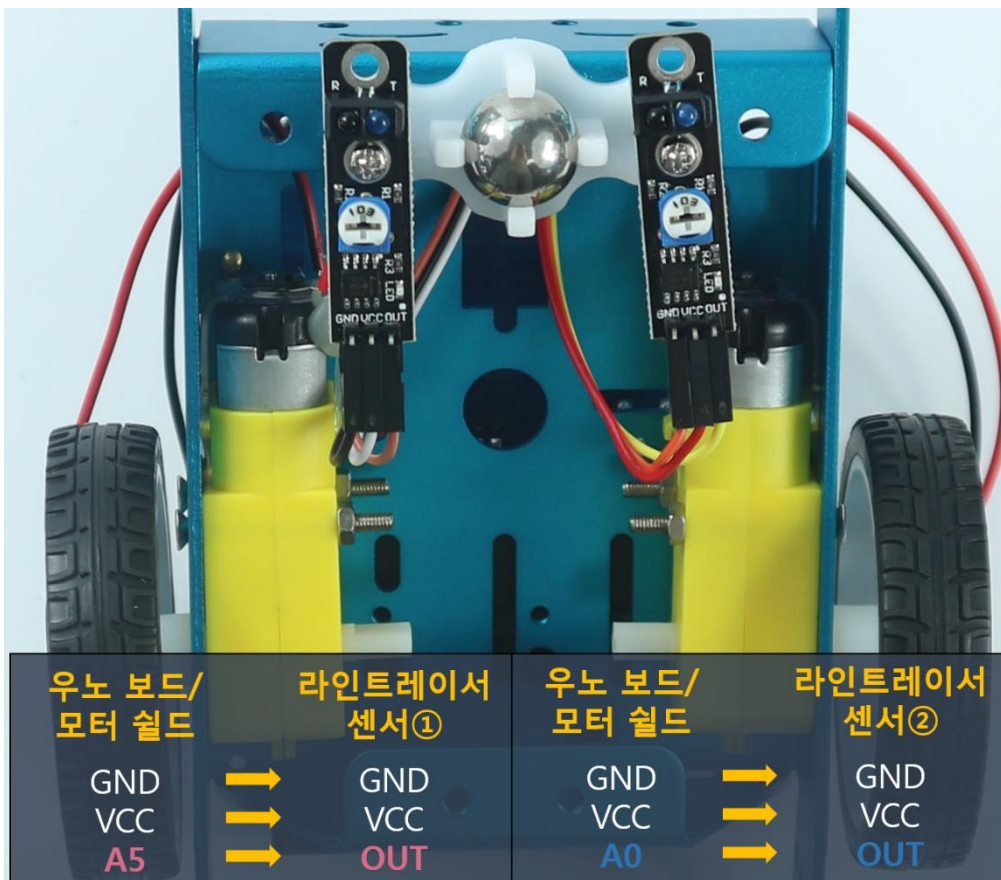


다음과 같이 쉴드에 연결된 선을 가운데 구멍으로 넣어주세요.

3. 케이블 결선하기

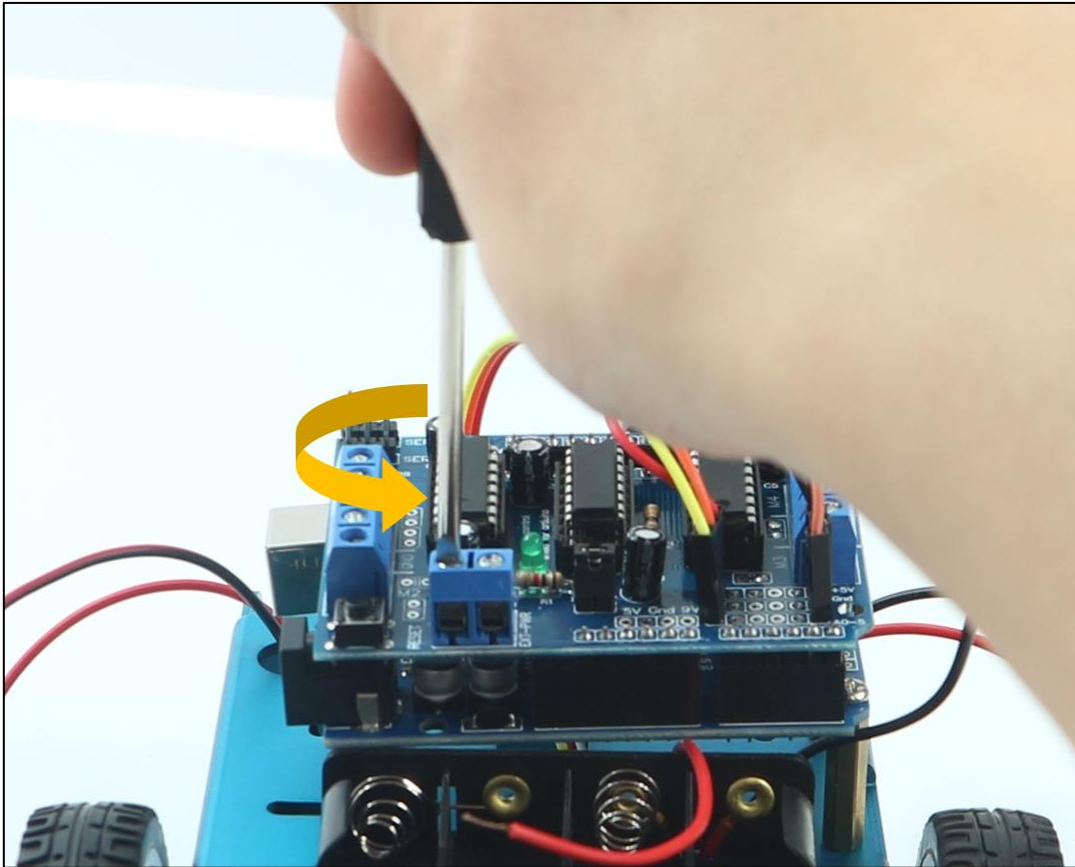


센서셴드의 핀맵 입니다. 아날로그 입출력포트에 왼쪽부터 A0~A5까지의 출력 신호 핀이 있음에 유의합니다.

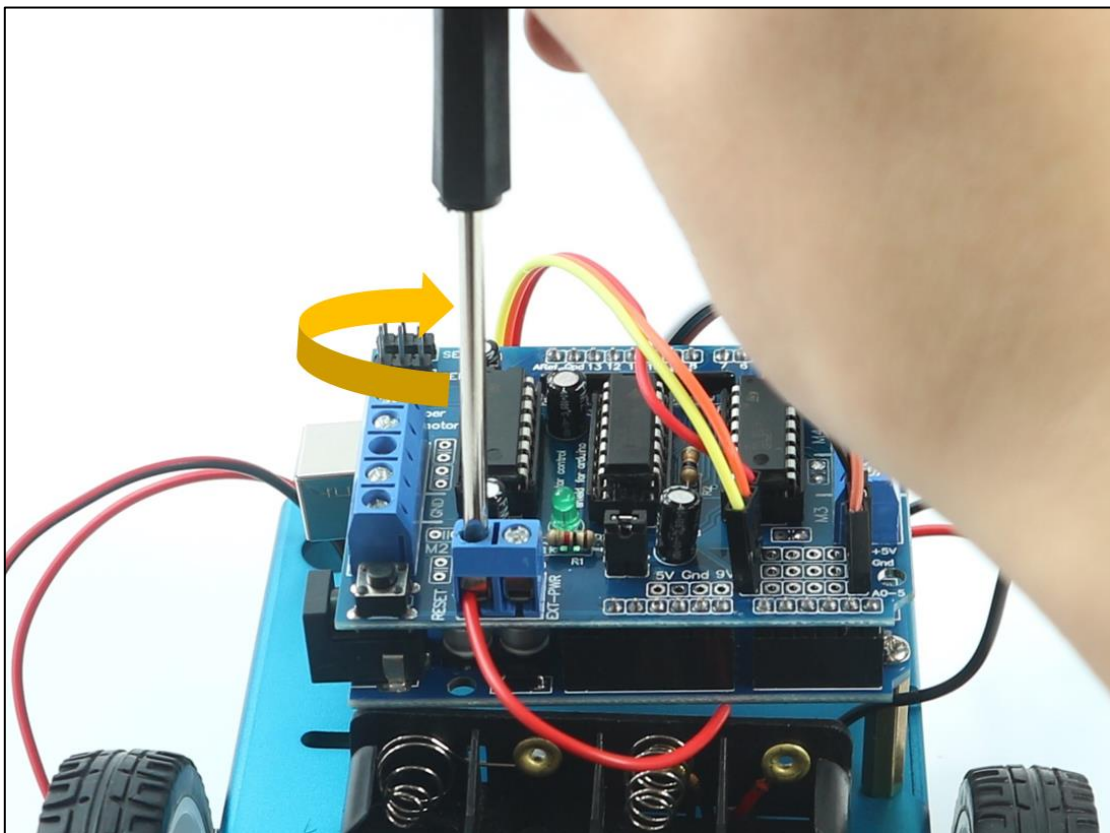


다음 사진과 결선표를 참고하여 셴서셴드와 라인트레이서 셴서를 연결해 주세요.

3.2) 배터리 홀더 결선하기

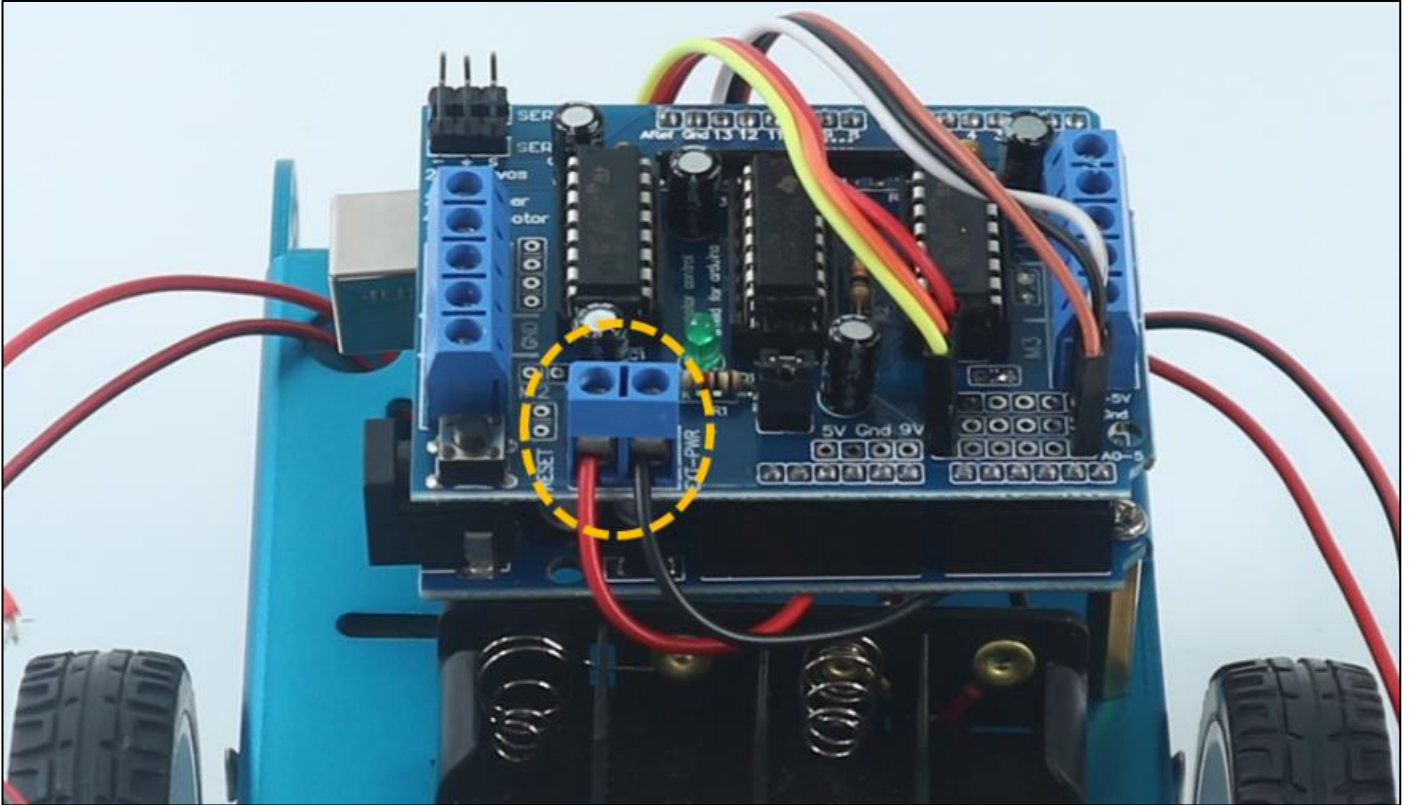


드라이버를 반시계방향으로 돌려서 전원선을 연결할 터미널의 볼트를 풀어줍니다.



모터드라이버 쉴드 M+ 터미널에 배터리홀더 **빨간색 선**을 넣고 드라이버를 이용해 터미널을 시계방향으로 돌려서 닫아주세요.

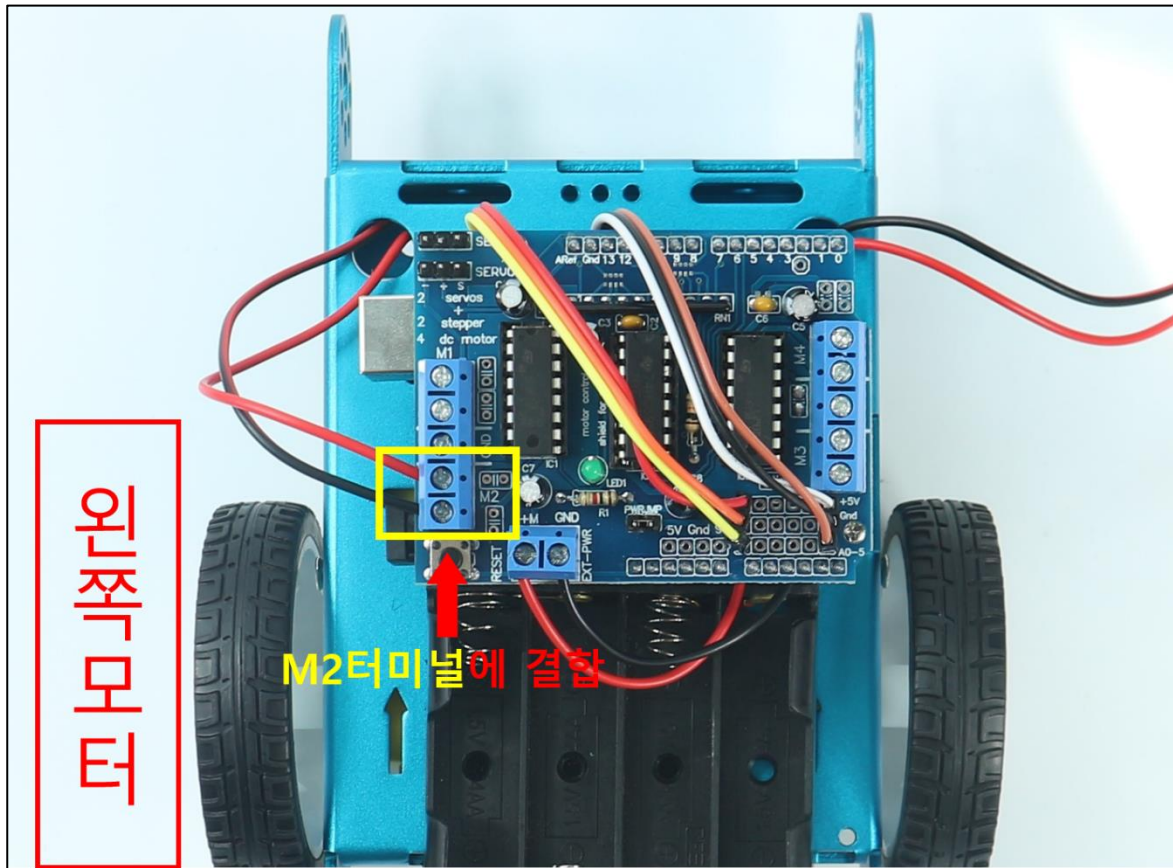
3. 케이블 결선하기



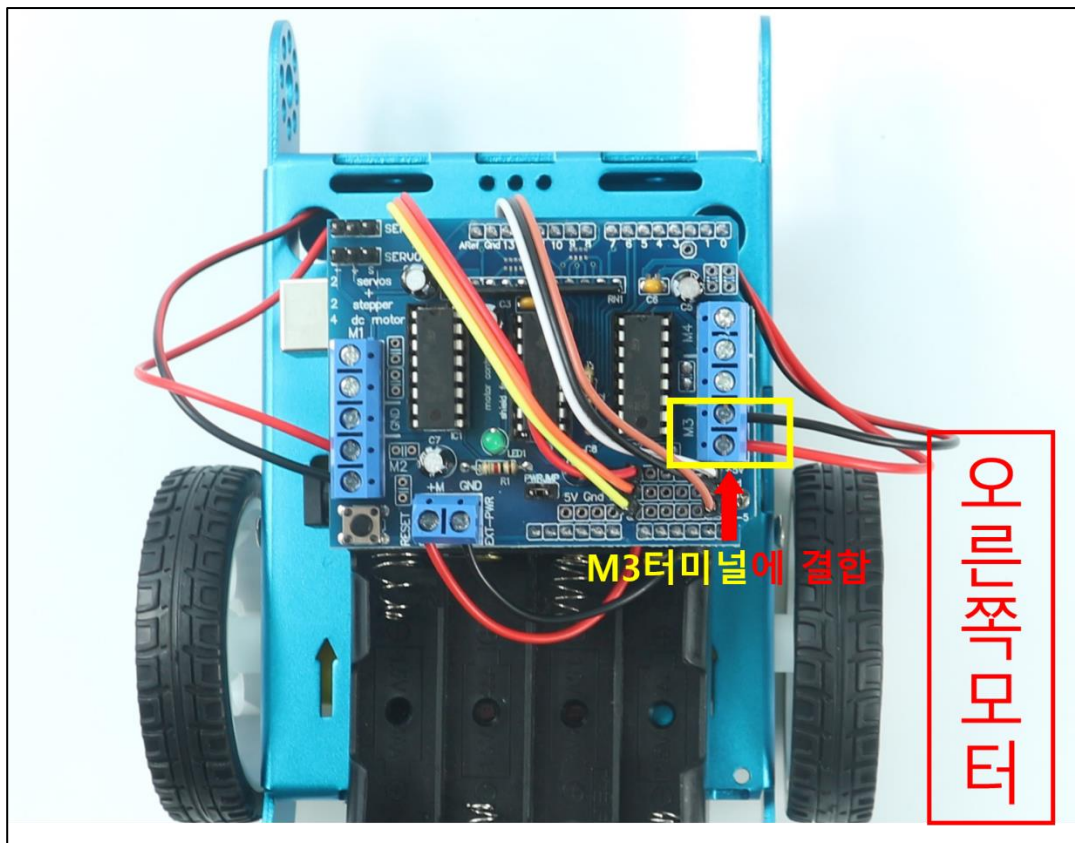
마찬가지로 드라이버를 이용하여 오른쪽 터미널에 검은색 전원선을 넣고 돌려줍니다.

3. 케이블 결선하기

3.3) 모터 결선하기

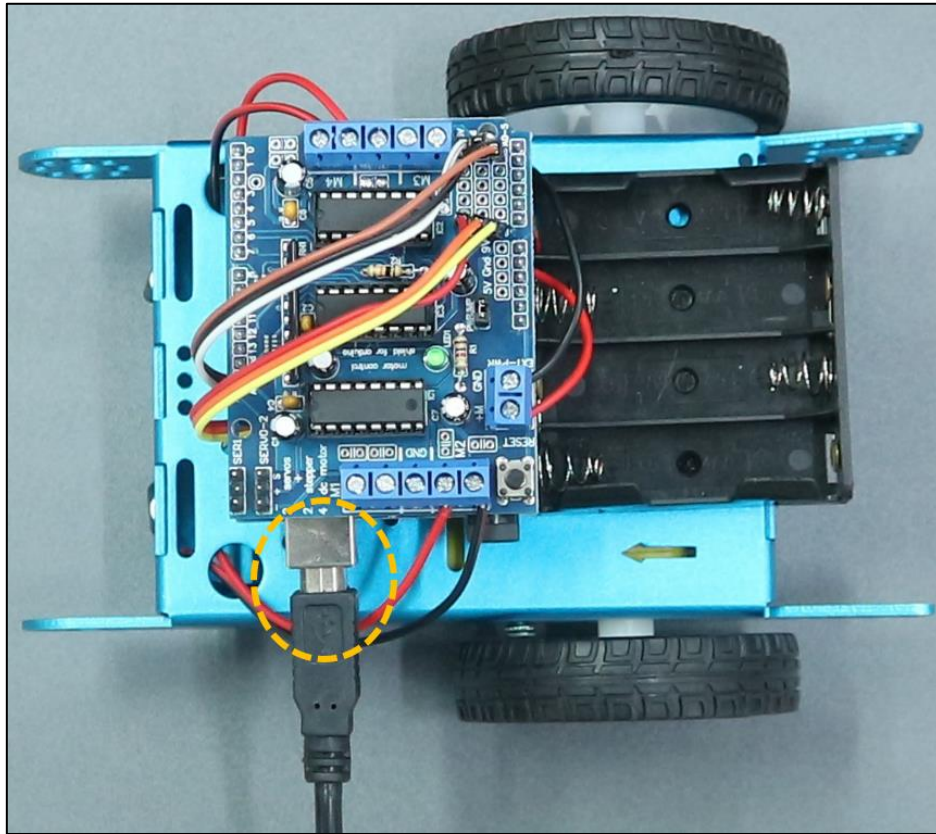


M2터미널에 왼쪽 모터선을 다음 사진과 같이 결합해 주세요.

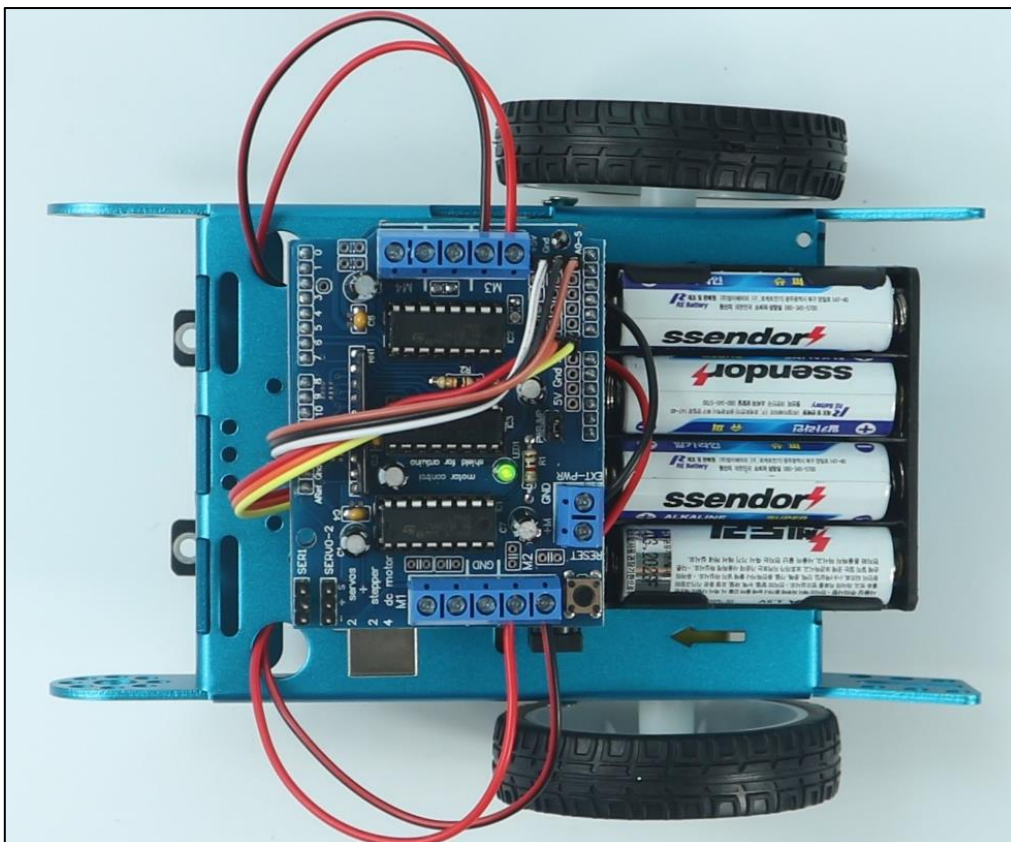


M3터미널에 오른쪽 모터선을 다음 사진과 같이 결합해 주세요

4. 라인트레이서카 최종 완성



건전지를 넣지 않은 상태에서 아두이노 전용 케이블을 연결해주세요. 그 상태에서 소스코드를 업로드해주세요. 소스코드를 업로드 하는 방법은 매뉴얼을 참고해주세요.



소스코드를 업로드 한 뒤 PC와 케이블을 분리하고 건전지를 넣어주세요. 미리 만들어 둔 트랙에 올려서 잘 작동하는지 확인합니다. 동작을 중지시킬 땐 건전지를 하나 분리 시킵니다.