본 계획서는 아두이노에서 지원하는 전압이 5V이며 과전류가 흐를 시 마이크로 컨트롤러 보드가 망가질 우려가 있으므로, 외부전원과 마이크로 컨트롤러 보드 사이에 스위치 모듈을 사용하는 계획을 설명하고 있다.

1. 스위치 모듈로 사용할 수 있는 장치
2. 3상 스위치 + 서보모터

* 특징: 단자 3개 중 하나에는 접지를 연결하고, 다른 쪽에는 외부전원과 신호선을 연결하는 방식으로 구성된다.
* 장점: 회로 구성이 간단하다.
* 단점: 신호를 제어하는 방법에 수동적인 방법이 개입된다.

1. 릴레이 모듈

* 특징: 전자석을 이용하여 3상 스위치를 구현한 모듈로써 외부전원과 마이크로 컨트롤러의 두 회로가 단절되어 있다.
* 장점: 신호회로와 전원회로가 단절되어 있어 과전류로 인한 회로의 손상이 없다.
* 단점: 작동 시, 전자석에서 강한 소음이 발생한다.

1. 트랜지스터 + 다이오드

* 특징: 트랜지스터의 성질을 활용하여 전자적인 특징으로 스위치 기능을 수행한다.
* 장점: 작동도중 소음이나 전기적인 노이즈가 발생하지 않는다.
* 단점: 회로 설계가 어려우며, 트랜지스터의 발열이 발생한다.

1. 채택한 방식: 트랜지스터와 다이오드를 사용
2. 회로구성 예시(시뮬레이터 사용)

