

스텝핑 모터 구동 모듈 (Model : AM-CS2 (P)) 매뉴얼

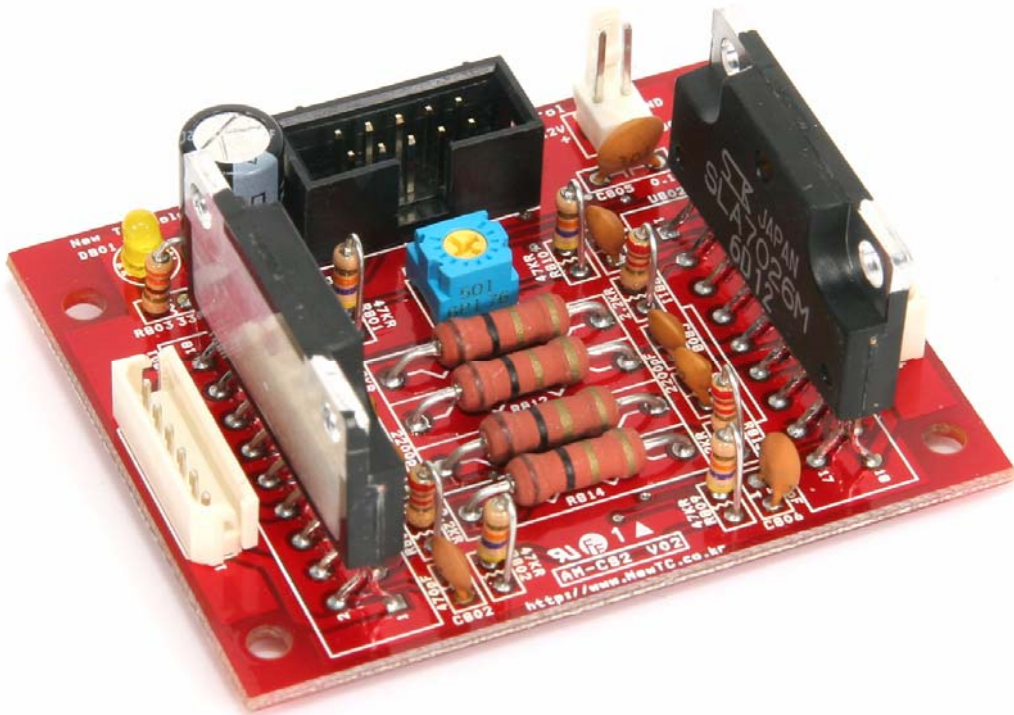
뉴테크놀로지 컴패니(N.T.C)

<http://www.NewTC.co.kr>

작성일 : 2006년 02월 01일

1 AM-CS2 소개

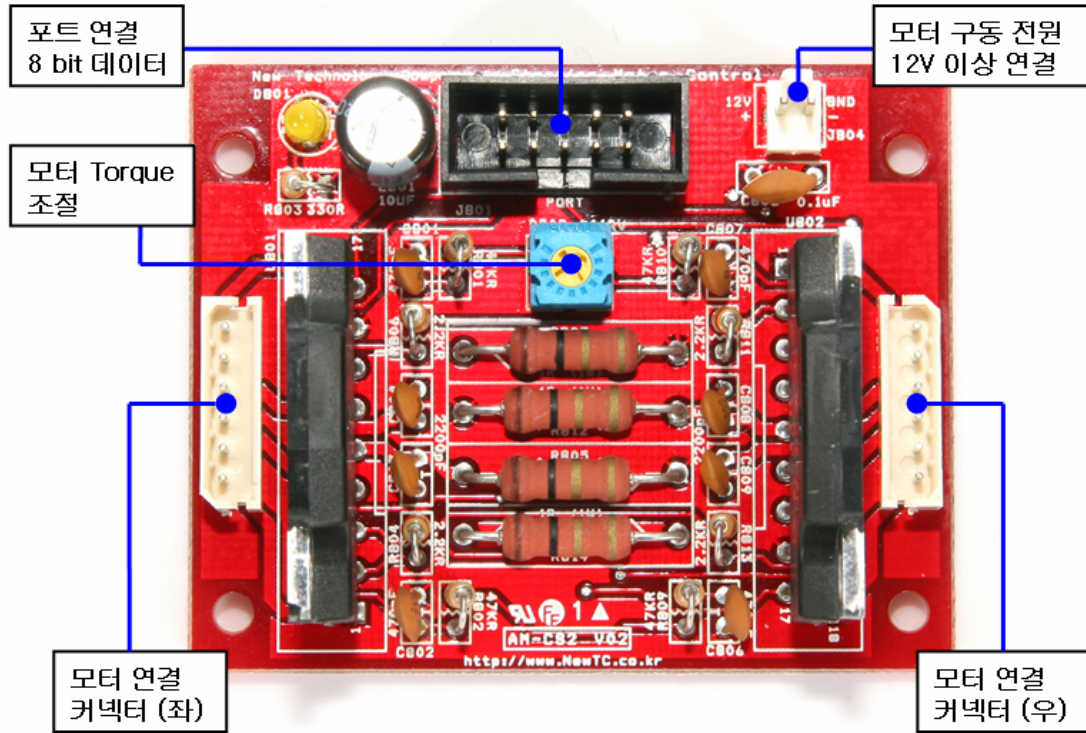
- ◆ 라인트레이서용 스텝핑 모터 구동보드
- ◆ 스텝핑 모터 2개 구동 AM-CS2 - 각 1.5A
AM-CS2P - 각 3A
- ◆ 소프트웨어적으로 A, /A, B, /B 신호를 인가하여 제어
(1상, 2상 1-2상 제어방식 으로 제어할 수 있다.)
- ◆ 10Pin Cable 과 12V 전원 공급 커넥터 연결
- ◆ 모터에 흐르는 전류량을 조절할 수 있음 (가변저항 사용)
- ◆ 외관 크기 63.3 X 50.6 mm



스텝핑 모터 구동 모듈 AM-CS2P

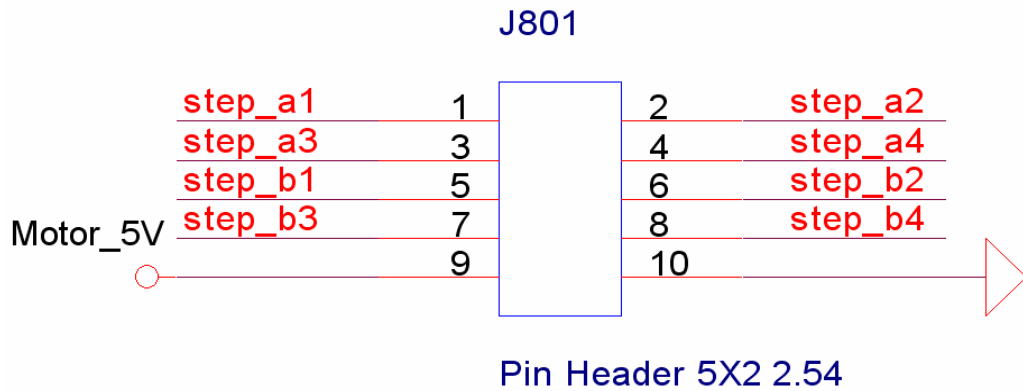
2 AM-CS2 스테핑 모터 구동 모듈 H/W

2.1 하드웨어 구성도



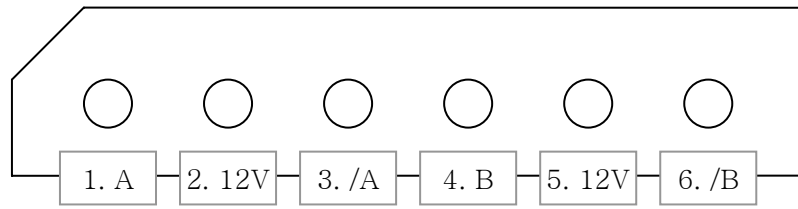
2.2 커넥터 연결

2.2.1 포트 연결 커넥터 J801 핀 번호



| | | | | |
|---------|----------|----------|-----------|--------|
| 1 번 | 3 번 | 5 번 | 7 번 | 9 번 |
| 왼쪽 모터 A | 왼쪽 모터 /A | 오른쪽 모터 A | 오른쪽 모터 /A | 전원 5V |
| 2 번 | 4 번 | 6 번 | 8 번 | 10 번 |
| 왼쪽 모터 B | 왼쪽 모터 /B | 오른쪽 모터 B | 오른쪽 모터 /B | 전원 GND |

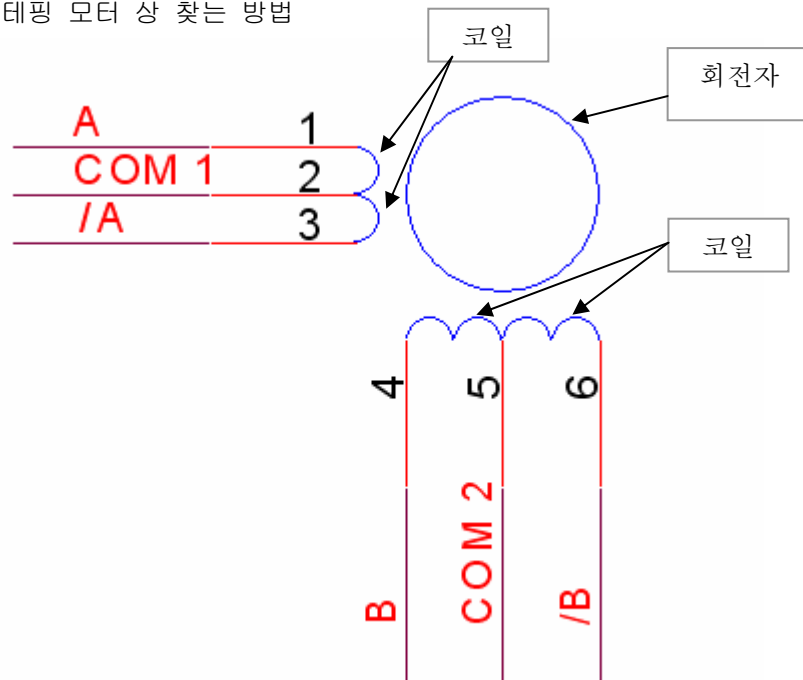
2.2.2 스텝핑 모터 커넥터 J802, J803 핀 번호



모터 커넥터 배선 방법

| | |
|---|-----------------|
| 1 | 스텝핑 모터 A상 |
| 2 | Common (12V 이상) |
| 3 | 스텝핑 모터 /A상 |
| 4 | 스텝핑 모터 B상 |
| 5 | Common (12V 이상) |
| 6 | 스텝핑 모터 /B상 |

2.2.3 스텝핑 모터 상 찾는 방법



스텝핑 모터의 등가 회로는 위 그림과 같다.

A상과 /A상, 거기에 연결되어 있는 COM1 단자, B상과 /B상, 거기에 연결되어 있는 COM2 단자로 총 6 핀으로 구성된다.

A상과 거기에 연결되어 있는 COM1 사이에는 1개의 코일이 있고 /A상과 거기에 연결되어 있는 COM2 사이에 또 1개의 코일이 있다. 따라서 멀티미터

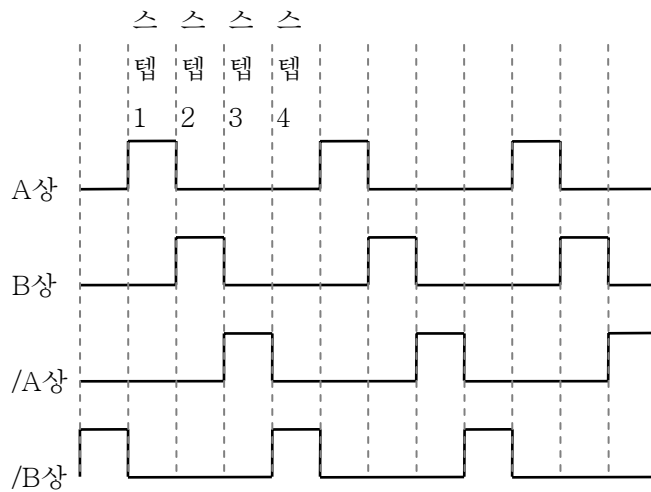
로 A 상과 COM1 간에 저항값을 확인해 보면 50hm 정도가 나오고 /A 상과 COM1간에 저항값을 확인해 보면 마찬가지로 50hm 정도가 나온다. 나머지 3개 핀과는 연결되지 않은 것을 확인할 수 있다. 또한 A상과 /A 상 간에는 코일이 2개 있으므로 100hm 이 나온다.

데이터 시트가 없어서 상을 알 수 없을 경우 이 방법으로 서로 연결되어 있는 3개 핀 중 COM1 단자를 찾고 나머지를 임의로 A와 /A 상으로 지정한다. 다음 남은 3핀으로 위와 같은 방법을 사용하여 COM2, B, /B 상을 찾는다.

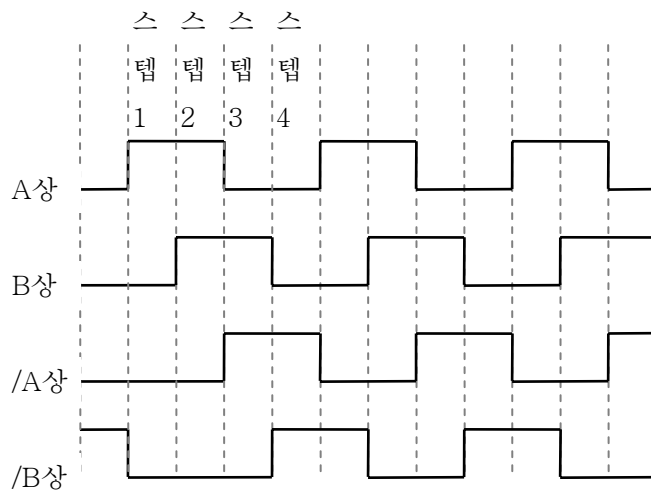
3 AM-CS2 스테핑 모터 구동 모듈 사용하기 (S/W 관련)

3.1 스테핑 모터 구동

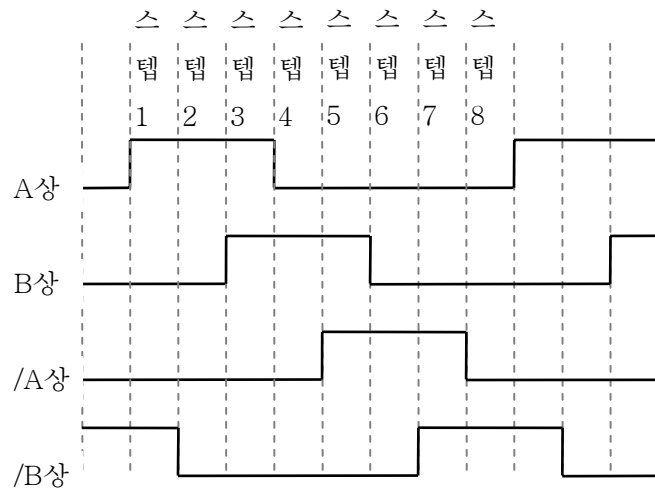
4상 motor 의 1상 여자 방식 구동



4상 motor 의 2상 여자 동작



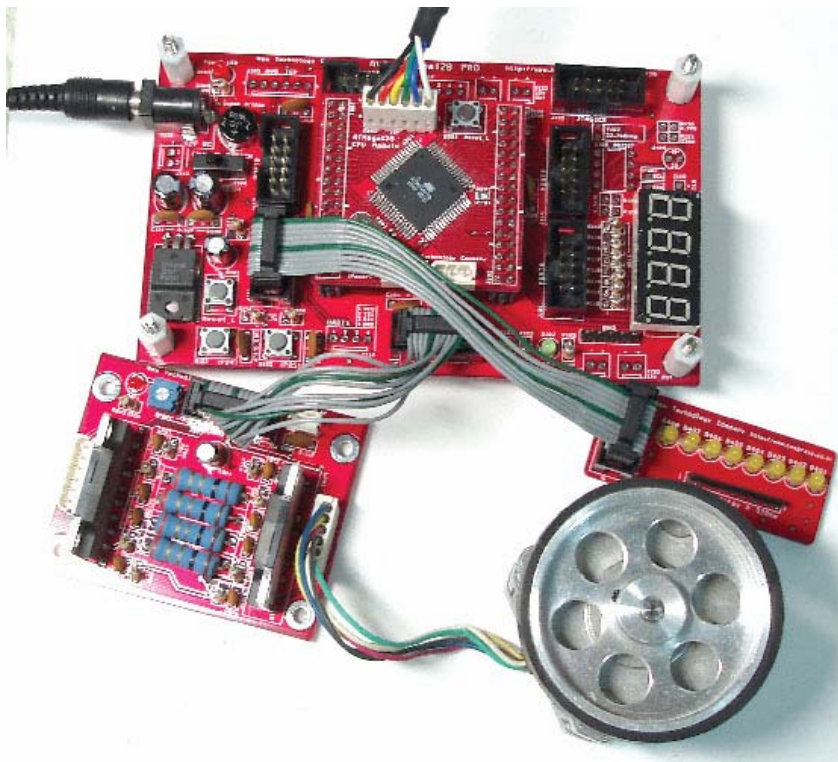
4상 motor 의 1-2 상 여자 동작



3.2 스테핑 모터 구동 강좌

스테핑 모터를 구동하기 위해서는 스테핑 모터의 기본적인 구조와 동작 방법을 이해하고 그에 따른 상을 하드웨어적으로 또는 소프트웨어 적으로 만들어야 한다.

기본적인 구조와 동작 방법, 소프트웨어적인 구현 방법은 홈페이지에서 제공하는 “라인트레이서 강좌 - 2 모터구동부”를 참조하시기 바랍니다.



“KD-128PRO” 를 사용하여 스테핑 모터 구동 모듈을 사용하는 사진