

정역 PWM DC DRIVER [FRP]



1.개요

정역 PWM DC DRIVER(이하 OCS-011FRP)은 DC 모터의 속도나 DC 램프의 밝기등을 제어하기위하여 개발된 제품입니다. OCS-011FRP 는 기존 OCS-011FR 제품과 달리 정회전 역회전 입력을 각각 받을 수 있어서 모터의 방향제어에 편리합니다. 또한 판넬 및 소형케이스에 삽입하기 용이하도록 크기를 최소화 했으며 운전상태를 LED 를 통하여 확인할 수 있도록 하였습니다..

FRP 는 EN 과 GND 가 쇼트일 때(EN 입력일 때)

정방향 출력, cw/ccw 와 GND 가 쇼트일 때(cw/ccw 입력일 때) 역방향 출력이 되는 제품입니다.

EN - GND = 정방향

cw/ccw - GND = 역방향

2.일반사항 및 지원기능

1. DC12V, DC24V 모델이 각각 별도 존재
2. 정회전 제어용 입력
3. 역회전 제어용 입력
4. 속도(출력) 제어용 볼륨 (내장/외장 선택, 외장볼륨 별도 구매)
5. MAX 3A 출력 (다이오드 쇼트시 5A 가능, 1N5408 양단 쇼트)
6. 크기: 가로 68(mm) * 세로 44(mm) * 높이 26(mm)

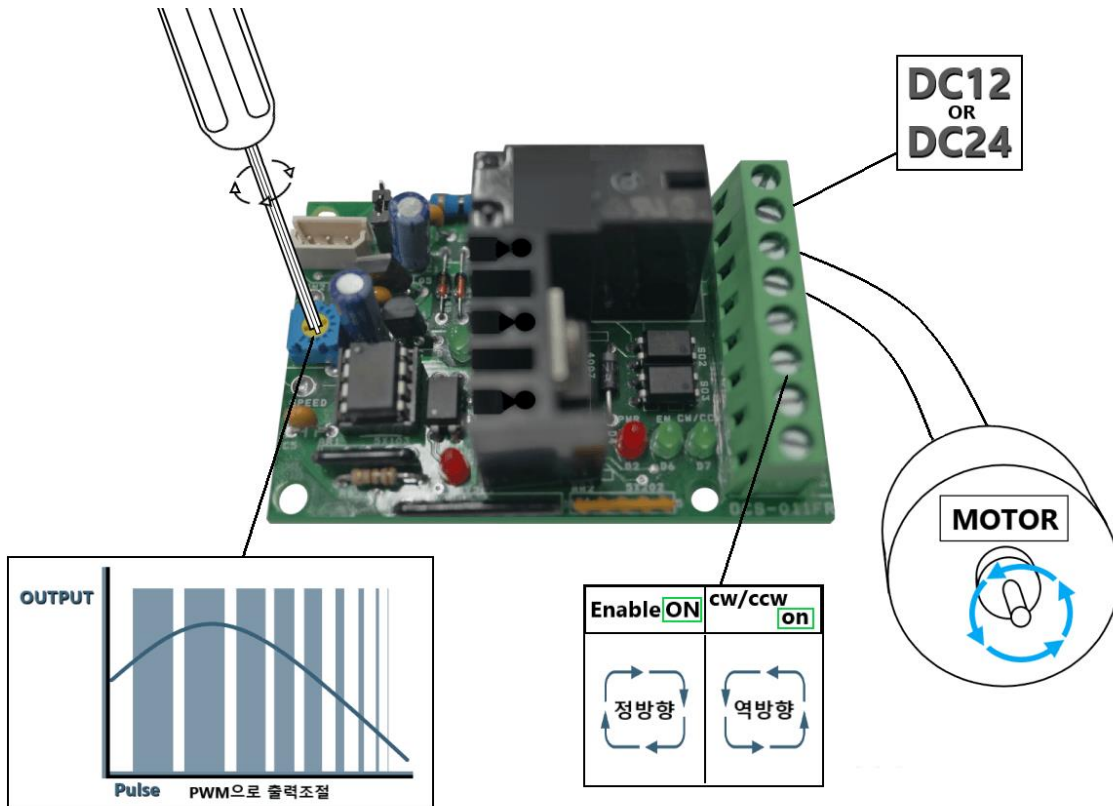
3.특징

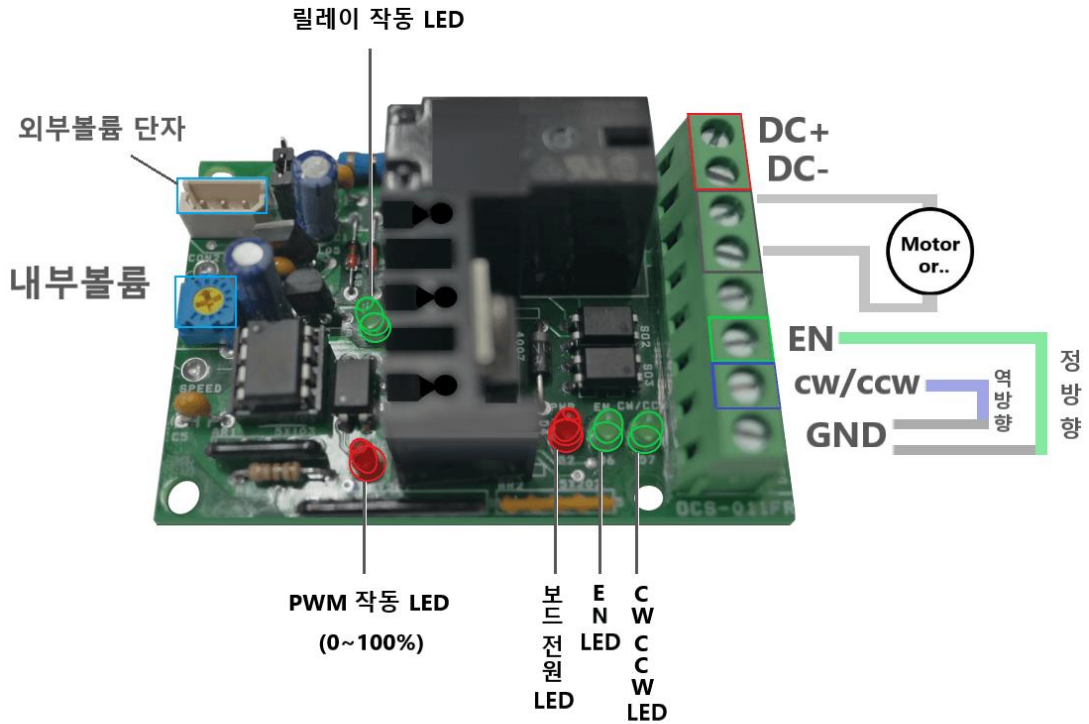
1. 방향제어를 릴레이로 하기 때문에 H-BRIDGE 구성보다 전압소모가 적습니다.
2. 출력중 방향제어 신호가 변경되면 릴레이 접점 보호를 위해 100ms 동안 출력 OFF -> 릴레이 변경 -> 100ms 딜레이 -> 출력 ON 의 과정을 수행합니다.
3. 모든 입력핀은 소프트웨어적인 노이즈 채터링 필터를 달았습니다.
4. 당사에서 제공하는 볼륨대신 외부 0~5V 신호로 제어시 제어신호는 반전신호를 입력해야 합니다.
-> 0V 최대출력, 5V 최소출력

4.주의사항

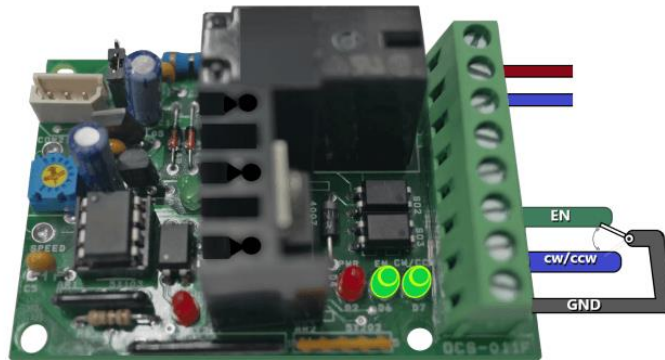
1. 출력 ON/OFF 제어는 제어용 입력단자를 이용하시고 직접 전원을 ON/OFF 하지 마십시오
2. 출력에 모터가 연결되어있는 경우 운전 중 전원을 OFF 해도 모터가 곧바로 멈추지않고 관성 등으로 한동안 회전을 하는 경우가 발생할 수 있는데, 그런 경우 모터가 발전기로 작용하여 모타가 완전히 멈출 때까지 이 컨트롤러에 전원이 역으로 공급될 수 있습니다. 이러한 경우에 전원이 재투입 되면 컨트롤러가 완전히 리셋 되지 못하고 오작동을 할 수도 있습니다.
3. 운전 중 전원을 OFF한 경우 모터가 완전히 멈춘 것을 확인한 후 전원을 다시 투입 하시는것을 권장합니다.

5.설명 이미지





FRP의 동작방식



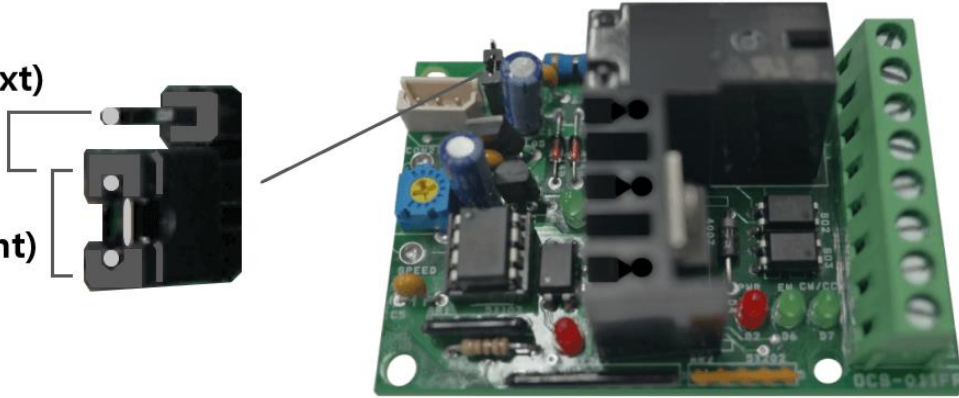
EN과 GND에 전류가 흐르거나
OR
cw/ccw와 GND에 전류가 흐르거나

에 따라서 정방향 역방향이 전환됩니다.

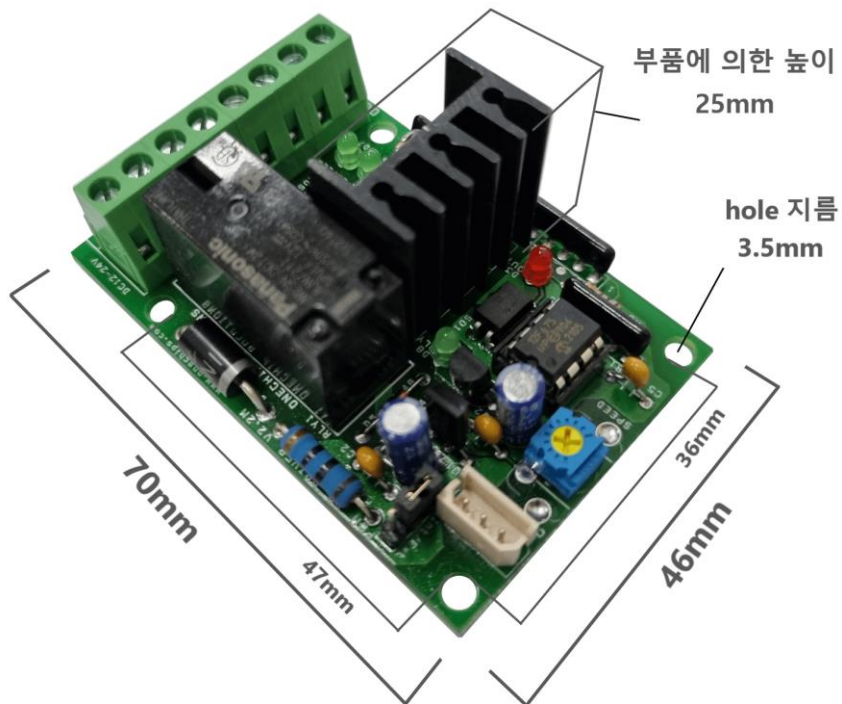
두 상황 모두 아닌 경우 부하 출력이 없으며
둘중 한 상황일 경우 해당 상황의
방향으로 부하 출력이 됩니다.

외부볼륨(Ext)

내부볼륨(Int)



6.치수



7.작동 이미지



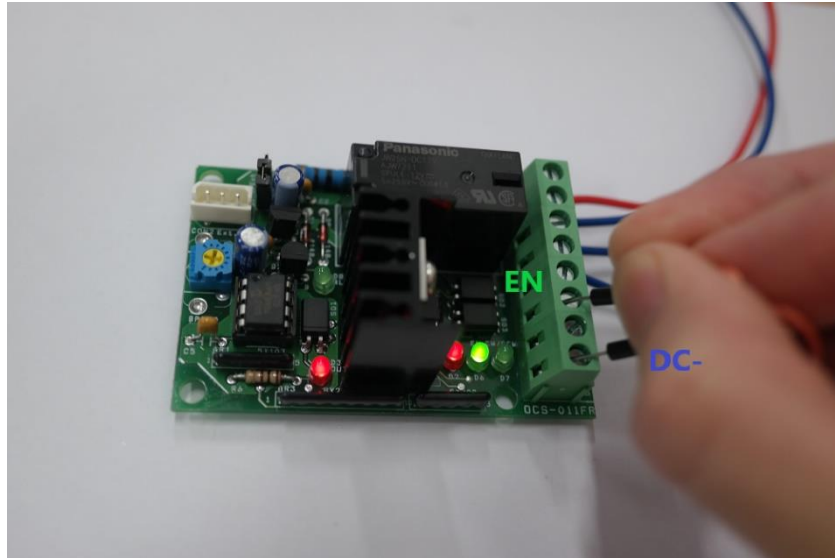
전원 공급을 위해 DC+ 와 DC-를 결선하고, 부하인 모터의 두 선을 연결한 모습입니다.

FRP 는 FR 과는 다르게 Enable(ON/OFF) 기능이 따로 없으며,
EN[정회전 입력] 혹은 cw/ccw[역회전 입력]을 받지 않으면 OFF 상태로 작동하지 않습니다.

입력 받고 있는 상태(DC-와 쇼트)에서만 작동합니다.

FRP 는 FR 과 마찬가지로 내장된 점퍼핀 설정으로 내/외부볼륨 선택을 설정할 수 있으며
외부볼륨의 경우 option 으로 별도 구매하는 제품입니다.

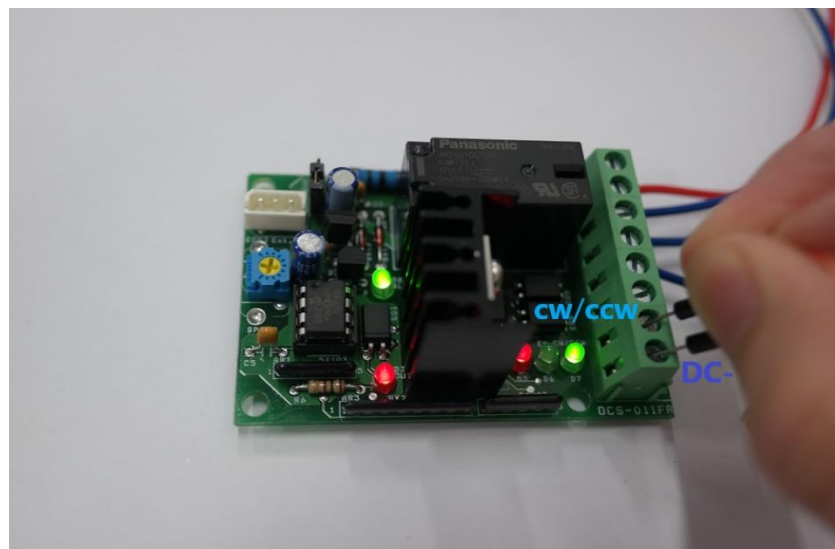
FR 과 마찬가지로 DC12V 와 DC24V 모델이 별도 존재하며, 5A 이용을 원하실 경우
내장된 다이오드 1N5408 의 양단을 서로 묶어 쇼트 시켜주시면 됩니다.



EN 과 GND 를 쇼트시켜(EN 입력 받는 상황) 정회전 출력을 하는 이미지입니다.

내부볼륨을 이미 반쯤 돌려놓아 50%정도 출력시켜 놓은 상황입니다.

EN LED(green)이 켜진 것을 볼 수 있습니다.



cw/ccw 와 GND 를 쇼트시켜(cw/ccw 입력 받는 상황)

역회전 출력을 하는 이미지입니다.

cw/ccw LED(green)과 릴레이 옆 릴레이 LED(green)이 켜진 것을 볼 수 있습니다.