

Multi-Purpose Timer Board



1.개요

위 이미지는(009E 모델 입니다.)

본 제품은 기존 아날로그 타이머의 편리성을 그대로 유지하며, 아날로그 타이머의 한계를 극복한 다기능 디지털타이머로 사용자들이 쉽게 시간을 설정 및 변경할수 있고, 설정시간을 디스플레이할 수 있어(별도 디스플레이장치 : TSD-5AT) 편리하게 현장에 적용할 수 있는 제품입니다.

009E모델의 경우 009모델에 비해 용량면에서 30A로 부하용량이 증대 되어 설계되었습니다.(1HP 모터 사용가능)

option제품 ONESHOT기능이 있습니다. 설명 참고

2.일반사항

입력 : AC220V

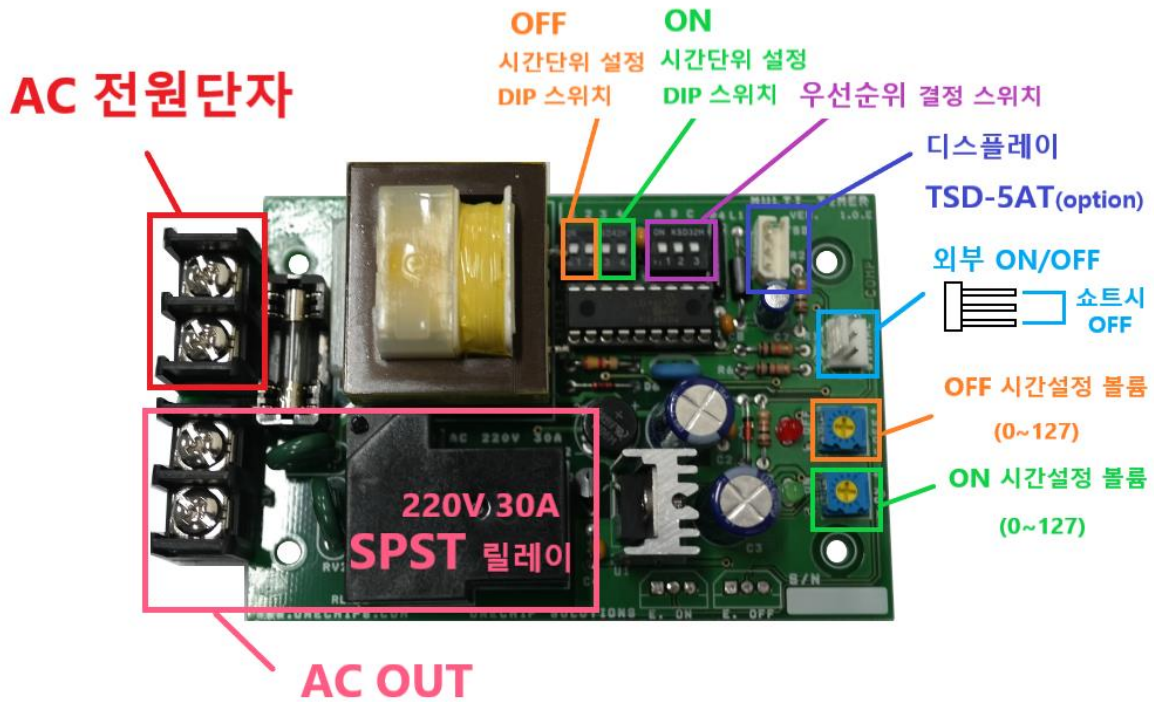
출력 : SPST (220V 30A)

최대 소비 전류 : 150mA(DC 모델 기준)

디스플레이 통신속도 : 9600 baudrate
(디스플레이는 별도 제품입니다.)

Option: 기본제품, ONESHOT 기능

3.외형



4.점퍼 설정

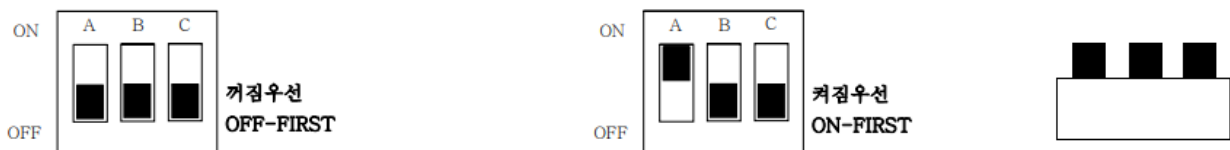
1) DIP스위치 1, 2 번으로 꺼짐(OFF)시간단위를 설정합니다



2) DIP스위치 3, 4 번으로 켜짐(ON)시간단위를 설정합니다

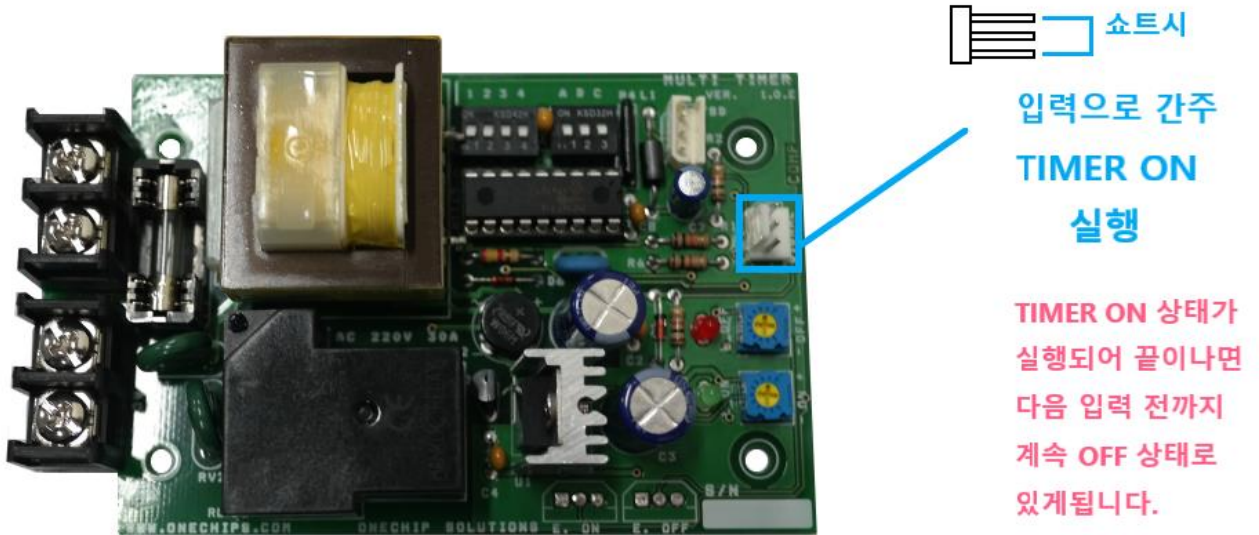


3) DIP스위치 A 로 켜짐우선 꺼짐우선을 설정 합니다



우선설정은 정원공급시 어떤 상태가 우선인지를 정하는 설정입니다.

5.option 제품 ONESHOT 기능



ONESHOT 기능

*ONESHOT기능 타이머는 ON/OFF 우선 순위 설정과 OFF시간 설정이 의미가 없습니다.
오직 TIMER ON상태 유지시간 설정만 사용하게 됩니다.

제품을 구매하실 때 option 으로 선택하실 수 있는 ONESHOT 기능 입니다.

기존 제품과는 프로그램 외에는 하드웨어적으로 차이가 없습니다.

ONESHOT 기능이란?

외부입력을 받을 경우 TIMER ON 상태를 실행시키는 기능의 제품입니다.

예를들어 TIMER ON 을 2 초간 실행시키게끔 설정해 놓았다면

보드에 전원을 공급할 때 계속 OFF 상태로 되어있다가 외부 입력을 받았을 때
TIMER ON 상태(릴레이 출력 ON)를 2 초간 실행시키고 다시 OFF 상태로 돌아가는 기능입니다.

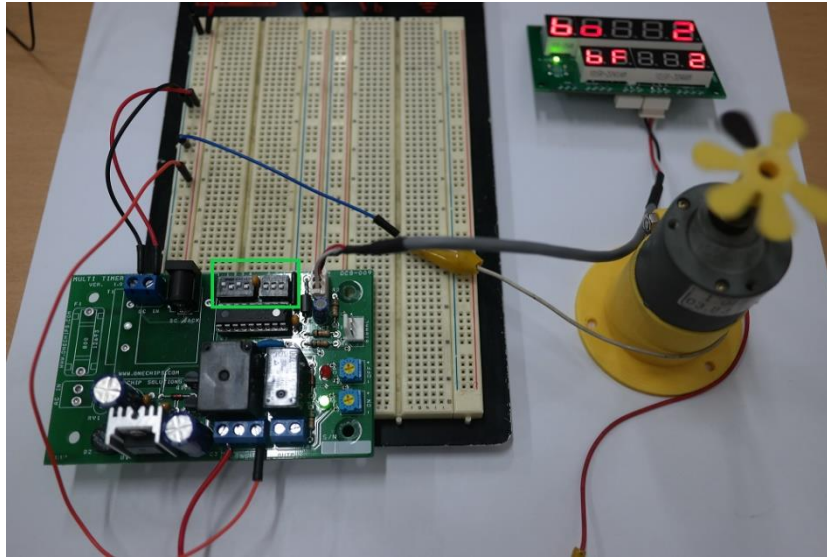
다음 입력을 받을 때까지 계속 OFF 상태를 유지할 것입니다.

(입력 이후 쇼트 해제 후 다시 쇼트 시켜야 합니다. 그래야 재 입력으로 간주)

한번의 외부 입력으로 정해진 시간만큼 릴레이를 출력시키고 싶으실 때 유용합니다.

ONESHOT 기능에서 ON/OFF 우선순위와 OFF 시간 동작시간은 의미가 없습니다.

6.작동사진



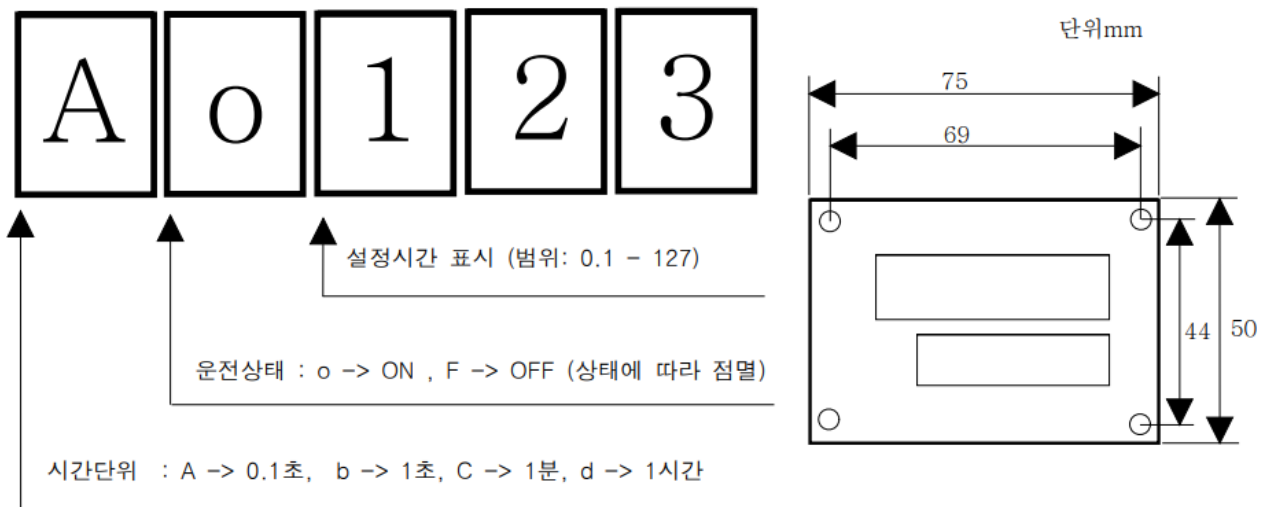
(릴레이 구성 및 단자대 위치 외에 구조는 동일하기에

DC 모델로 작동사진을 대체하는 점 양해 부탁드립니다.)

위 이미지는 DC12V 전원 공급을 받은 타이머보드의 SPDT 릴레이에 12V DC 모터를 결선하여 2 초마다 ON 과 OFF 를 반복하는 작동을 하는 이미지입니다. 또한 육안으로 타이머 설정값을 보기 쉽게 하기 위하여 TSD-5AT(디스플레이)를 달았습니다. TSD-5AT 는 별도의 제품으로 별도 구매하셔야 합니다.

DIP 스위치 설정은 OFF,ON 시간단위는 1 초로, 우선설정은 OFF 우선으로 설정한 상황입니다.

TSD-5AT(디스플레이)의 경우 상단의 글자는 설정한 값에 대한 출력으로 아래 이미지를 참고하시면 될 것 같습니다.



이 이미지를 참고하시고 다시 처음 이미지의 TSD-5AT 를 보시면

b0 2

bf 2

인 것을 보실 수 있는데, b0 2 는 즉 1 초 단위로 ON 일 때 2 초 지속(볼륨으로 조절)

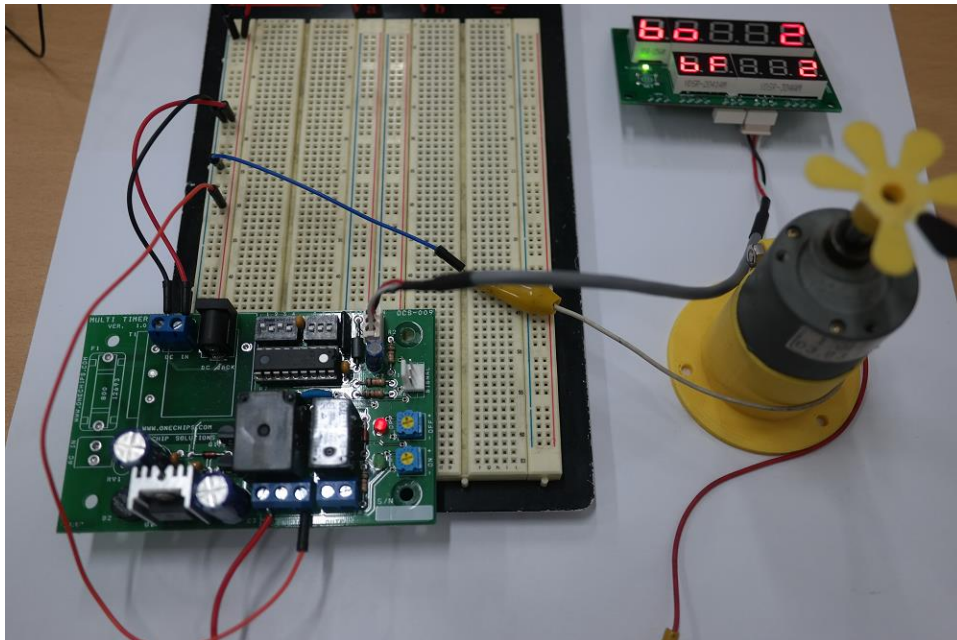
bf 2 는 1 초 단위로 OFF 일 때 2 초 지속(볼륨으로 조절)임을 알 수 있습니다.

각각의 ON 과 OFF 에 해당하는 볼륨(가변저항) 있는데 이 볼륨의 값은 0~127 로
설정한 DIP 스위치 시간단위를 기준으로 볼륨의 값만큼을 Timer 지속시간으로 설정하게 됩니다.

그리고 이 값을 TSD-5AT 를 이용하여 시각적으로 볼 수 있습니다.

ex) Dip 스위치 ON 부분 시간단위 1 초일 때 ON 볼륨값 20 은, 20s(ON 상태 20 초 지속)

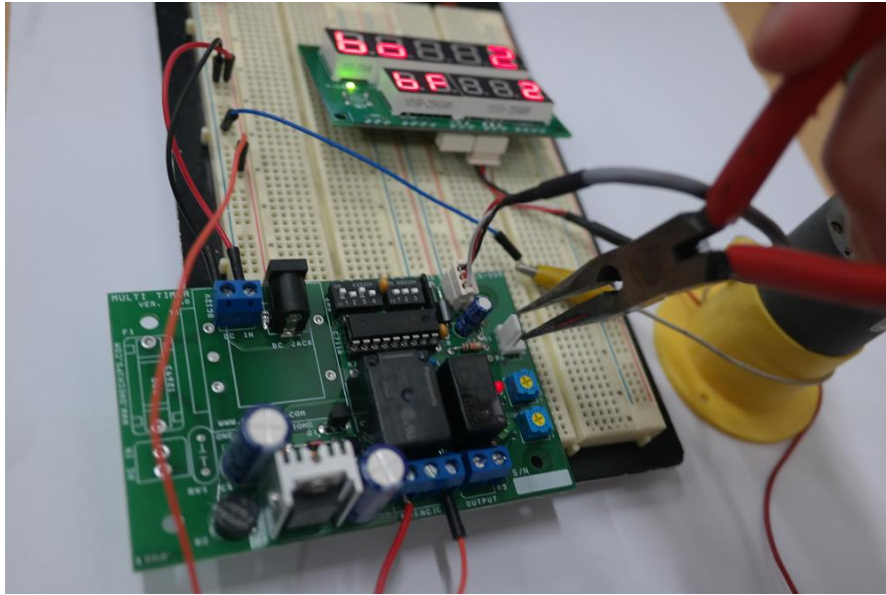
이렇게 정해진 설정 내에서 계속 ON 과 OFF 가 반복되어지며, ON 일 때 녹색 LED 가 켜지며 릴레이가
작동하게 됩니다. 위 이미지도 녹색 LED 가 켜지며 DC12V 모터가 작동하는 것을 볼 수 있습니다.



위 이미지는 ON 상태 2 초후 OFF 상태가 된 이미지입니다.

빨간 LED 가 켜지면서 모터의 작동이 멈춘 것을 볼 수 있습니다.

bf 2 이기 때문에 OFF 상태도 2 초만 지속되고 다시 ON 으로 넘어갈 것입니다.



위 이미지는 외부 ON/OFF 단자에 쇼트를 시킨 이미지입니다. ON/OFF 단자의 양 끝 핀을 쇼트시키면 어떤 설정이던간에 보드는 무조건 OFF 상태로 가게 됩니다. 쇼트가 지속되는 동안 보드는 작동을 안하는 상태로 OFF 로 있게 됩니다.