

## 소개

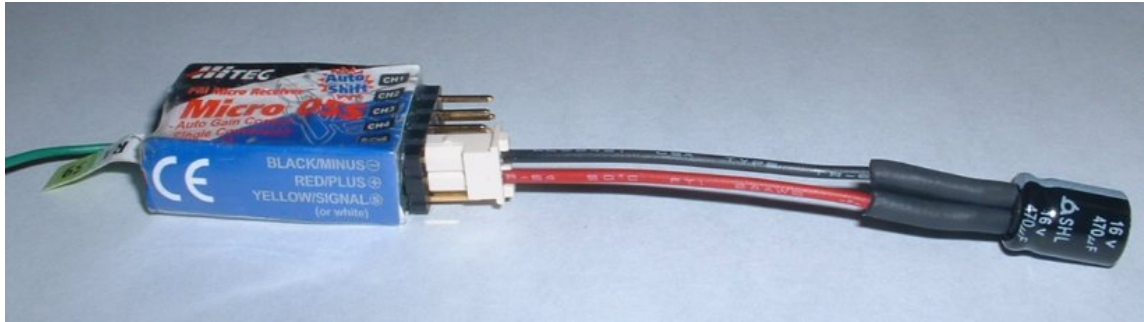
이번 강좌에서는 자동으로 깜박이는 LED 소개 및 간단한 전원 안정화 방법에 대해서 살펴보겠습니다.  
 퇴근길에 공원에서 화려한 불빛과 함께 야간 비행을하면 하루의 피로가 싹 사라집니다.  
 가볍고 비교적 느린 기체는 밤에도 고휘도 LED를 사용하면 신나게 비행을 즐길수 있습니다.



먼저 간단한 전원 안정화 방법에 대해 소개를  
 해보겠습니다.  
 가끔 비행을하다보면 수신기 동작 불안으로 기체가  
 움찔움찔하는 경우가 있습니다.  
 제가 관찰한 바로는 서보가 부하를 많이 받으며 동작할  
 때, 상당히 많은 전류(500mA ~1A)가 흘러서  
 5V 전원 순간적으로 떨어지는 경우가 있고, 이로 인해  
 수신기가 오작동하는 경우가 있습니다.  
 제가 가끔사용하는 간단한 보강법은 전해 캐패시터를  
 이용합니다.



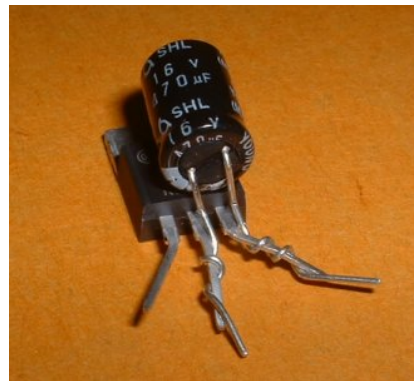
다리가 긴쪽이 +이고 짧은 쪽이 -입니다.  
 위의 그림에서와 같이 캐패시터를 단자대에 납땀 및 수축튜브를 사용  
 하여 처리한 뒤에 수신기의 남은 채널 +,- 연결해주면 전원 안정화에  
 도움이 됩니다.  
 일반적으로 5V 전원 생성은 변속기내에 있는 리니어 레귤레이터(주  
 로 L4941B 사용)와 전해 캐패시터를 사용하는데, 크기 및 가격 제한  
 때문에 캐패시터 값이 그렇게 여유롭게 사용하지 못합니다.  
 (캐패시터는 극성, 내압에 주의)



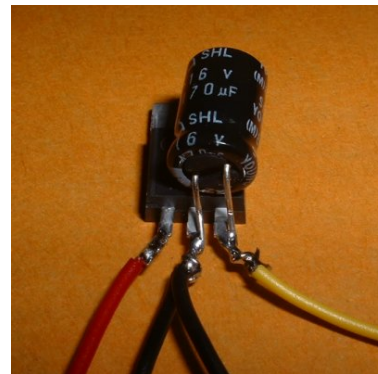
조금 더 좋은 방법: 시중에서 구입이 용이한 7805와 캐패시터 사용 방법  
 아래 그림의 7805는 약 200원 정도의 구입이 쉬운 레귤레이터입니다.  
 입력 전원으로 7V ~ 15V정도를 연결하면 5V 전원이 공급됩니다. 전류 용량은 500mA ~ 1A 정도  
 흐르는 전류가 많고 입력 전압이 높을수록 열이 많이 발생



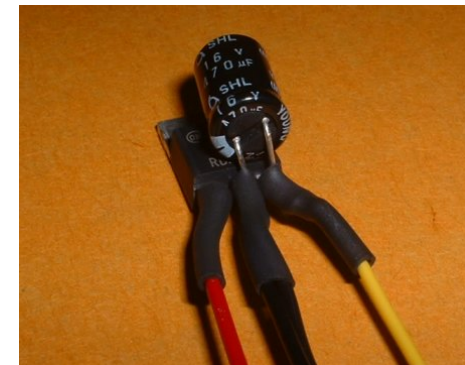
LM7805  
레귤레이터



전해 캐패시터 연결

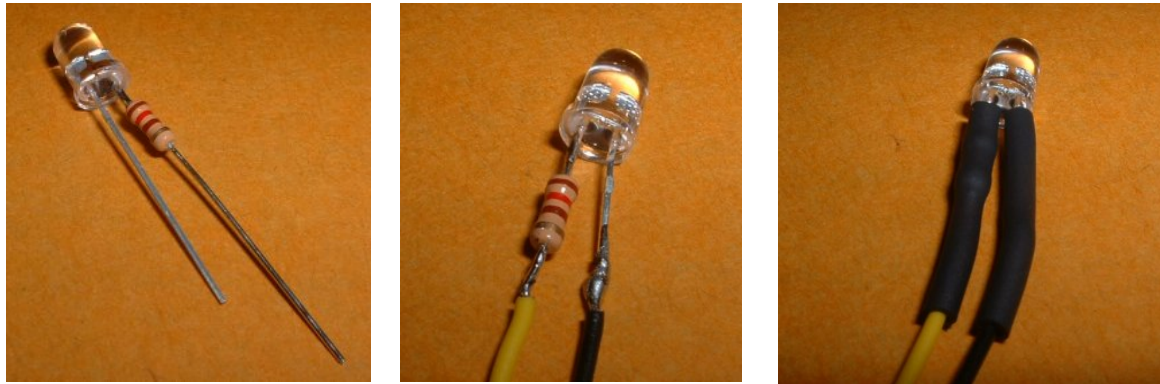


전해 캐패시터 납땜



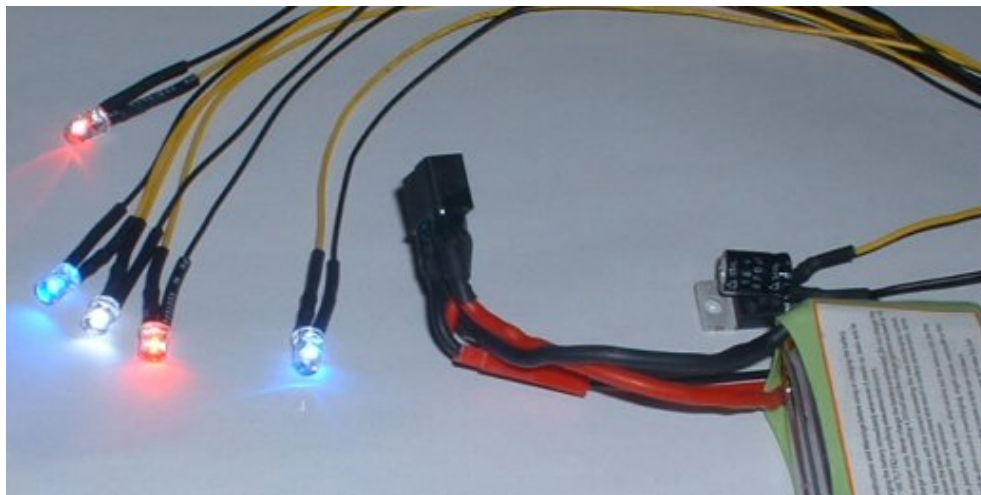
수축 튜브를 사용하여 절연을 마무리.  
 참조: 수축튜브는 유통상가 등에서 구입  
 이 쉽고, 열이 발생하면 수축하기 때문에  
 절연테이프보다 안정성 면에서 무지무지  
 좋습니다.  
 일반 라이터로 간단히 수축 시킬 수 있음.

여기에서 좌측의 적색이 배터리 입력 전압, 가운데 검정색이 그라운드, 오른쪽 노란색이 5V 출력입니다.  
 여기에서 생성된 5V를 사용하여 야간 비행용 LED를 구동하거나, 수신기의 전원 5V에 합류하면 더욱 안정적인  
 5V 전원이 됩니다. 좀더 열이 덜 나면서 전류 능력(3A 정도)이 필요하다면 스위칭 방법 전원 장치를 사용해야 하는데, 다음에 기회가 되면  
 스위칭 방법에 대해서 설명 드리겠습니다.



그냥 평범해 보이지만 놀랍게도 전자회로 없이 전원만 넣으면 0.5초 간격으로 자동 점멸. 멋진 야간 비행에 아주 제격(가볍고 설치 간편).

저항(120 ~ 330 옴)을 연결하고, 전선을 납땀한 뒤에 수축 튜브로 감싸면 OK !!!





봉투에 넣어 보았습니다.



전개 모습

내용물:

고휘도 LED: BLUE(5), RED(5), WHITE(3)

Blink LED: BLUE(1), RED(1)

레귤레이터 7805(2), 전해 캐패시터 16V, 470uF(2)

저항 120옴(20), 수축 튜브, 전선류

스위치, 기판, 납, 2핀 커넥터