

# 커패시터 == 콘덴서 (축전기)

- 일시적으로 전기를 저장하는 장치
- 커패시터에 저장할 수 있는 전하의 양의 단위 패럿(F)
- 1F은 1V전압이 가해질 때 최대 1C의 전하를 저장할 수 있는 용량

10<sup>-6</sup>

- 아두이노에서 사용하는 커패시터는 마이크로 패럿 (μF) 또는 나노 패럿 (nF = 10<sup>-9</sup>F) 단위의 용량을 갖는다

\* SI 접두어

10 <sup>-12</sup>	10 <sup>-9</sup>	10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>9</sup>	10 <sup>12</sup>
피코	나노	마이크로	밀리	키로	메가	기가	테라

- 커패시터에 전원을 가하면 커패시터 내부에 전기장이 형성되고 시간이 지남에 따라 전기장은 점점 강해져 양단 전압과 전원 전압이 같아질 때까지 계속된다.
- 즉 커패시터 양단 전압이 전원 전압과 같아지면 커패시터 충전이 완료된다.
- 전원 전압의 변동이 큰 경우 변동이 적은 안정된 전압을 공급 하기 위해 커패시터가 사용된다.
- 이외에도 신호가 급변이 변하는 경우 커패시터를 사용하면 잡음을 제거하는 효과를 얻을 수 있다.

안정적인

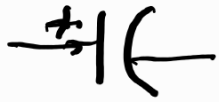
잡음 제거.



전압



전해 커패시터



긴다리가 (+)

짧은다리 (-)

세라믹 커패시터



극성 X

고주파 특성 / 잡음제거

아주이노 보드에서도 어댑터로 공급하는 전압은 5V로 변환해 주는 레귤레이터 회로에서 전원 안정화를 위해 전해 커패시터를 사용하고 안정적인 16V42 쿨록을 얻기위해 세라믹 커패시터를 사용한다.

- 전원 안정화와 고주파 필터 이외에도 커패시터는 전기 에너지를 일시적으로 저장했다가 필요할 때 공급하는 용도로도 사용된다.

X. 충전된 커패시터 양단이 저항을 연결하면 배터리와 유사하게 커패시터에 형성된 전기장에 의해 전하의 흐름이 발생하고 커패시터는 서서히 방전된다.

