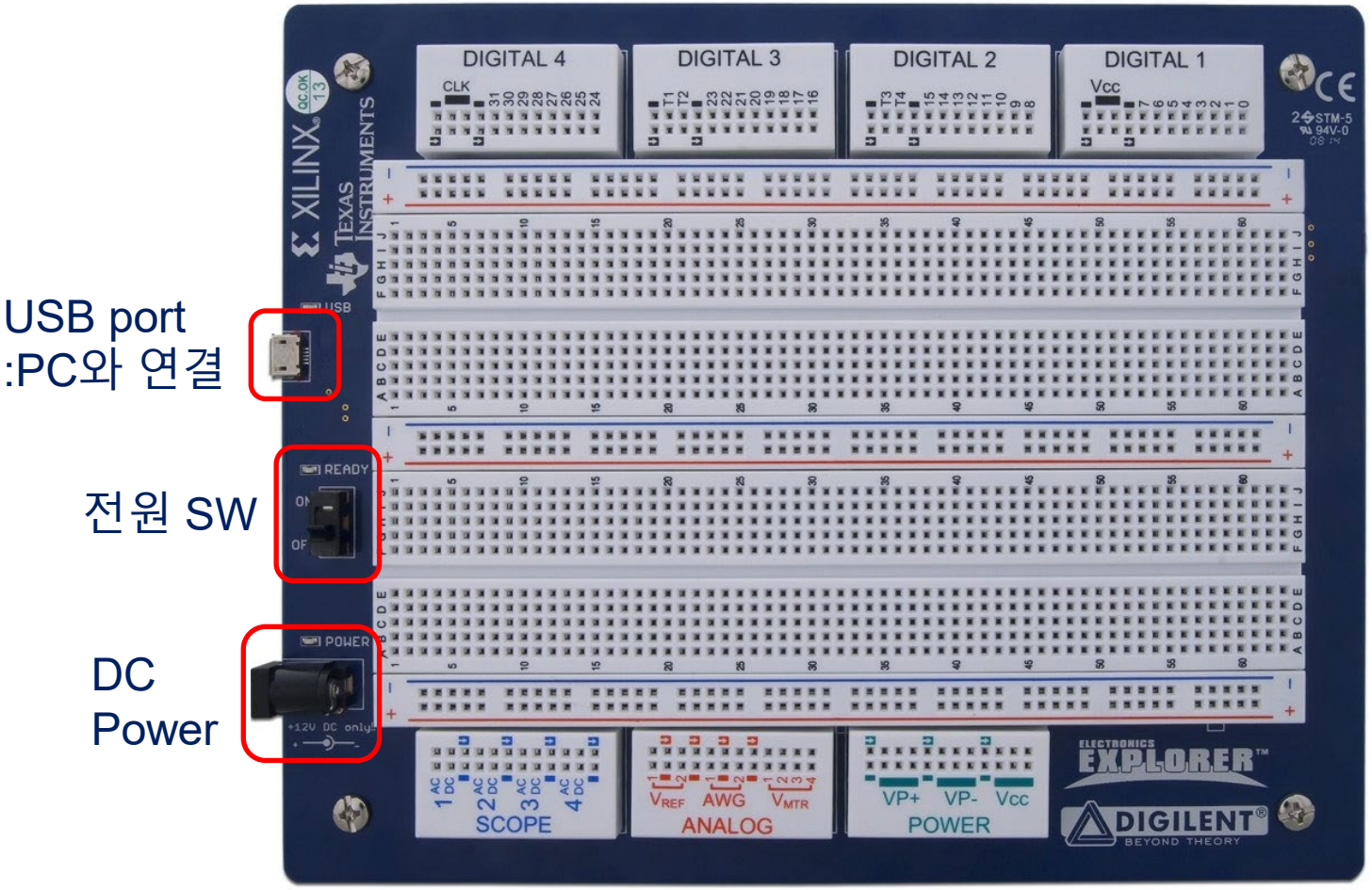
EEboard 보드 사용법 익히기

Shinwoong Kim

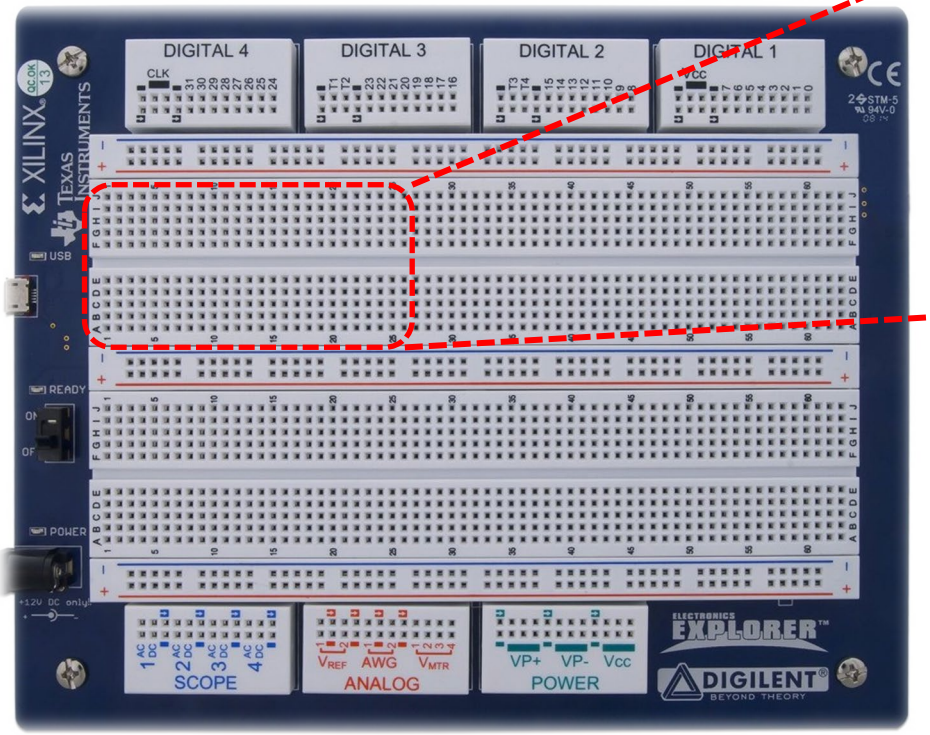
EEboard

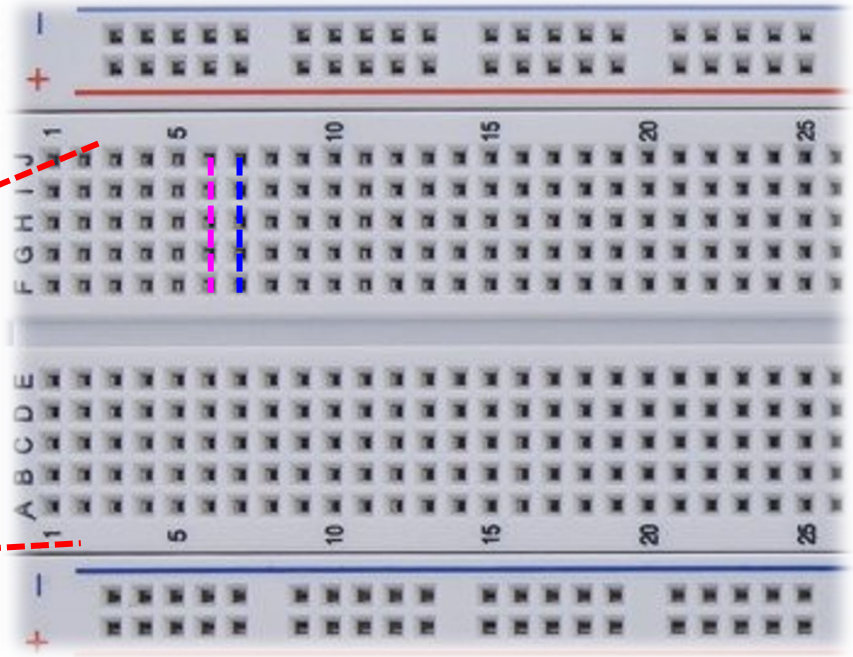
- **Electronic Explore Board**
  - ✓ 일반 브레드 보드 + 유용한 기능(DC전원, 신호생성, 측정, 디지털 등)



EEboard

- **Board 연결도**
  - ✓ 일반 배선용



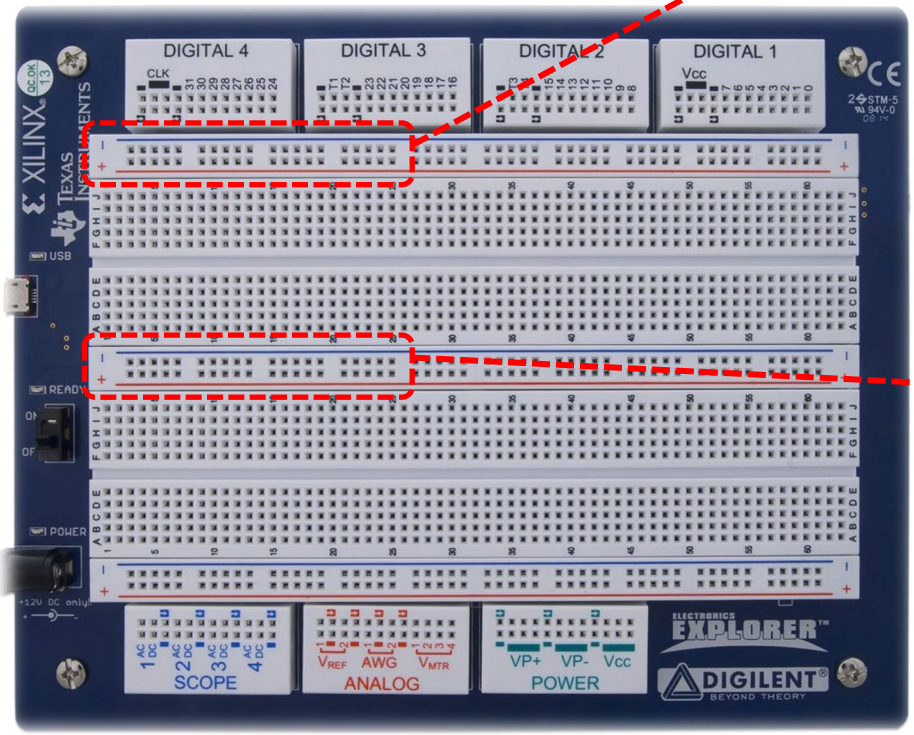


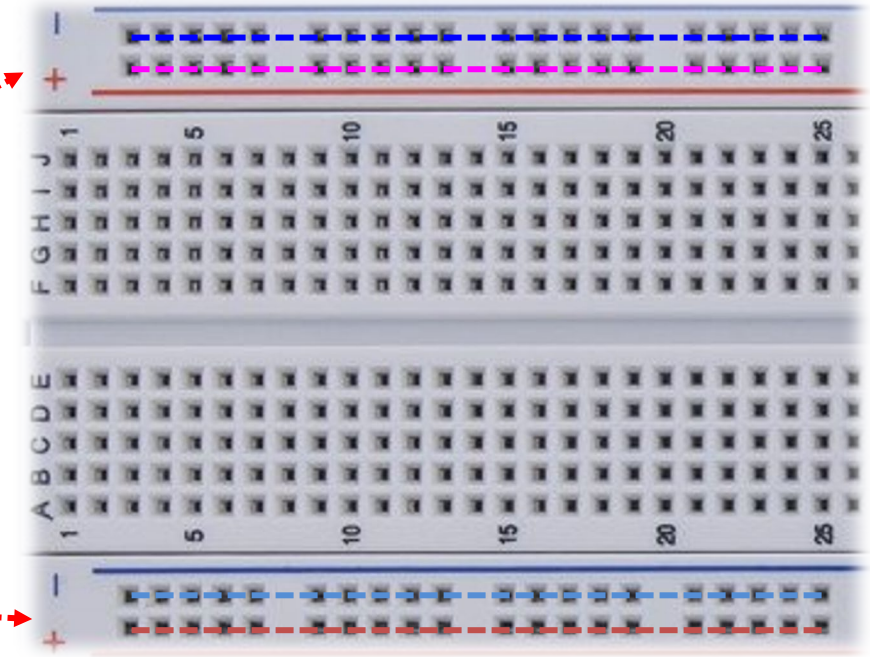
✓ 각 5칸 씩은 서로 연결 O
→ Short 되어 있음

✓ 그러나, 서로 다른 라인 간에는 연결 X

EEboard

- **Board 연결도**
  - ✓ 전원 배선용



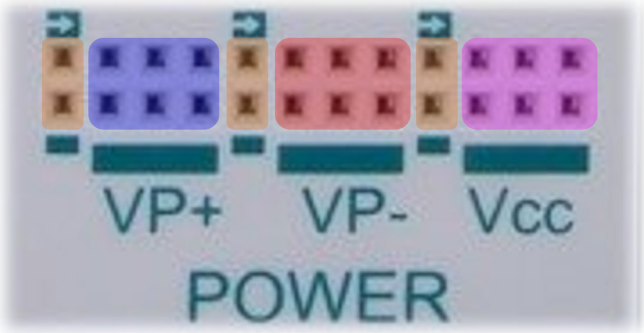


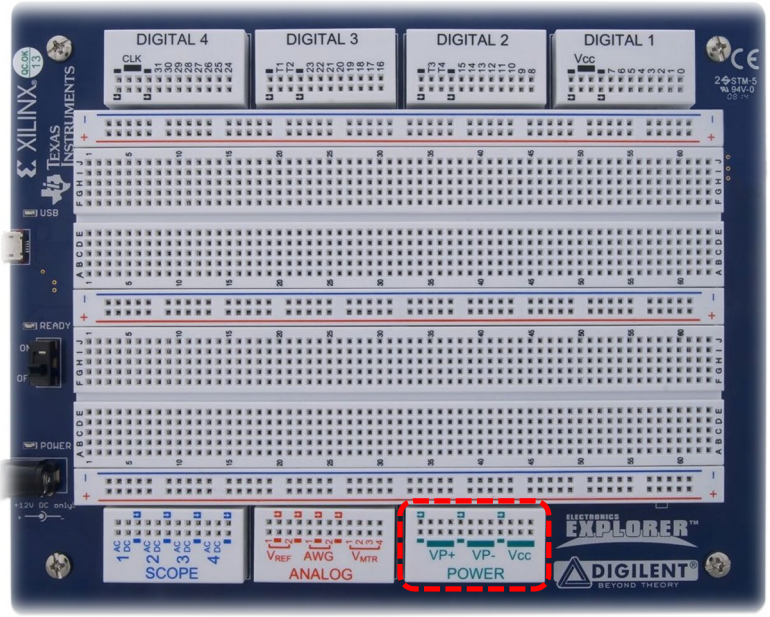
✓ 한 줄 전체가 서로 연결 O
→ Short 되어 있음

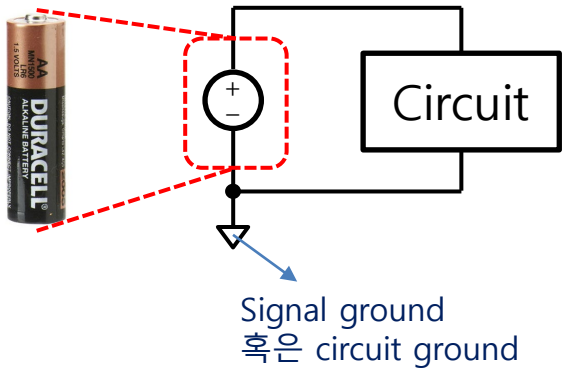
✓ 그러나, 서로 다른 라인 간에는 연결 X

EEboard

- **Power supply 기능**
  - ✓ DC 전압 생성 (3가지 종류 DC전압 생성 가능)
    - VP+ : (+) plus 전압
    - VP- : (-) minus 전압
    - VCC : +3.3V or +5V 고정
    - Signal ground : 0V

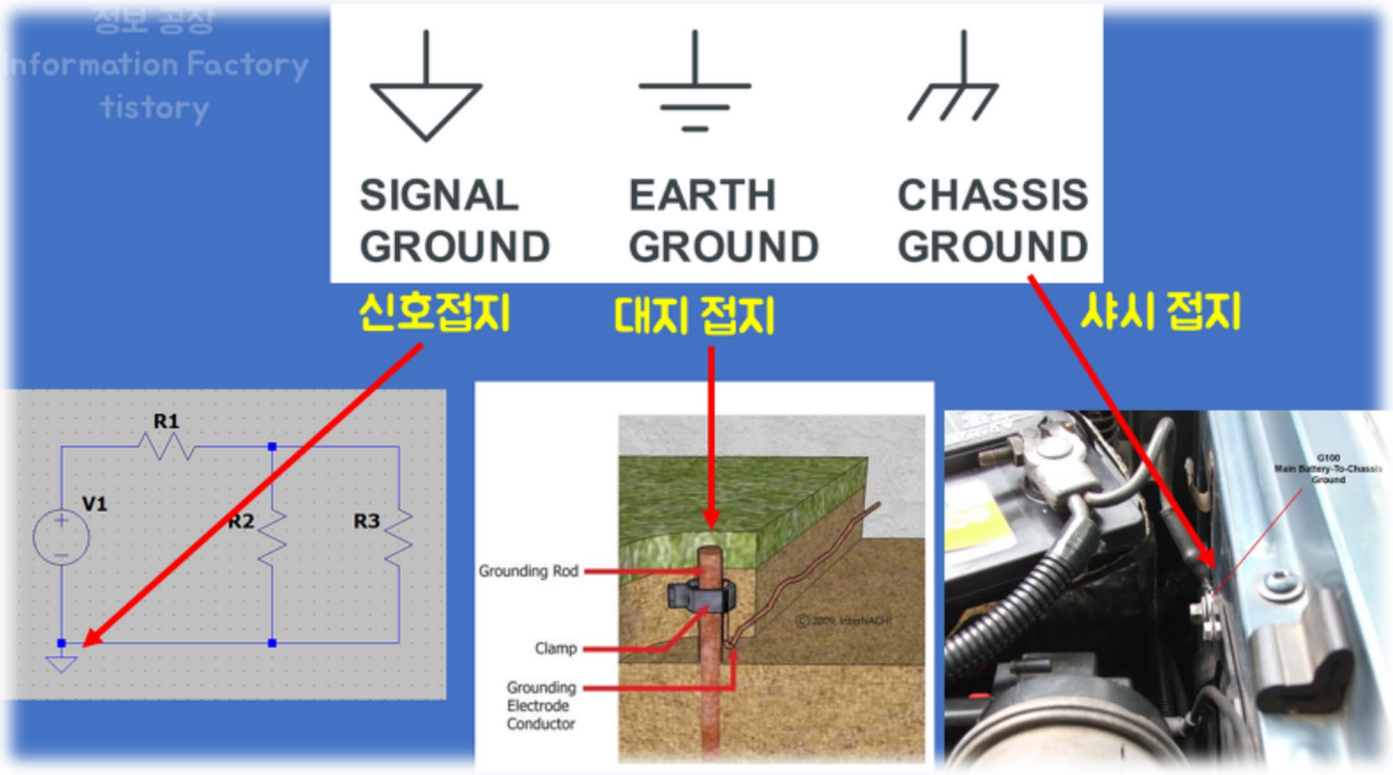






EEboard

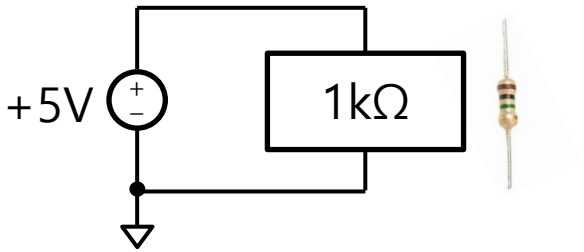
- 그라운드 종류

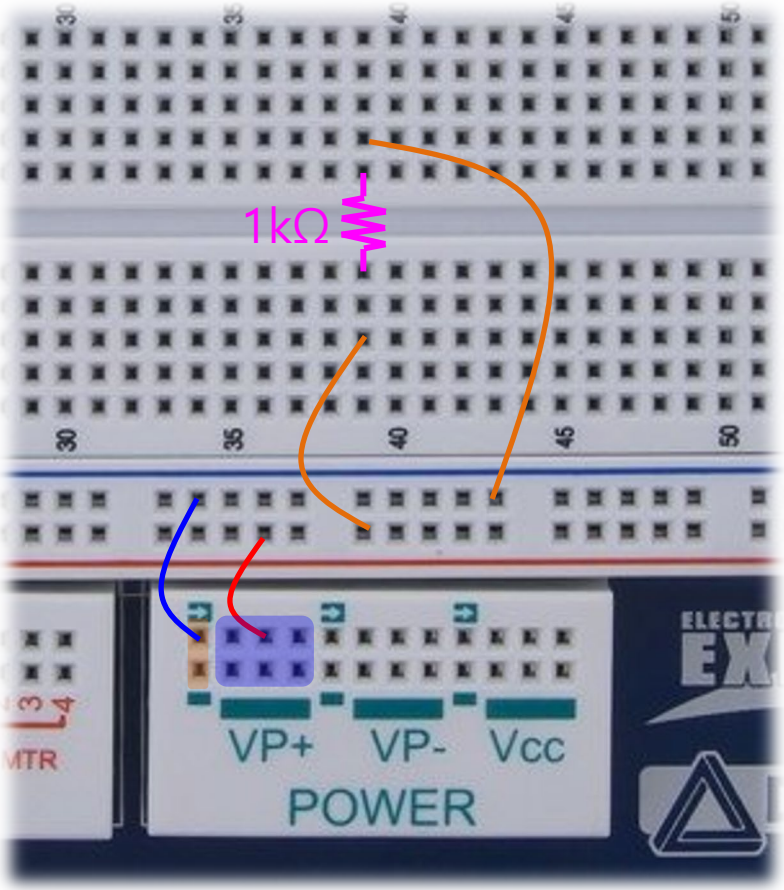


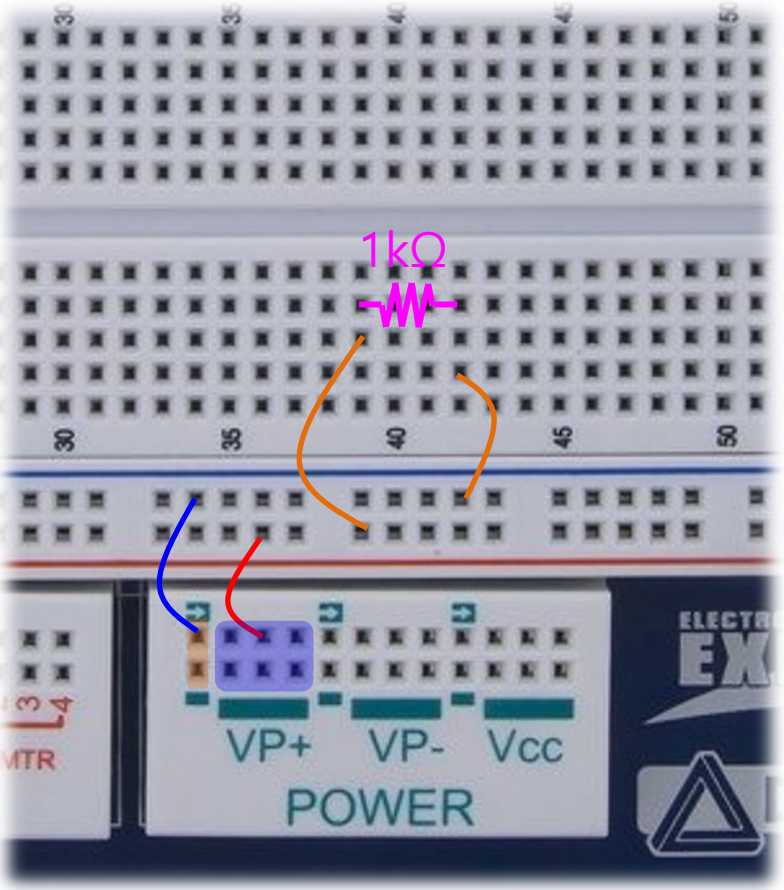
https://information-factory.tistory.com/16

EEboard

- **회로 구성 예 (전원 전압 + 저항 로드)**
  - ✓ 1kΩ (1000Ω) 저항 1개에 +5V 전원을 인가하여 직렬 회로를 구성하라

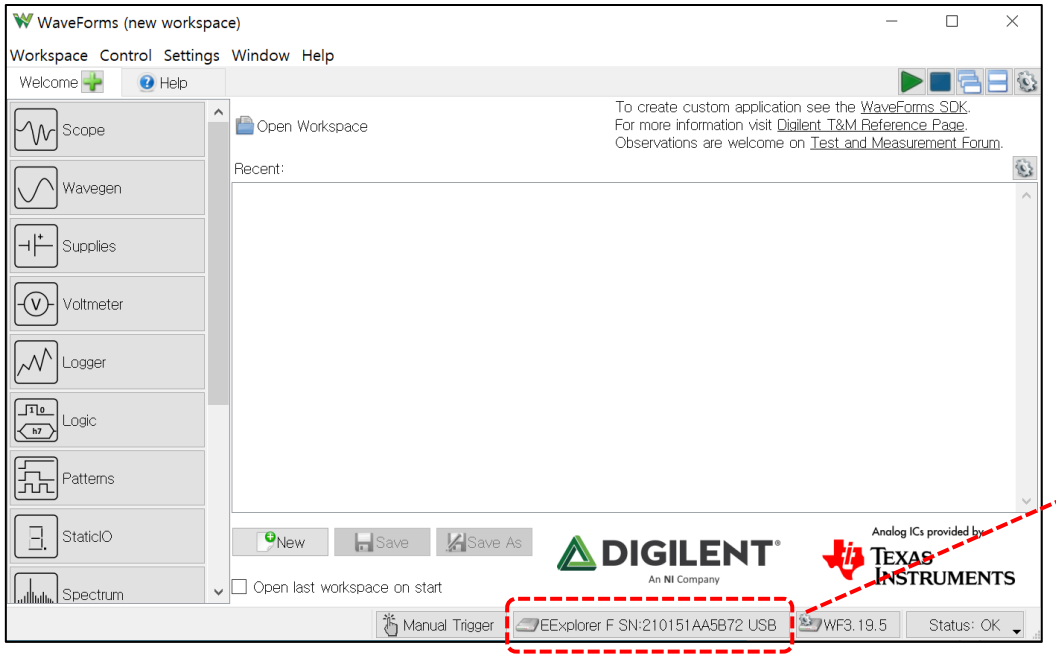






WaveForms

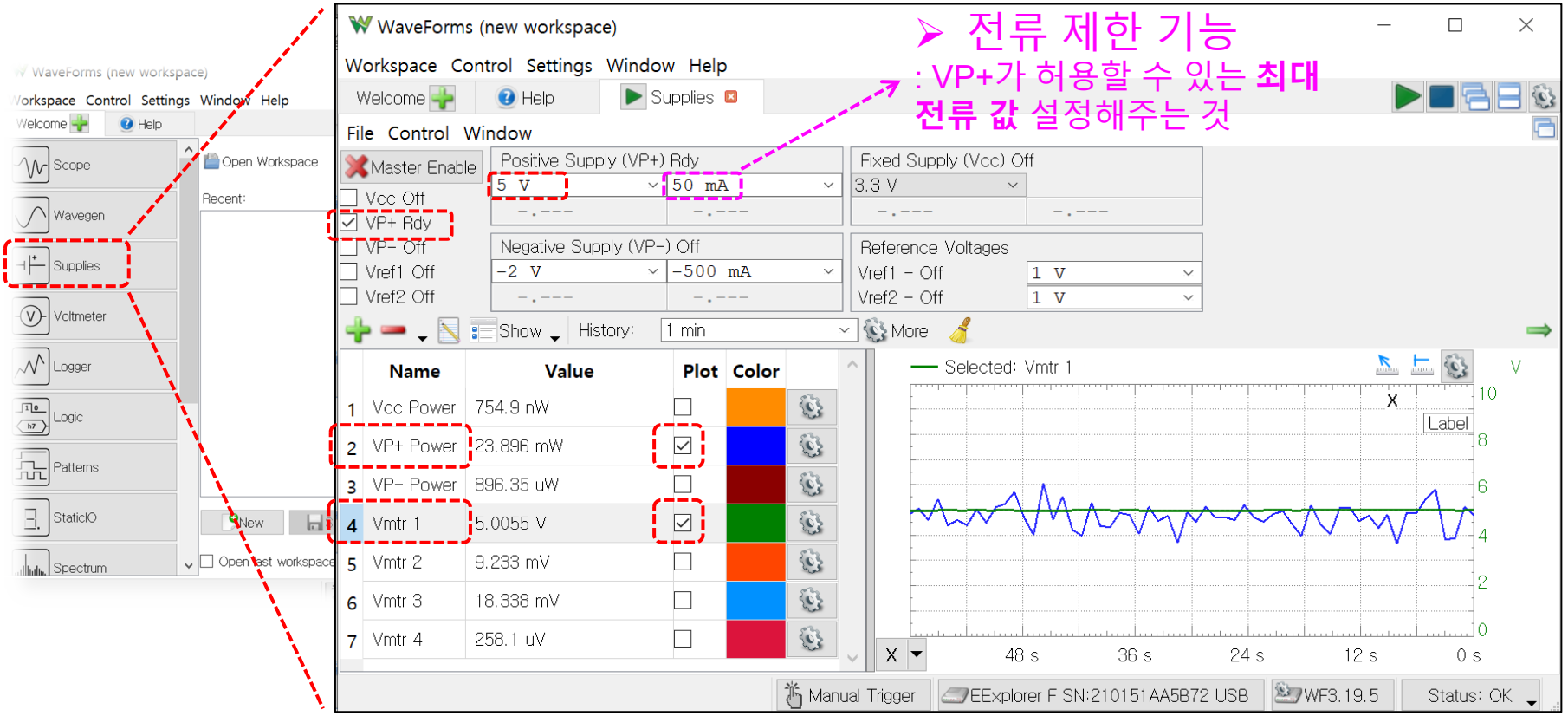
- **EEBoard 제어 소프트웨어**
  - ✓ https://digilent.com/shop/software/digilent-waveforms/



1. EEboard를 PC에 연결
2. SW on
   - ✓ LED 확인 (READY에 녹색 불)
3. EEboard 시리얼 넘버 뜨면 정상

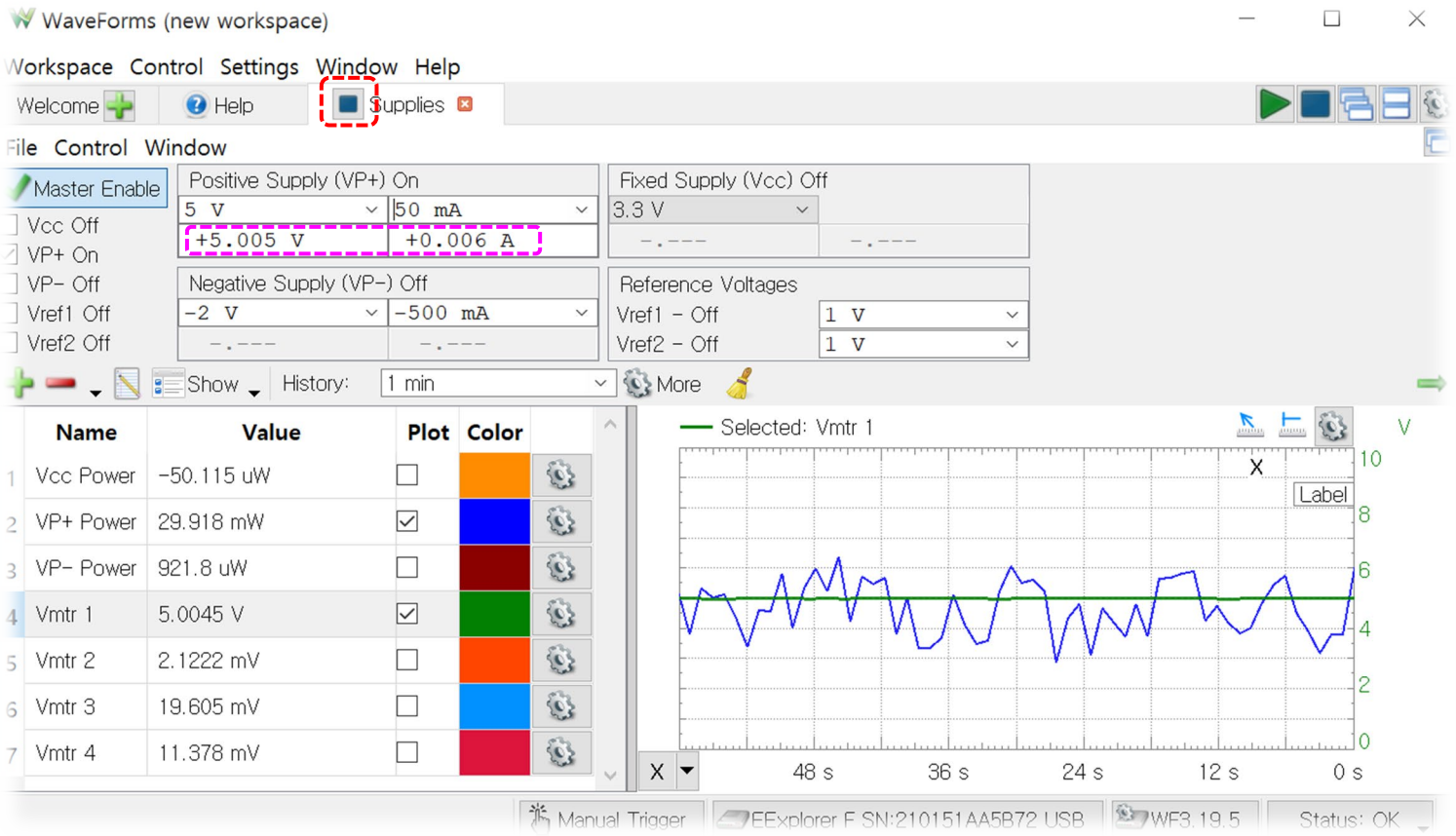
WaveForms

- **DC 전원 인가**
  - ✓ Supplies 클릭 → 사용하고 싶은 DC source 선택 및 설정



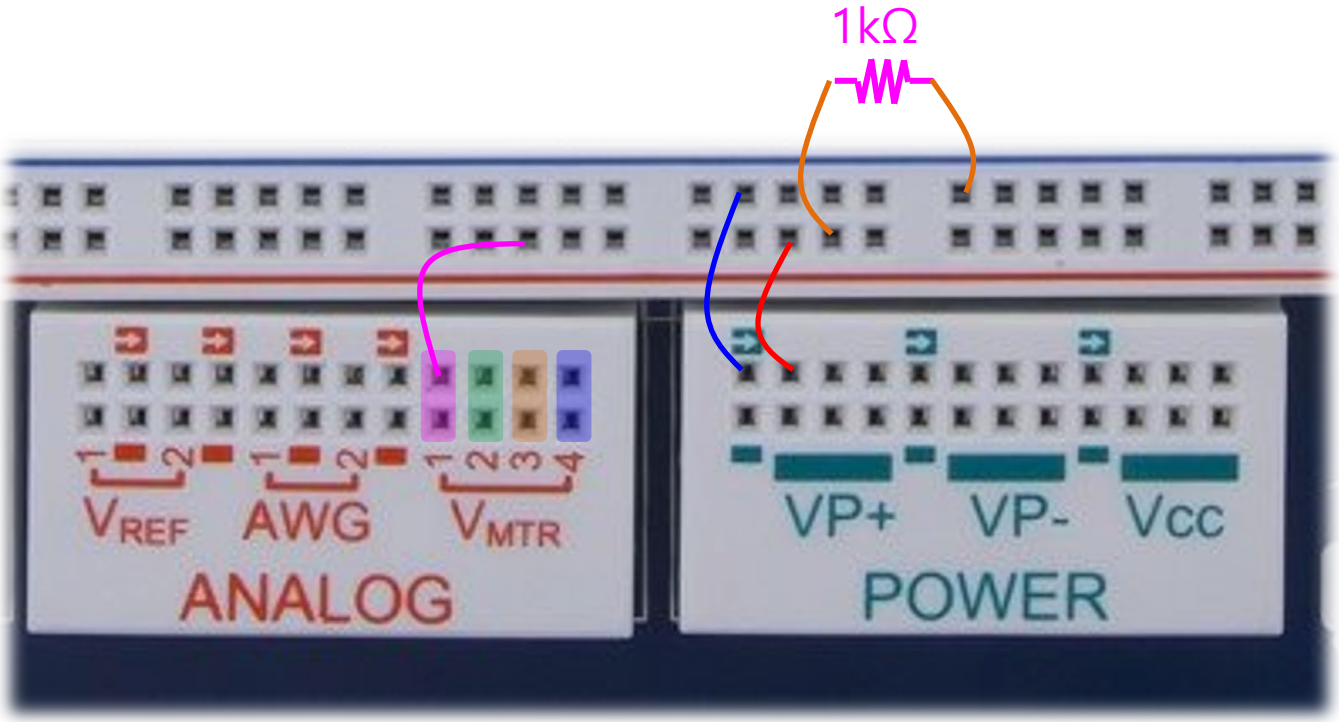
WaveForms

- **DC 전원 인가**
  - ✓ 재생 버튼 클릭 시, Supplies 실제 설정 값 출력하게 됨



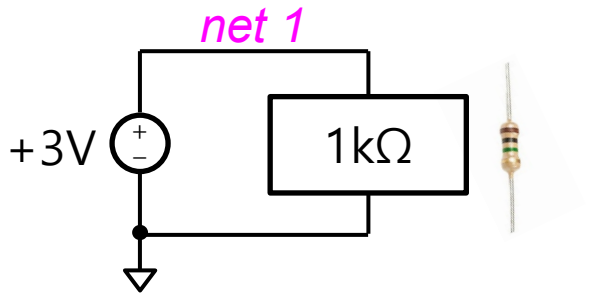
EEboard

- **Voltmeter 기능**
  - ✓ 전압 측정 기능: 4개 채널 지원 (V_{MTR1}, V_{MTR2}, V_{MTR3}, V_{MTR4})
    - 전압을 측정하고 싶은 신호와 연결
    - 다음 예제: VP+의 전압을 V_{MTR1}에 연결, 즉 VP+ 전압 측정 중



실험 1

- **전원 인가 및 Voltmeter 사용하기**
  - ✓ 1kΩ의 저항을 이용하여 다음과 같이 회로를 구성



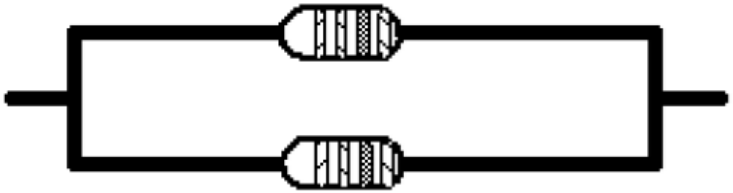
  - ✓ VP+를 3V로 설정, VP+의 전류 제한을 10mA로 설정
    - 즉, 3V/10mA
  - ✓ Voltmeter 3번 채널(V_{MTR3})에 *net 1*을 연결하여 전압 및 전류 측정

실험 2

- **Bread board에 회로 구성해보기**
  - ✓ 직렬 저항

Series

  - ✓ 병렬 저항



Parallel