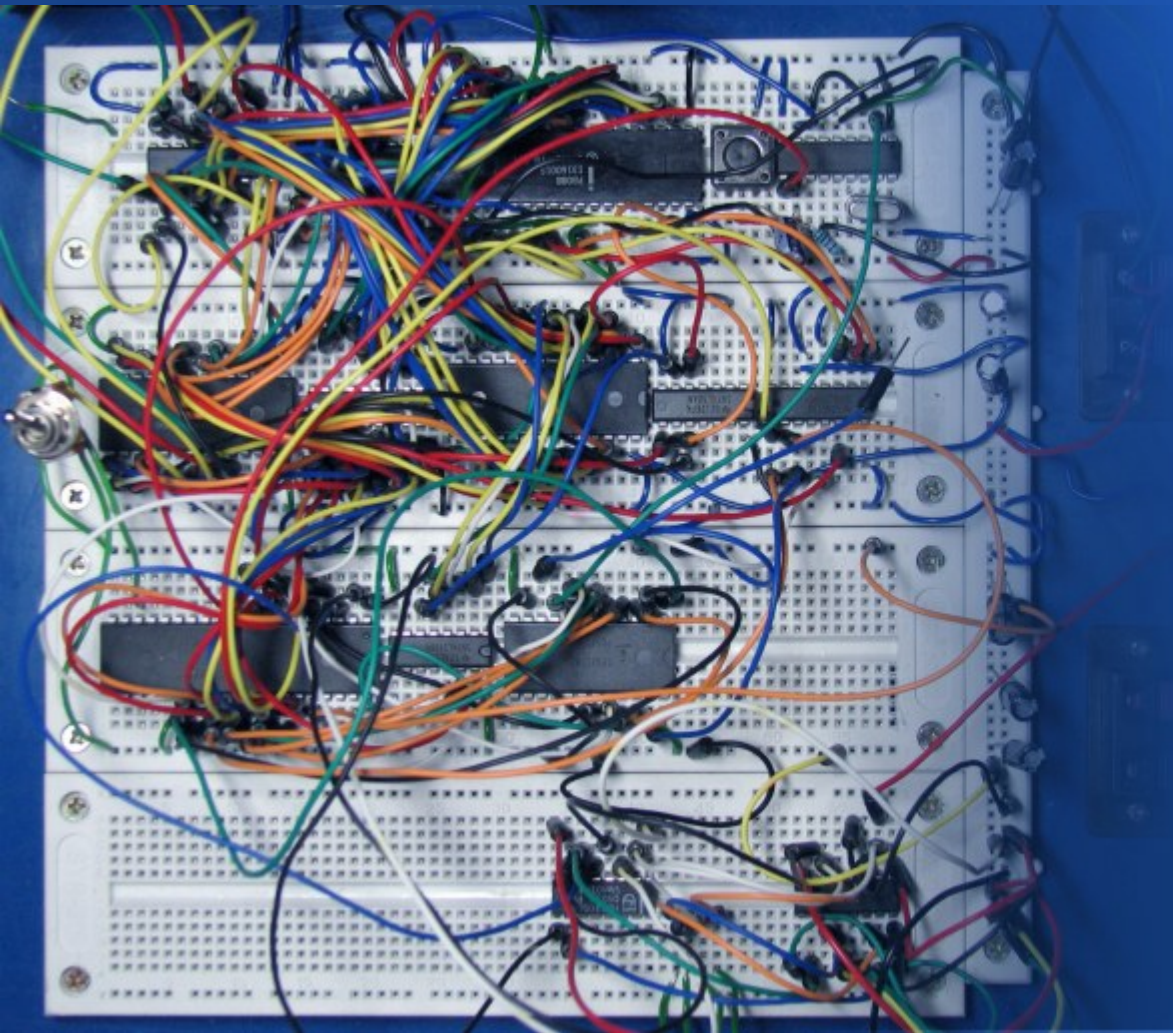


# Epäteoreettisen elektroniikan perusteet

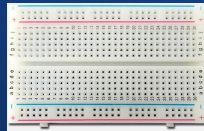


Labratöiden  
välineistä



Helsinki Hacklab

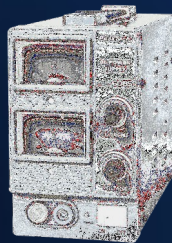
# Perusvälineet



- Leipälauta (breadboard)



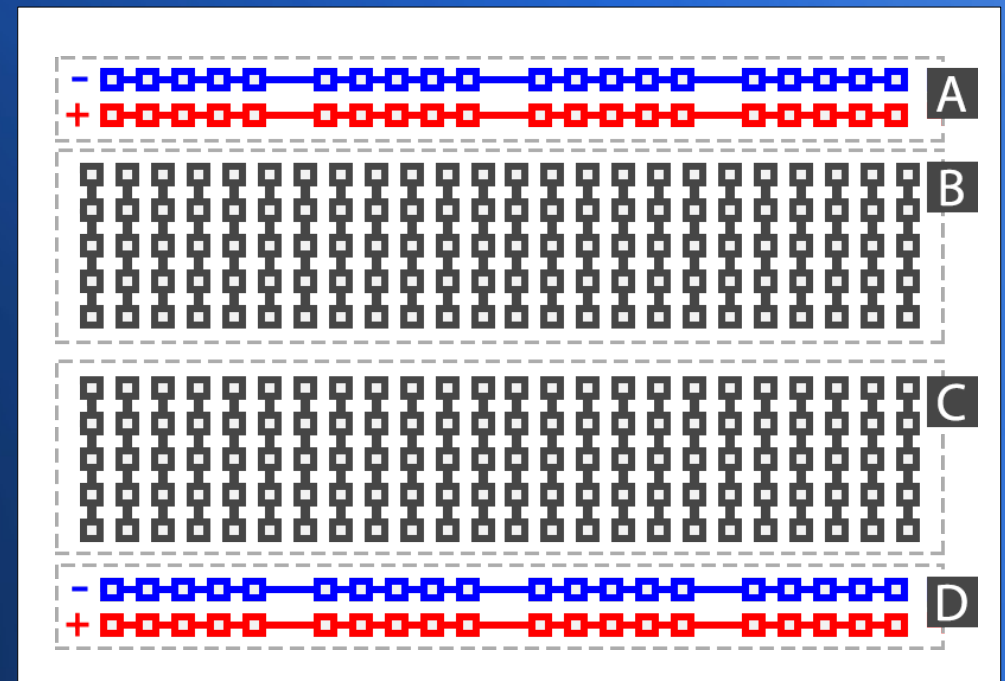
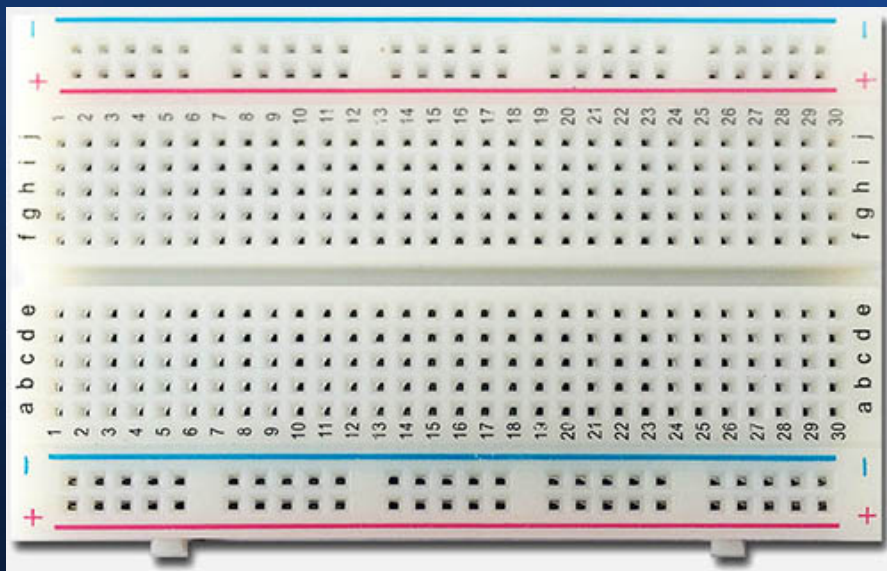
- Yleismittari



- Labrapoweri



# Leipälauta



Sisäiset kytkennät



Helsinki Hacklab



# Yleismittari



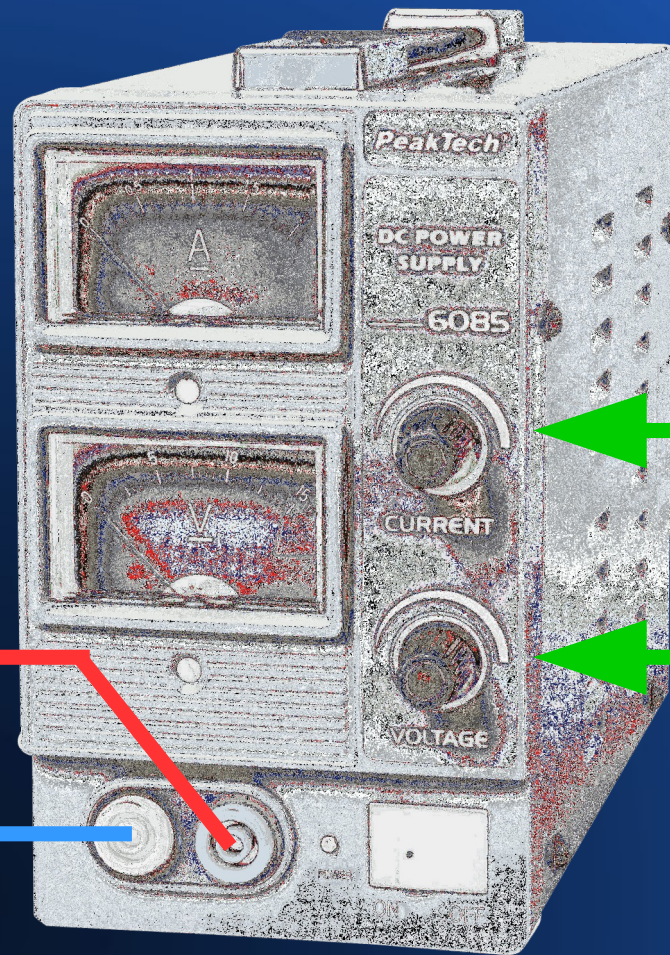
Automaattinen alueen vaihto



Manuaalinen alueen vaihto



# Labrapoweri



Virran rajoituksen säätö

Jännitteen säätö

+  
Lähtö  
-

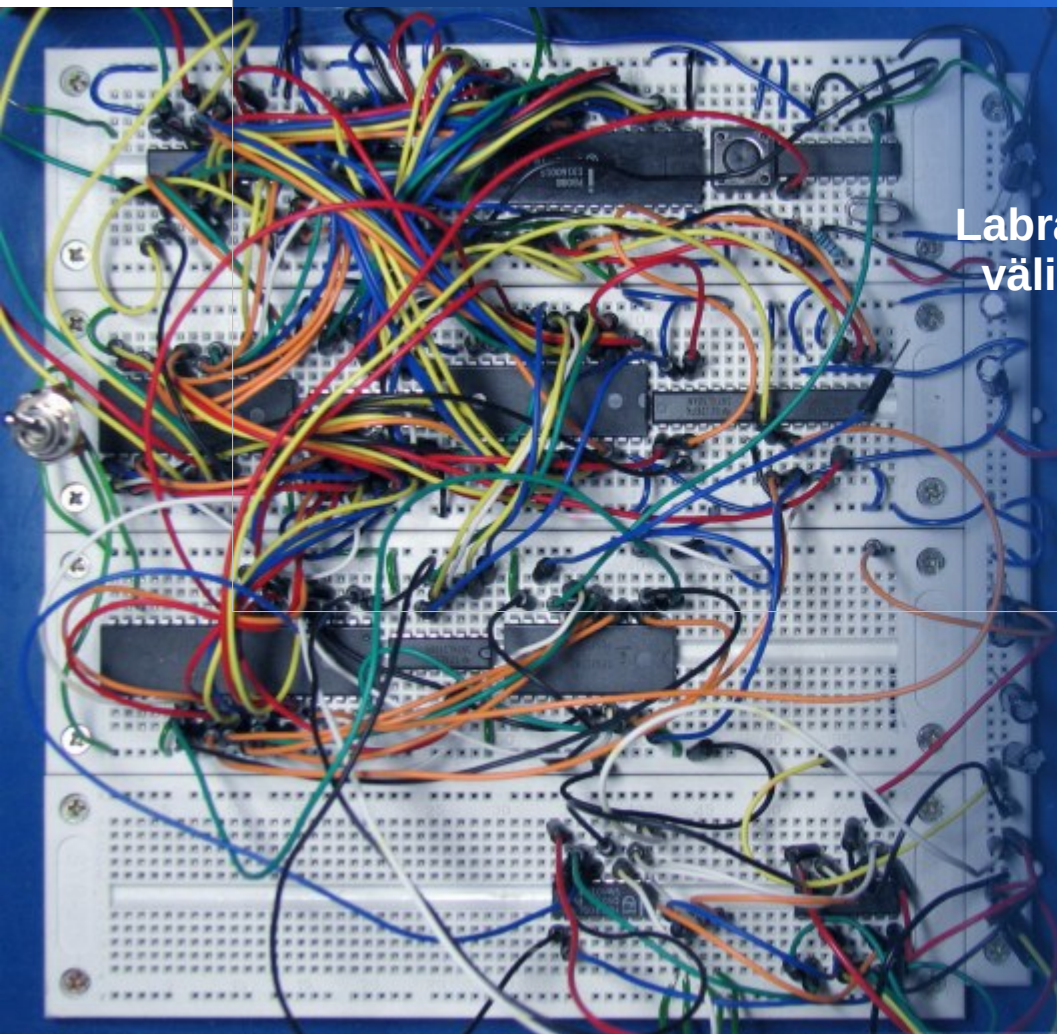


Helsinki Hacklab



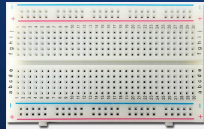
# Epäteoreettisen elektroniikan perusteet

Labratöiden  
välineistä



# Perusvälineet

- Leipälauta (breadboard)



Yleismittari



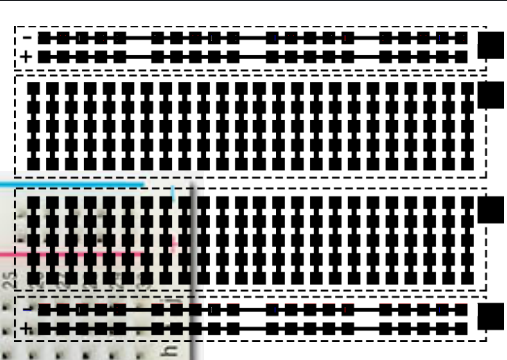
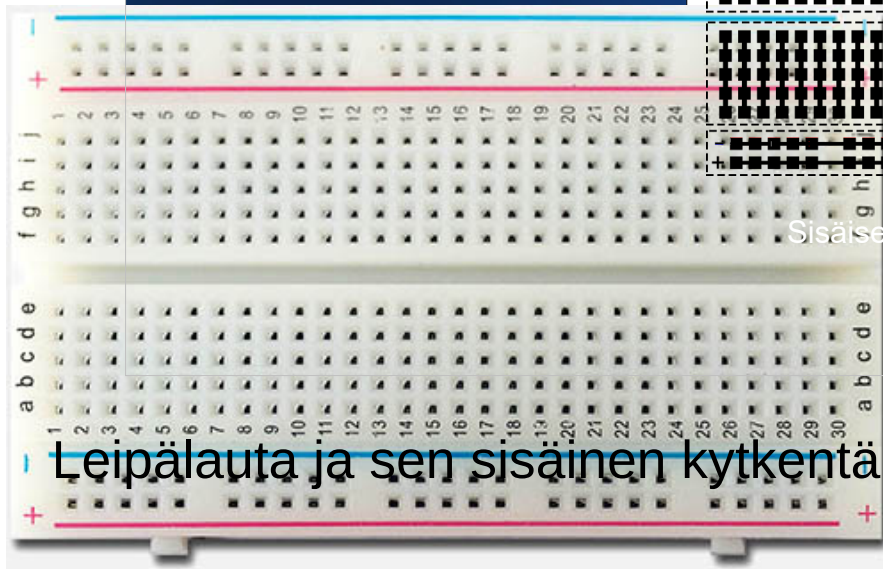
Labrapoweri



Helsinki Hacklab

Labratöissä käytettävät perusvälineet

# Leipälauta



Sisäinen kytkennät

Leipälauta ja sen sisäinen kytkentä



# Yleismittari



automaattinen alueen vaihto



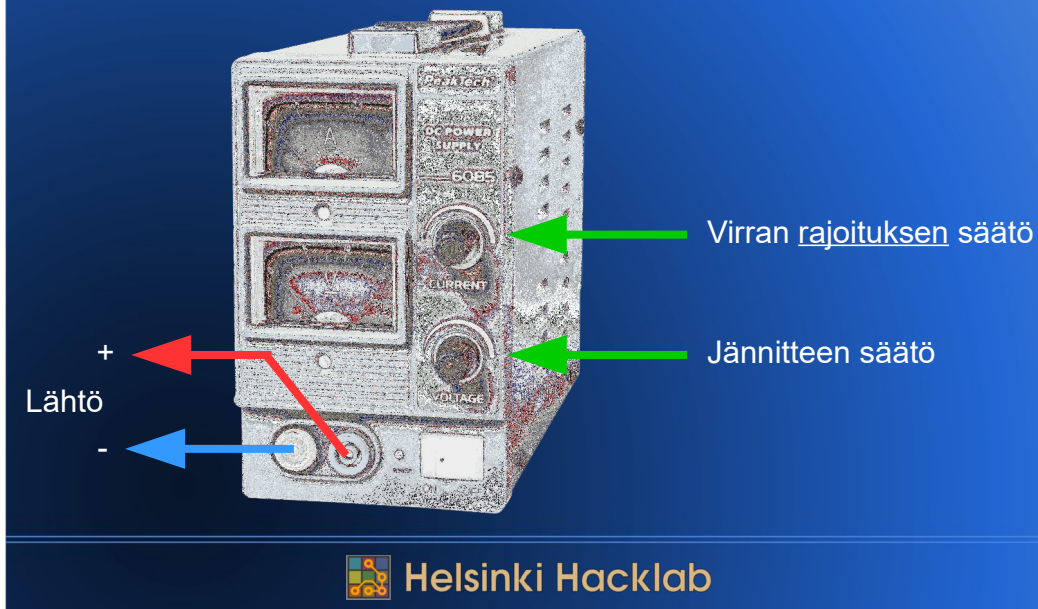
Yleismittareita on kahta päätyyppiä:

- automaattisesti aluetta vaihtava
- manuaalisella alueenvaihdolla varustettu

Huomaa johtojen paikat:

- musta johto aina COM-liittimeen (common)
- punainen johto eri liittimeen riippuen mitattavasta suureesta:
  - jännite tai resistanssi
  - pieni virta
  - iso virta

# Labrapoweri



Labrapoweri.

Jännitteen säätö säätaa lähtöjännitettä, jonka poweri pyrkii pitämään vakiona.

Virran säätö säätaa maksimivirtaa, jonka poweri suostuu antamaan.

Virtarajan säätö:

- jännite johonkin, esim. 5V
- virtaraja minimiin
- lähtö oikosulkuun
- virtarajaa hitaasti ylöspäin, kunnes virtamittari näyttää haluttua arvoa
- oikosulku pois