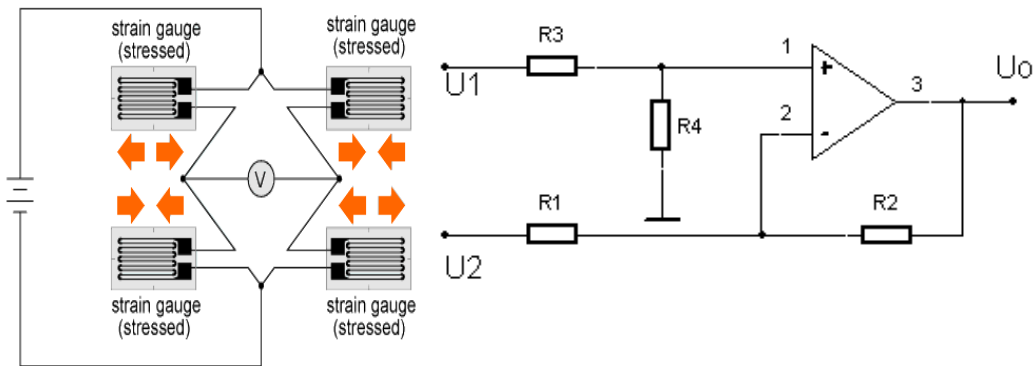
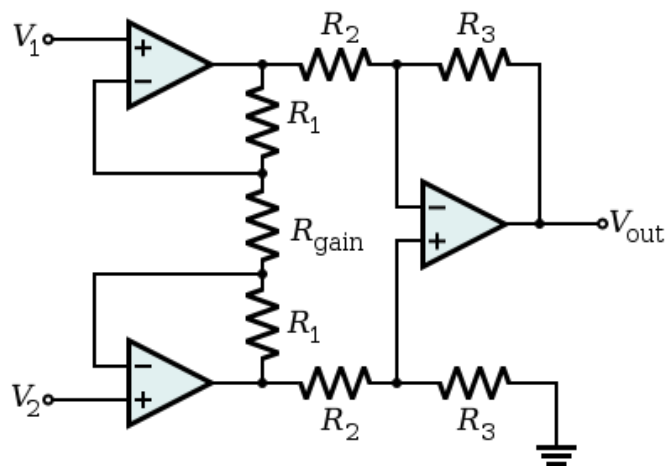


Harjoitus 2

- Anturilla mitataan ilmankosteutta 0-100% ja tulos lähetetään virtaviestinä 4 ... 20 mA johdinta pitkin, jonka resistanssi on 100 ohmia.
 - Laske kosteusarvo silloin kun johtimen yli on 1,25V:n jännite
 - Virtaviesti muutetaan jännitteeksi 250 ohmin vastuksella ja se on kytketty 12 bitin AD-muuntimeen, joka muuntaa skaalalla 0-10 V:a. Mikä on muuntimen lukema silloin kun johtimen yli on 1,4 voltia? Mikä on tätä vastaava kosteusarvo?
- Oheinen venymäliuskoista rakennettu mittaussilta kytketään viereiseen vahvistimeen. Miten kytkentä tehdään (mitkä pisteet kytketään)? Mitoita kytkentä siten että mittaussillan 0.1V:n jännitteestä saadaan ulostuloon 2V:n jännite.



- Mitoita oheinen instrumentointivahvistin siten että se korvaa tehtävän 2 vahvistimen.



$$\frac{V_{out}}{V_2 - V_1} = \left(1 + \frac{2R_1}{R_{gain}}\right) \frac{R_3}{R_2}$$