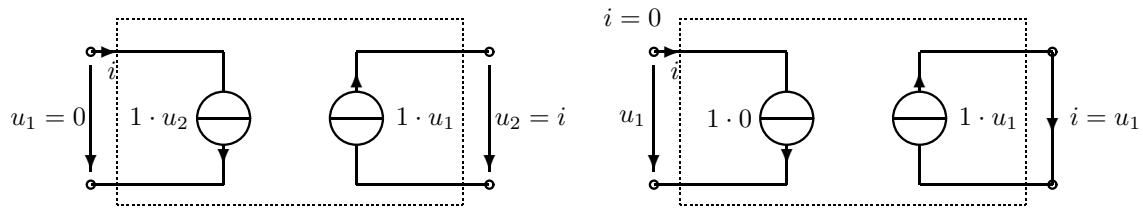
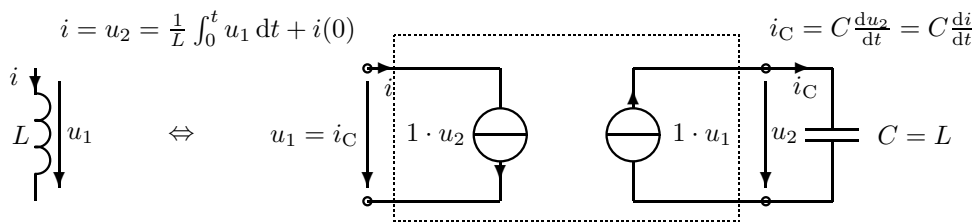


Kirjasta poistettua materiaalia. Versio 29.9.2003.

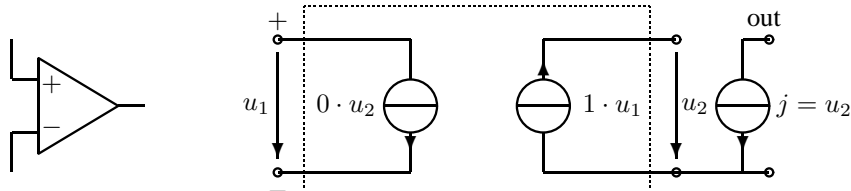
## Gyraattorikytkentöjä



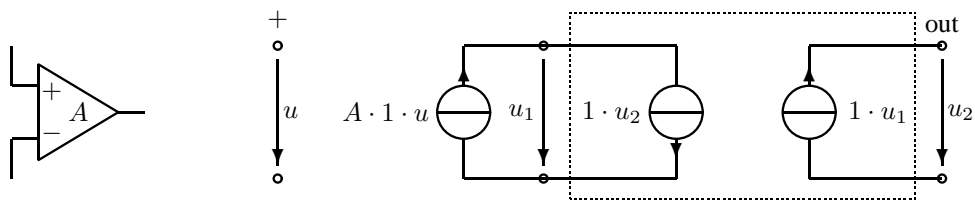
**Kuva 1.** Avoimen piirin muuntaminen oikosuluksi (virta  $i$ ) ja oikosulun muuntaminen avoimeksi piiriksi (jännite  $u_1$ ).



**Kuva 2.** Kelan simulointi gyraattorilla ja kondensaattorilla. Konkka muuntuu gyraattorin läpi katsottuna kelaksi, jonka virta  $i$  voidaan laskea konkan jännitteenä  $u_2$ . Tästä on mm. simulointiohjelmissa se etu, ettei kelan integraalimuotoista virran kaavaa tarvitse käsitellä. Muunnos kelasta kondensaattoriksi on myös mahdollinen.



**Kuva 3.** Ideaalinen operaatiovahvistin gyraattorilla toteutettuna (vrt. APLAC). Gyraattorin kakkosportti (ei *out*-portti) jää avoimeksi.



**Kuva 4.** Ideaalinen jännitevahvistin (vahvistus  $A$ ) gyraattorilla toteutettuna. Toteutuksessa ei siis tarvita jännitelähteitä. Tällä on merkitystä mm. solmumenetelmässä.