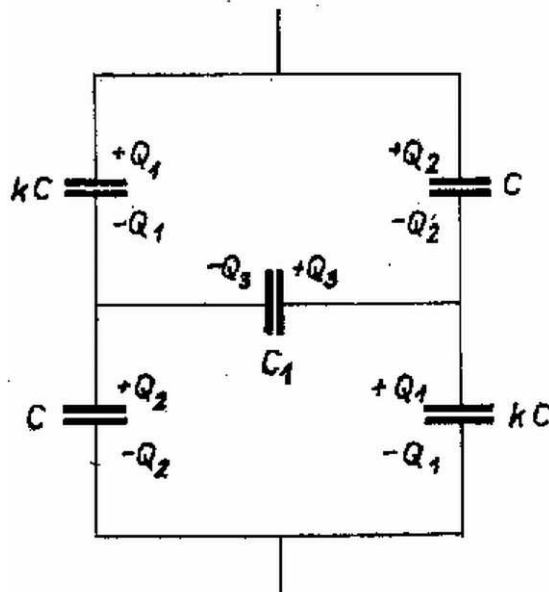


Az egyes kondenzátorlemezekon levő töltést az ábrán tüntették fel, az elrendezés szimmetriáit is felhasználva.



A kapcsolás két vége között:

$$(1) \quad U = Q_1/(kC) + Q_2/C$$

feszültségkülönbség van, és a rendszer  $Q = Q_1 + Q_2$  külső töltést tárol. A  $C_1$  kapacitás töltése a töltésmegmaradás miatt  $Q_3 = Q_2 = Q_1$ . A  $C_1$  kondenzátoron levő töltés és feszültségkülönbség közötti összefüggés értelmében

$$(2) \quad Q_1/(kC) - Q_2/C = (Q_2 - Q_1)/C_1,$$

amiből

$$(3) \quad Q_2 = Q_1 \frac{kC + C_1}{kC + kC_1}.$$

A kapcsolás eredő kapacitása

$$(4) \quad C_x = \frac{Q}{U} = \frac{Q_1 + Q_2}{U},$$

ami az (1) és (3) összefüggések felhasználásával

$$(5) \quad C_x = C \frac{2kC + (k+1)C_1}{2C_1 + (1+k)C}$$

alakban írható. Ha az eredő kapacitás

- a)  $C_x = C$ , akkor  $C_1 = -C$ , ami lehetetlen;
- b)  $C_x = kC$ , akkor  $C_1 = -kC$ , ami szintén lehetetlen;
- c)  $C_x = C_1$ , akkor  $C_1 = \sqrt{k}C$ .

Kalcsú Zoltán (Szolnok, Verseggy F. Gimn., IV. o. t.)