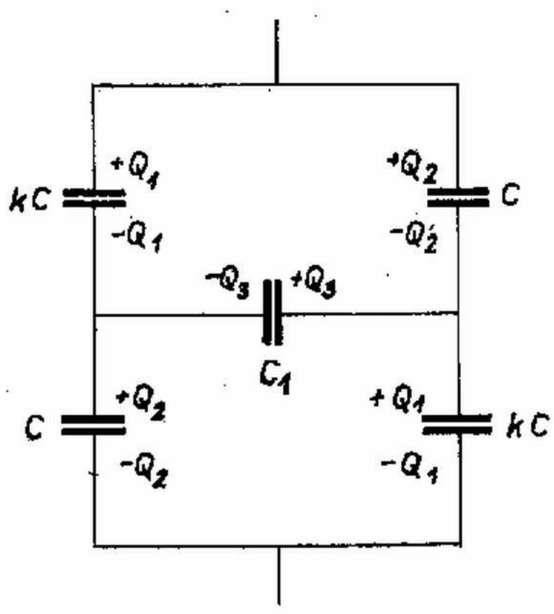
Az egyes kondenzátorlemezeken levő töltést az ábrán tüntették fel, az elrendezés szimmetriáit is felhasználva.



A kapcsolás két vége között:

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

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

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

amiből

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

A kapcsolás eredő kapacitása

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

ami az (1) és (3) összefüggések felhasználásával

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

alakban irható. 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, Verseghy F. Gimn., IV. o. t.)