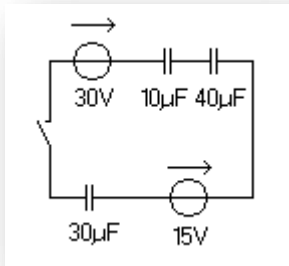
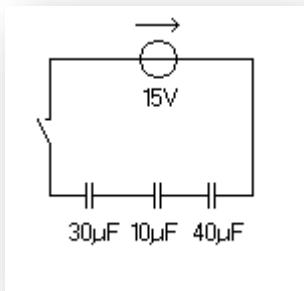
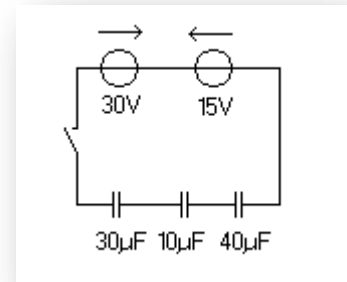


Beispiel: 3 Kondensatoren, 2 Spannungsquellen



In einer Serienschaltung können die einzelnen Elemente beliebig getauscht werden.

Daher:



Links die zusammengefasste Schaltung.

Berechnung der Spannungen an den einzelnen Kondensatoren.

$$C_{ges} = 1 / (1/30\mu\text{F} + 1/10\mu\text{F} + 1/40\mu\text{F}) = 6,316\mu\text{F}$$

Die Spannungen sind verkehrt proportional zu den Kapazitäten.

$$U_1 / U_{ges} = C_{ges} / C_1 \rightarrow U_1 = U_{ges} * C_{ges} / C_1 = 15\text{V} * 6,316\mu\text{F} / 30\mu\text{F} = 3,158\text{V}$$

$$U_2 / U_{ges} = C_{ges} / C_2 \rightarrow U_2 = U_{ges} * C_{ges} / C_2 = 15\text{V} * 6,316\mu\text{F} / 10\mu\text{F} = 9,474\text{V}$$

$$U_3 / U_{ges} = C_{ges} / C_3 \rightarrow U_3 = U_{ges} * C_{ges} / C_3 = 15\text{V} * 6,316\mu\text{F} / 40\mu\text{F} = 2,369\text{V}$$

$$\text{Kontrolle: Summe der Spannung} = \text{Gesamtspannung} \gg 3,158\text{V} + 9,474\text{V} + 2,369\text{V} = 15\text{V}$$