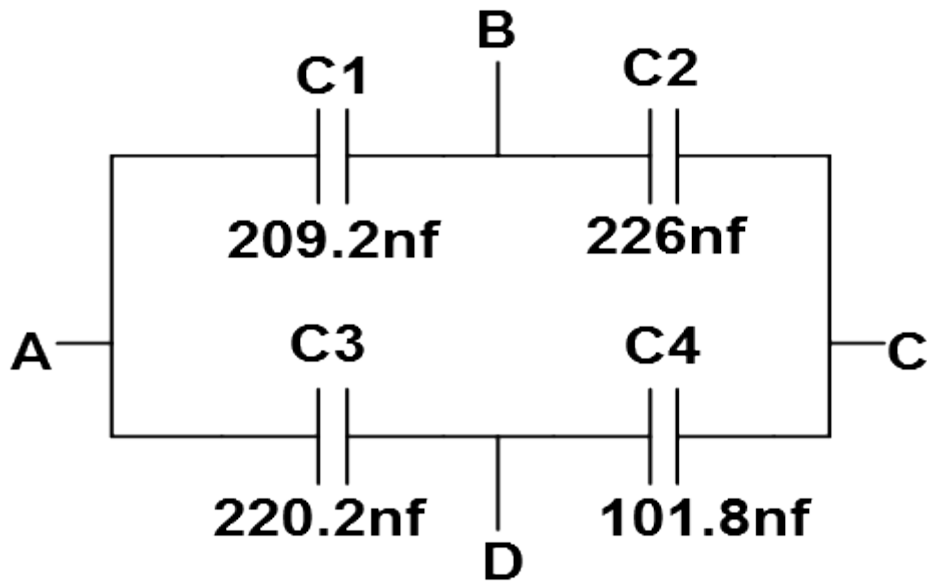


Messung und Berechnung von Kondensatorschaltungen



Messung:

Einzelne Kondensatoren:

$$C1 := 209.2 \text{ nf}$$

$$C2 := 226 \text{ nf}$$

$$C3 := 220.2 \text{ nf}$$

$$C4 := 101.8 \text{ nf}$$

Zwischen den Messpunkten:

$$\text{A-C } 179 \text{ nf}$$

$$\text{A-B } 260 \text{ nf}$$

$$\text{B-D } 178.6 \text{ nf}$$

Berechnung:

$$\text{nf} := 0.000000001 \text{ F}$$

Berechnung A-C

C1 in Serie mit C2

$$C_{12} := \frac{1}{\frac{1}{C1} + \frac{1}{C2}} = 108.6 \text{ nf}$$

C3 in Serie mit C4

$$C_{34} := \frac{1}{\frac{1}{C3} + \frac{1}{C4}} = 69.62 \text{ nf}$$

C12 parallel mit C34

$$C_{ges} := C12 + C34 = 178.3 \text{ nf}$$

Berechnung A-B

C2 in Serie mit C2 und C3

$$C234 := \frac{1}{\frac{1}{C2} + \frac{1}{C3} + \frac{1}{C4}} = 53.22 \text{ nf}$$

C1 parallel mit C234

$$C_{ges} := C1 + C234 = 262.4 \text{ nf}$$

Berechnung B-D

C1 in Serie mit C3

$$C13 := \frac{1}{\frac{1}{C1} + \frac{1}{C3}} = 107.3 \text{ nf}$$

C3 in Serie mit C4

$$C24 := \frac{1}{\frac{1}{C2} + \frac{1}{C4}} = 70.19 \text{ nf}$$

C12 parallel mit C34

$$C_{ges} := C13 + C24 = 177.5 \text{ nf}$$

