

Kapazität messen

1. Beispiel

z.B. t gemessen = 69sek., Ri Oszilloskop = 1MΩ

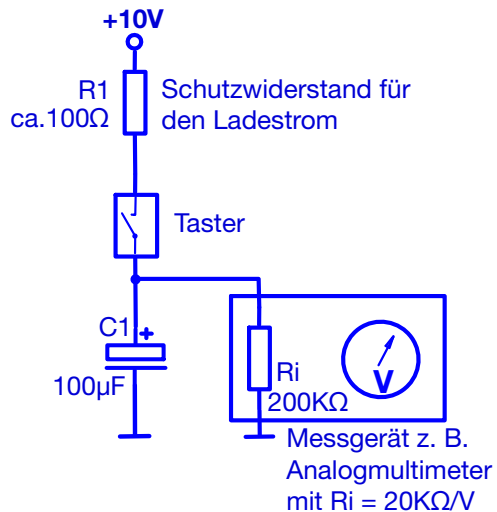
$$C = \frac{t}{0,693 \cdot R}$$

$$C = \frac{69\text{sek}}{0,693 \cdot 1\text{M}\Omega}$$

$$C = 0,000099567\text{F}$$

$$\underline{\underline{C = 99,567\mu\text{F}}}$$

z.B. ist $U_c=10\text{V}$, $R=200\text{K}\Omega$



Bei grösseren Kapazitäten (z. B. $\geq 100\mu\text{F}$) eignet sich auch ein Analogmultimeter.

z.B. mit einem Innenwiderstand von 20KΩ/V.

Bei einer Skala mit 10V Vollausschlag beträgt der Innenwiderstand $20\text{K}\Omega/\text{V} \cdot 10\text{V} = 200\text{K}\Omega$.

$$C = \frac{t}{0,693 \cdot R}$$

$$t = 0,693 \cdot C \cdot R$$

$$R = \frac{t}{0,693 \cdot C}$$

2. Beispiel

z.B. t gemessen = 14sek., Ri Multimeter = 200KΩ, C=?

$$C = \frac{t}{0,693 \cdot R}$$

$$C = \frac{14\text{sek}}{0,693 \cdot 200\text{K}\Omega}$$

$$C = 0,000101010\text{F}$$

$$\underline{\underline{C = 101,01\mu\text{F}}}$$