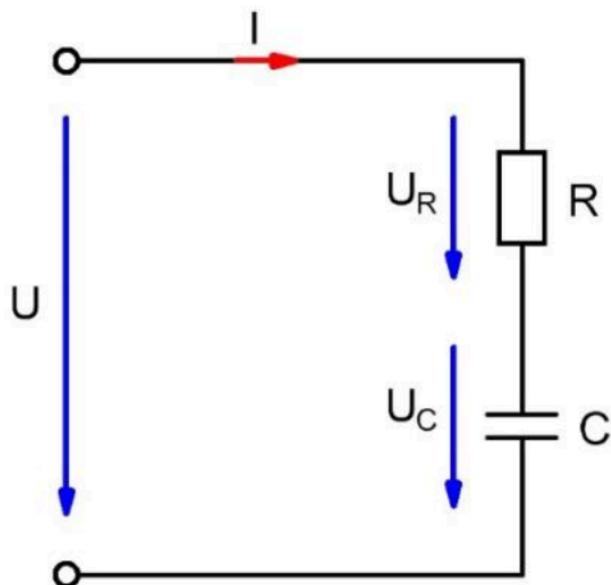


RC - REIHENSCHALTUNG

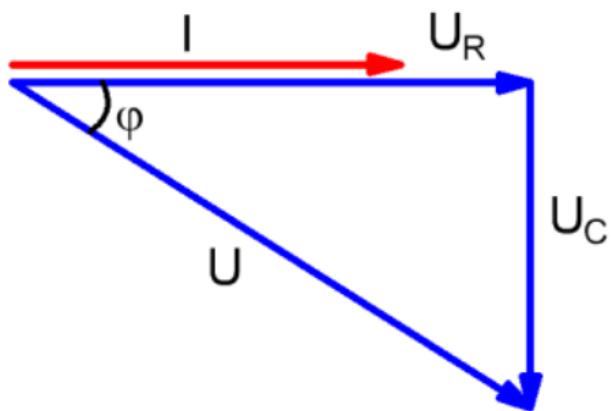
Schaltung



1. Durch den Wirkwiderstand R und die Kapazität C fließt der gleiche Strom I .
2. An R fällt die Spannung U_R ab. Sie liegt mit dem Strom I in Phase.
3. An X_C fällt die Spannung U_C ab. Sie eilt dem Strom I um 90° nach.
4. Deshalb müssen auch die Spannungen U_R und U_C um 90° phasenverschoben sein.

Spannung

Spannungsdreieck



$$U = \sqrt{U_R^2 + U_C^2}$$

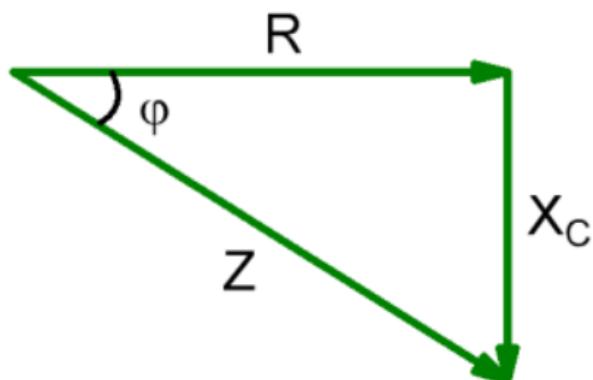
$$\sin(\varphi) = \frac{U_C}{U}$$

$$\cos(\varphi) = \frac{U_R}{U}$$

$$\tan(\varphi) = \frac{U_C}{U_R}$$

Widerstand

Widerstandsdrriegel



$$Z = \sqrt{R^2 + X_C^2}$$

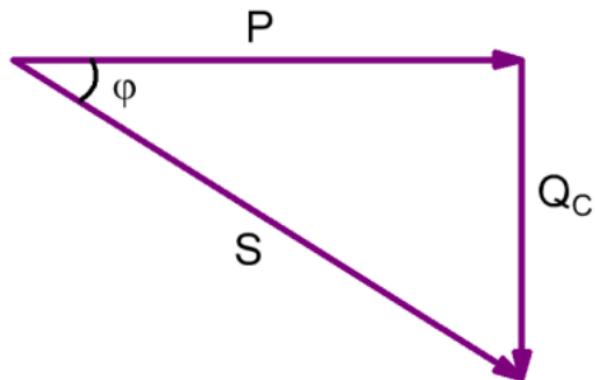
$$\sin(\varphi) = \frac{X_C}{Z}$$

$$\cos(\varphi) = \frac{R}{Z}$$

$$\tan(\varphi) = \frac{X_C}{R}$$

Leistung

Leistungsdreieck



$$S = \sqrt{P + Q_C^2}$$

$$\sin(\varphi) = \frac{Q_C}{S}$$

$$\cos(\varphi) = \frac{P}{S}$$

$$\tan(\varphi) = \frac{Q_C}{P}$$