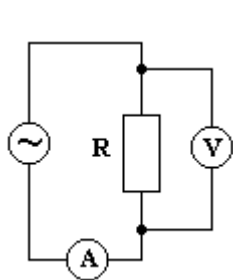
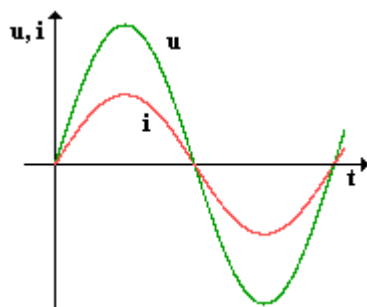


Obvod s rezistorem

Nejjednodušší [střídavý obvod](#) je tvořen [rezistorem](#) (obr. 159), u něhož uvažujeme jen jeho odpor R . Připojíme-li obvod ke zdroji [střídavého napětí](#) s okamžitou hodnotou u , prochází obvodem střídavý proud s okamžitou hodnotou $i = \frac{u}{R} = \frac{U_m \sin \omega t}{R} = I_m \sin \omega t$, kde $I_m = \frac{U_m}{R}$ je amplituda [střídavého proudu](#). Pro střídavý proud v obvodu platí [Ohmův zákon](#) stejně jako pro proud stejnosměrný. Odpor R rezistoru v obvodu střídavého proudu je stejný jako v obvodu stejnosměrného proudu a nazývá se také **rezistance**.



Obr. 159



Obr. 160



Obr. 161

Pomocí osciloskopu je možné sledovat časový průběh okamžité hodnoty napětí a proudu v obvodu. Pomocí těchto časových diagramů je možné určit rozdíl fází obou [veličin](#) - [fázový rozdíl](#) φ . V obvodu s rezistorem dosahuje střídavé napětí i proud amplitudy ve stejném okamžiku - **nevzniká fázový rozdíl** mezi proudem a napětím (viz obr. 160).

Ke vzniku fázového rozdílu není žádný fyzikální důvod. Rezistor je vlastně kus drátu, který má pouze nějaký odpor. Jeho [indukčnost](#) (a tedy i [magnetické pole](#)) je zanedbatelně malá.

Dalším způsobem znázornění veličin střídavých obvodů je [fázový diagram](#). Veličina je znázorněna [orientovanou úsečkou](#) umístěnou v soustavě [souřadnic](#) - **fázorem**. Jeho délka je rovna amplitudě dané veličiny a s osou x svírá úhel rovný [počáteční fázi](#).

Jak se konstruuje fázový diagram je detailně popsáno v kapitole věnované [mechanickému kmitání](#).