

7. Měřicí usměrňovač

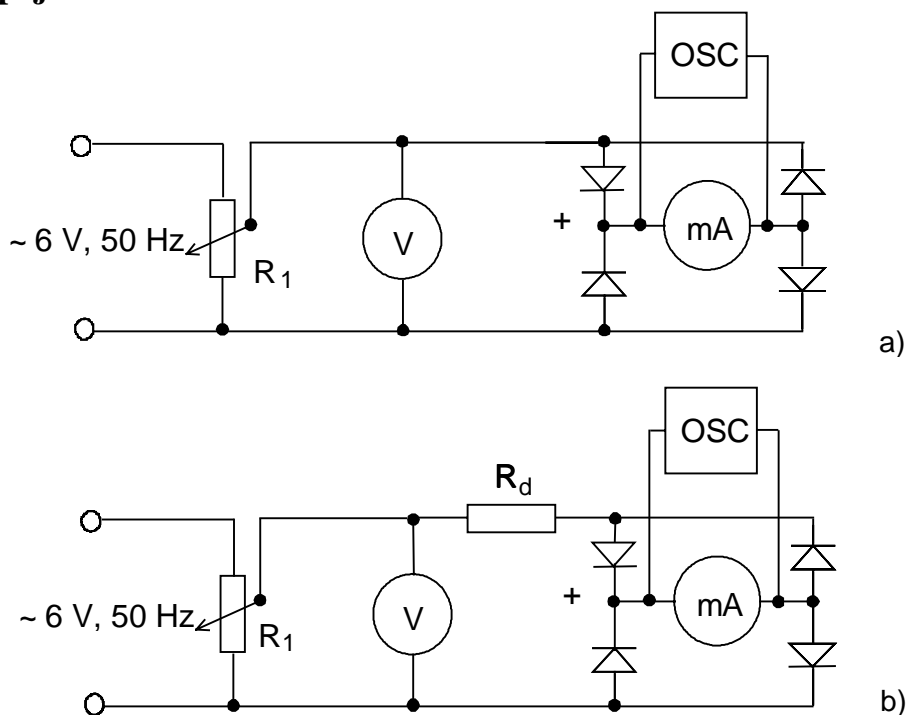
Úkol měření

- Změřte závislost střední hodnoty výstupního proudu na efektivní hodnotě vstupního napětí pro kombinaci polovodičového usměrňovače v Graetzově zapojení a magnetoelektrického miliampérmetru s rozsahem 6 mA ($R_D = 0$), zapojení na obr.1a). Průběh proudu sledujte osciloskopem. Rozsahy miliampérmetru **nepřepínajte!**
- S použitím odporové dekády R_D vytvořte z této kombinace voltmetr s rozsahem 6 V a změřte stejnou závislost jako v bodě a) (rozsah miliampérmetru opět 6 mA), zapojení na obr.1b). Průběh proudu sledujte osciloskopem. Rozsahy miliampérmetru **nepřepínajte!**
- Stejný voltmetr jako v bodě b) realizujte pomocí operačního zesilovače (OZ) s usměrňovačem ve zpětné vazbě podle schématu na obr. 2a) nebo b). Opět změřte závislost proudu miliampérmetrem na vstupním napětí. Osciloskopem sledujte nejen průběh proudu, ale i průběh napětí na výstupu OZ. Vysvětlete funkci OZ jako zdroje proudu pro usměrňovač.
- Hodnotu odporu R_D určete pro zapojení s OZ výpočtem a vysvětlete případný rozdíl oproti experimentálnímu nastavení v bodě b) a c).

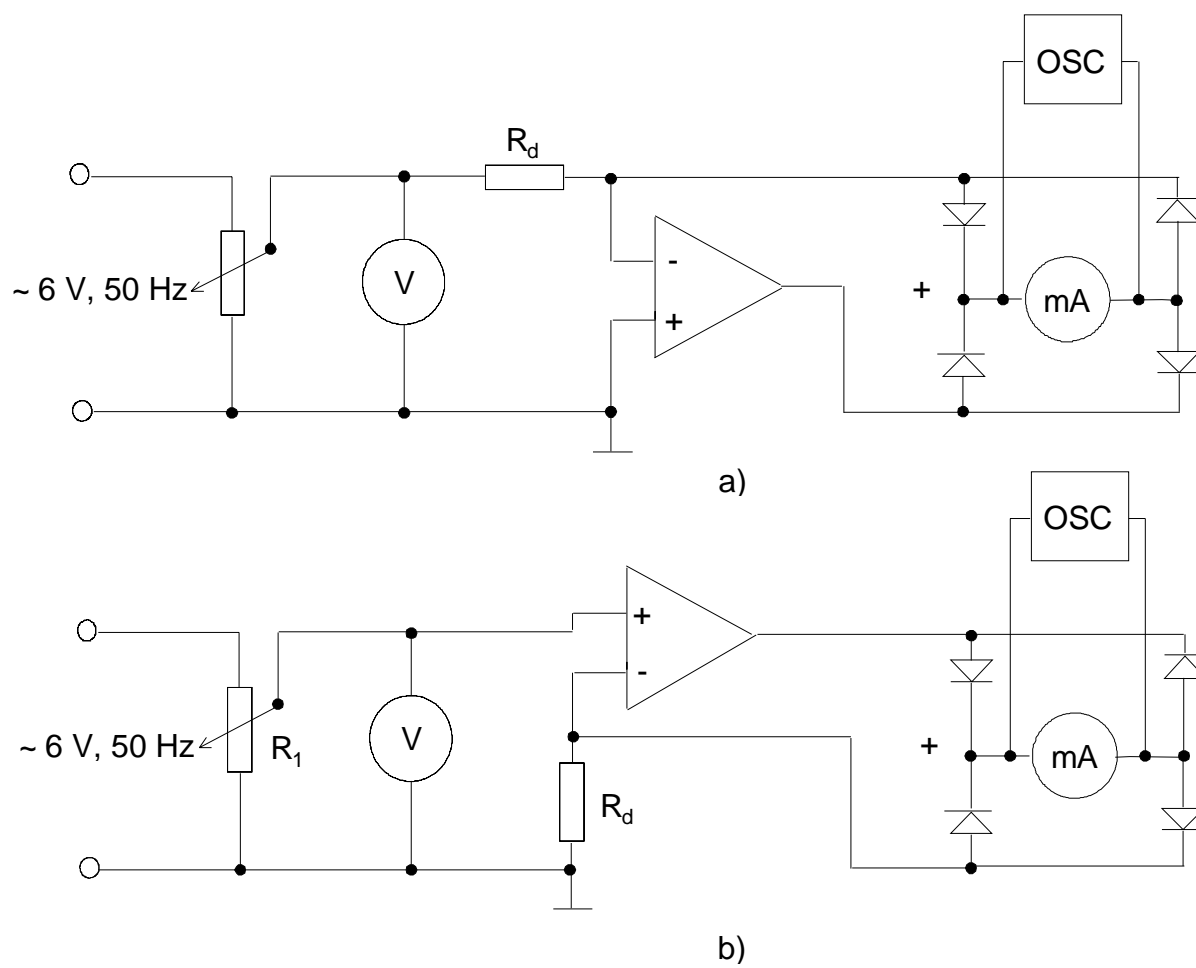
Pozn.:

Každou závislost měřte alespoň v 7 bodech (0.1, 0.5, 1, 1.5, 2, 4, 6 mA), naměřené průběhy vyneste do společného grafu.

Schéma zapojení



Obr. A



Obr. B