

## Úloha č.

### Měření VA charakteristiky termistoru

a) Zopakujte si:

Nelineární součástky, závislost odporu polovodiče na teplotě.

Statický a diferenciální odpor.

Závislost tepelného ztrátového výkonu na napájecím napětí (Joule- Lencův zákon).

b) Změřte a graficky znázorněte **VA charakteristiku** termistoru.

Jeho maximální proud volte      mA.

Vysvětlete průběh jeho VA charakteristiky.

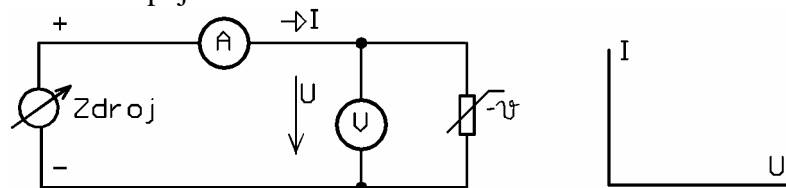
c) Pro napětí    V a    V určete jeho **statický a diferenciální odpor**.

d) Uveďte praktické příklady využití nelinearity odporu termistoru. Vysvětlete, jak chráníme různé obvody před nadproudem v okamžiku zapínání.

e) Změřte ohmmetrem odpor termistoru při pokojové teplotě. Ohřejte termistor proudem horkého vzduchu a znovu změřte jeho odpor. Vypočítejte **teplotní součinitel** odporu termistoru. (Předpokládáme, že v malém rozsahu teplot je závislost odporu na teplotě lineární, pro větší rozsah teplot to neplatí.)

$$\alpha = \nabla R / \nabla t \text{ [}\Omega/\text{°C]}$$

Schéma zapojení:



Použité přístroje:

Naměřené hodnoty:

Grafy:

Závěr