

Měření parametrů tyristorů a triaků

V propustném směru se V-A charakteristika tyristoru skládá ze dvou částí:

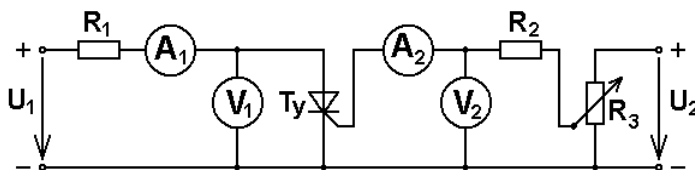
- blokovací, kdy tyristorem protéká velmi malý blokovací proud a napětí na tyristoru je velké,
- propustné, kdy tyristorem protéká velká proud a úbytek napětí na tyristoru je malý – tato část charakteristiky je velmi podobná charakteristice diody.

V závěrném směru je V-A charakteristika tyristoru velmi podobná charakteristice diody.

Důležité body na charakteristice tyristoru a parametry tyristoru:

- stejnosměrné blokovací napětí – $U_{(BO)}$,
- blokovací proud při daném napětí – $I_{(BO)}$,
- stejnosměrný závěrný proud při daném napětí – I_R ,
- průrazné napětí při daném proudu – U_R ,
- napětí na tyristoru v propustném směru při daném proudu – U_T ,
- maximální propustný stejnosměrný proud – I_T ,
- stejnosměrný přídržný proud – I_H ,
- minimální hodnota spínacího proudu – I_{GT} ,

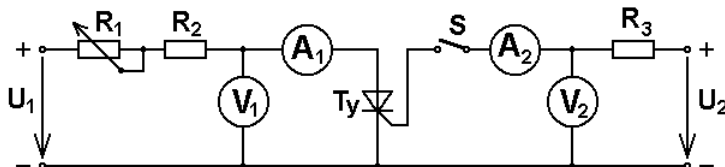
Zapojení měřícího obvodu pro měření spínacího proudu:



Měřící vybavení:

- R_1 – ochranný odpor – omezení proudu I_T ,
- R_2 – omezení proudu hradla,
- R_3 – regulace proudu hradla.

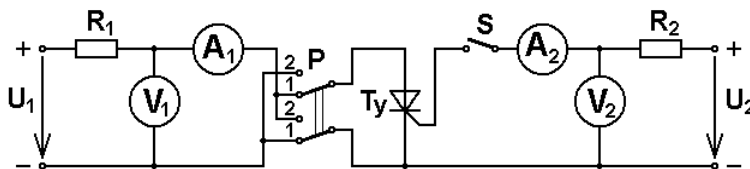
Zapojení měřícího obvodu pro měření přídržného proudu:



Měřící vybavení:

- R_1 – regulace proudu I_T ,
- R_2 – omezení proudu I_T ,
- R_3 – ochranný odpor – omezení proudu I_G .

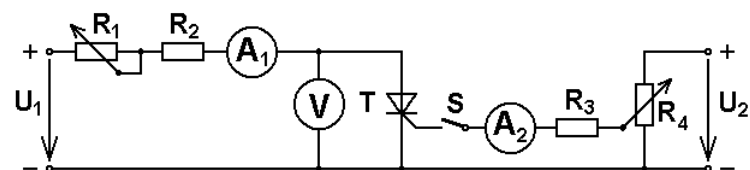
Zapojení měřícího obvodu pro měření proudu blokovacího a závěrného:



Měřící vybavení:

- R_1 – omezení proudu I_T ,
- R_2 – ochranný odpor – omezení proudu I_G ,
- P – přepínač pro měření:
 - 1- měření blokovacího proudu,
 - 2-- měření závěrného proudu.

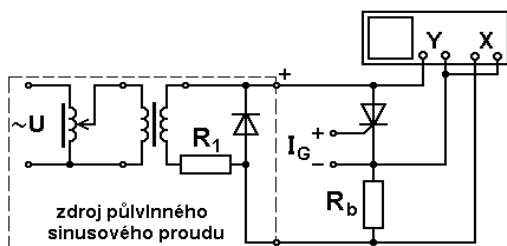
Zapojení měřícího obvodu pro měření V-A charakteristiky:



Měřící vybavení:

- R_1, R_2 – omezení proudu I_T ,
- R_3, R_4 – nastavení I_G ,

Osciloskopické snímání přední charakteristiky:



Měřící vybavení:

- osciloskop s režimem X-Y,
- zdroj půlvlnného sinusového proudu,
- R_b – snímací rezistor,
- I_G – zdroj stejnosměrného proudu.

Obdobným způsobem měříme parametry triaku.