

Úloha č.

Měření vlastností optického vazebního členu

a) Zopakujte si:

VA charakteristiku infra LED

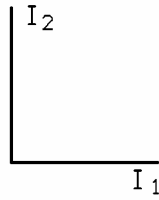
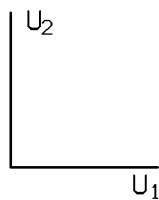
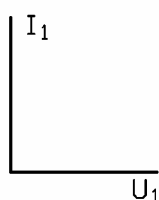
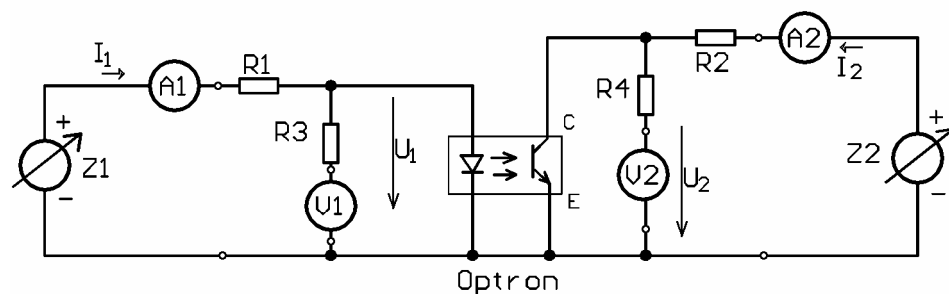
Vlastnosti tranzistorů

b) Změřte a graficky znázorněte **vstupní charakteristiku** $I_1 = f(U_1)$ optického vazebního členu. Porovnejte ji s charakteristikou křemíkové diody a s charakteristikou červené nebo zelené LED.

c) Změřte **převodní charakteristiku** $I_2 = f(I_1)$ optického vazebního členu.....a **graficky ji znázorněte**. Proud I_1 volte v rozsahu až..... mA. Napětí zdroje Z_2 zvolte V.

d) Změřte **převodní charakteristiku** $U_2 = f(U_1)$ optického vazebního členu a **graficky ji znázorněte** (viz obrázek b). Vyznačte v ní lineární oblast. Zamyslete se nad volbou rezistorů R_1 a R_2 a velikostí napájecího napětí. Napětí zdroje Z_2 zvolte V. K zajištění linearit přenosu napětí je potřeba dostatečně velké napětí zdroje Z_1 a dostatečně velký rezistor R_1 – obvod se chová jako zdroj proudu, minimalizuje se nelinearita infradiody a dostatečně velké napětí zdroje Z_2 a přiměřeně velký rezistor R_2 , aby se tranzistor nedostal do saturace. Pozn. Rezistory R_3 a R_4 jsou v přípravku zapojeny pouze jako ochrana optronu před špatným zapojením. Vzhledem k velkému vstupnímu odporu voltmetru je jejich vliv na přesnost měření zanedbatelný.

Schéma zapojení:



Použité přístroje:

Naměřené hodnoty:

Grafy:

Závěr