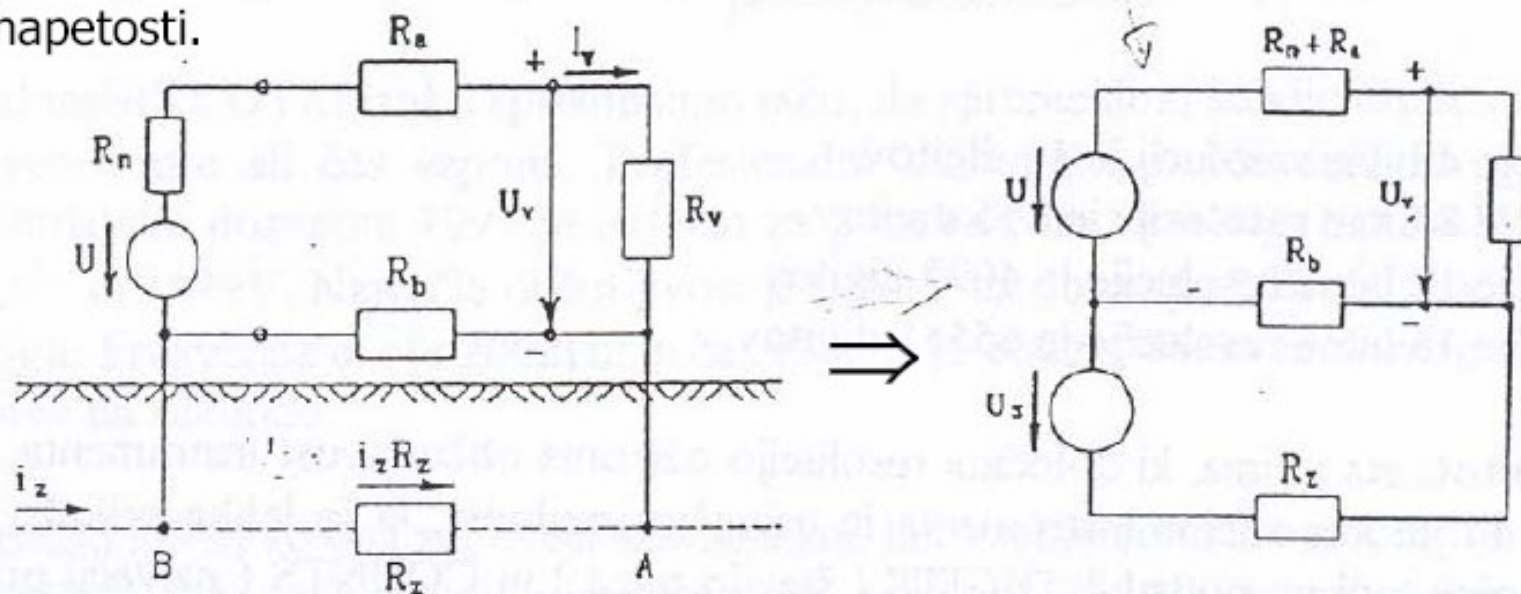


Digitalni voltmetri - multimetri 7

- Večina DVM ima dve vhodni sponki, od katerih je ena ozemljena. Če ozemljitveni točki DVM (A) in merjenega vira (B) nista na istem potencialu (DVM je krajevno ozemljen drugje kot vir), nastane med A in B padec napetosti.

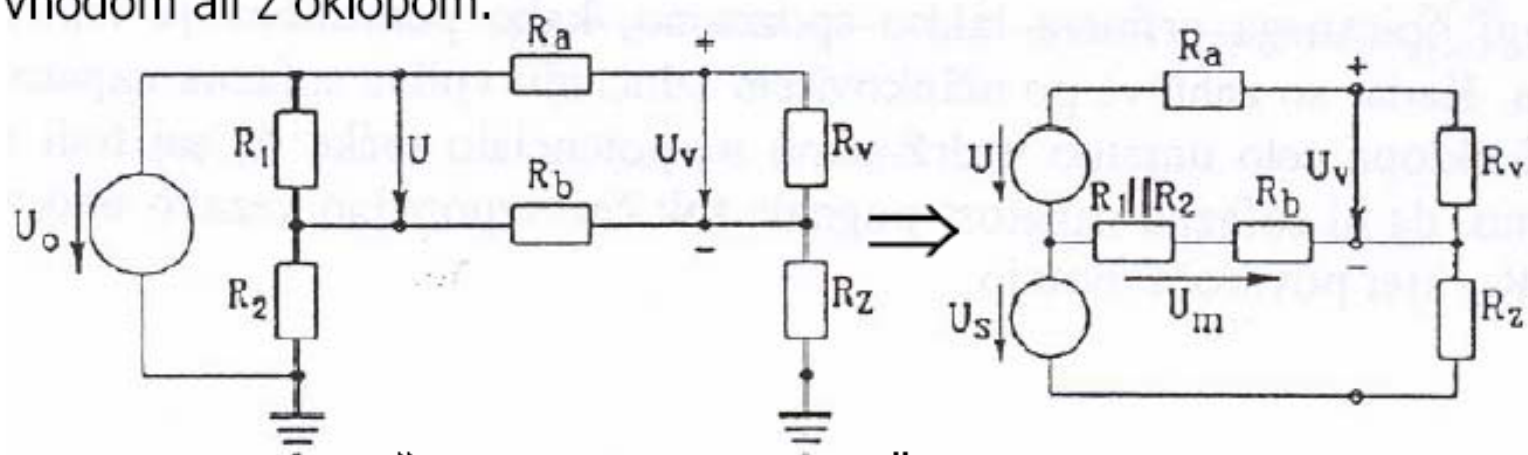


- v nadomestnem vezju se pojavi $U_s = I_z R_z$, ki je sofazna (skupna) za oba priključna vodnika in požene tok pretežno skozi vodnik R_b . Na vhodu DVM se pojavi motnja U_m , ki se prišteva merjeni U_v .

$$U_m = U_s \frac{R_b}{R_b + R_z}$$

Digitalni voltmetri - multimetri 8

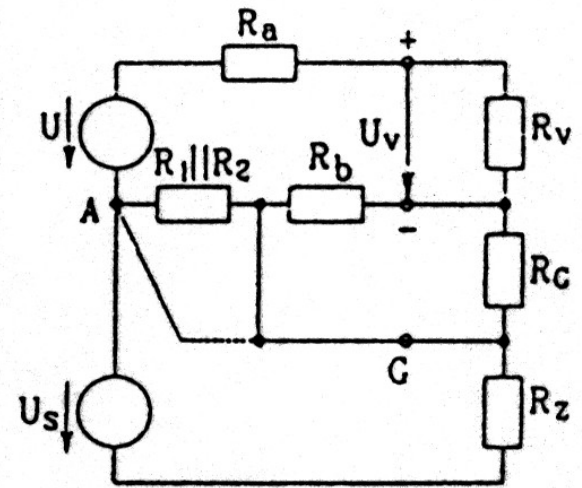
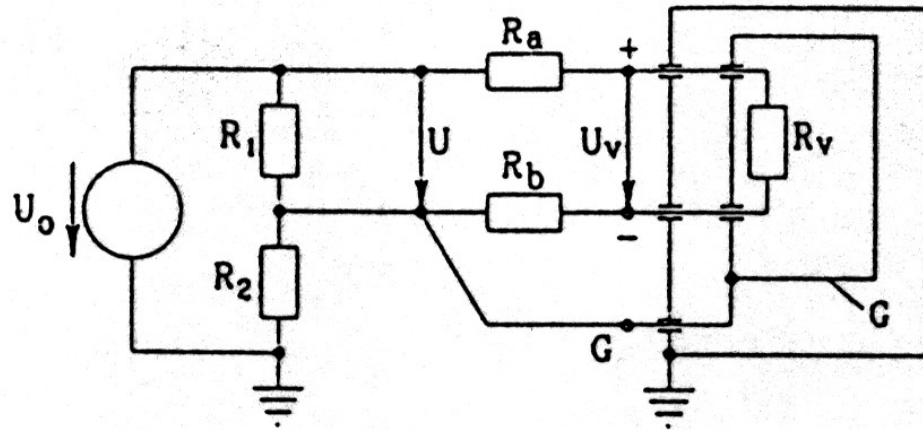
- Sofazne napetosti dobimo tudi v drugih primerih, ko točka nižjega potenciala merjene napetosti ni na potencialu zemlje.
- Za pravilno merjenje v takih primerih uporabimo voltmeter z neozemljenim vhodom ali z oklopom.



$$U_m = U_s \frac{R_1 \parallel R_2 + R_b}{R_1 \parallel R_2 + R_b + R_Z} \approx U_s \frac{R_1 \parallel R_2 + R_b}{R_Z}$$

- Razmerje med motnjo in sofazno napetostjo, ki motnjo povzroča je sofazni rejekcijski faktor CMRR. Pri $R_1 \parallel R_2 + R_b = 1\text{k}\Omega$ in $R_Z = 1\text{G}\Omega$ dobimo:
 $U_m/U_s = 1\text{k}\Omega / 1\text{G}\Omega = 10^{-6} = -120\text{dB}$.

- Voltmeter z oklopljenim vhodom



Motnje sofaznih in protifaznih napetosti na digitalnih voltmetrih

