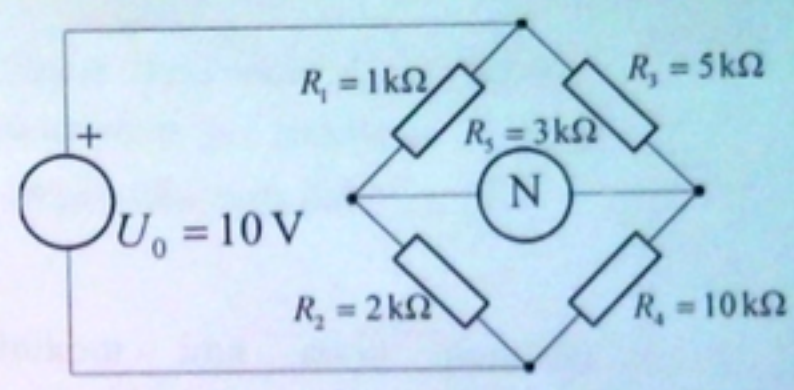
1. Skicirajte tipične primere kvantizacijskih karakteristik, če je korak kvantizacije $\Delta = U_D/2^n$ oziroma $\Delta = U_D/(2^n - 1)$ za $n = 2$. Koliko je ločljivost in koliko mejni kvantizacijski pogrešek merjenja pri posamezni karakteristiki?

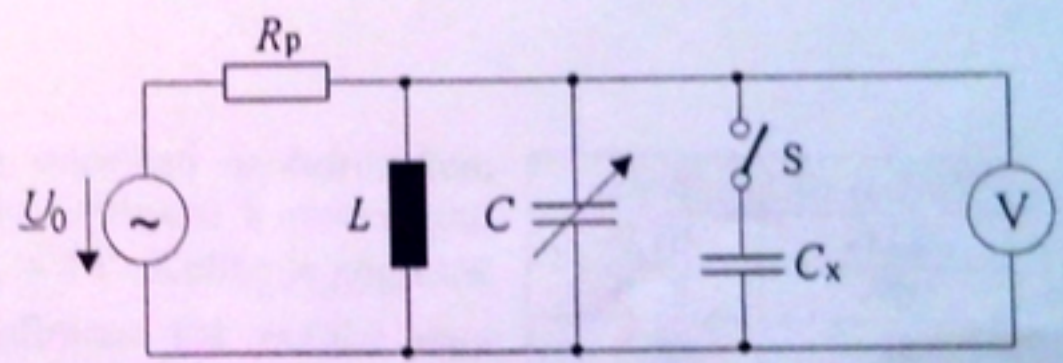
12080604-2

2. Kolikšne spremembe upornosti R_3 razločimo z danim Wheatstonovim mostičem, če je ločljivost ničelnega indikatorja $(\Delta I_5)_q = 0{,}1\,\mu\text{A}$? Kolikšna je ločljivost mostiča δ_q?



$$I_5 = U_0 \frac{R_1 R_4 - R_2 R_3}{R_1 R_2 (R_3 + R_4) + R_3 R_4 (R_1 + R_2) + R_5 (R_1 + R_2)(R_3 + R_4)}$$

3. Z danim vezjem moremo izmeriti neznano kapacitivnost C_x. Razložite metodo in izpeljite enačbo za merjeno veličino! Naštejte prednosti in slabosti metode!



12090609-5

4. Skicirajte vezje za merjenje jalove moči v trifaznem trivodnem sistemu, ki je uporabno tudi pri neuravnovešenem napetostnem viru in nesimetrični obremenitvi! Utemeljite! 22

19

20070115-5

5. Pri merjenju dinamične histerezne zanke feromagnetnega jedra smo določili odvisnost specifičnih izgub P_s od kvocienta oblikovnih faktorjev F/F_0 in jo zapisali v obliki spodnje enačbe za P_s. Pri položaju stikala 1 (skoraj nepopačena inducirana napetost) je znašal izmerjeni kvocient oblikovnih faktorjev 1,05, medtem ko je pri položaju stikala 2 (popačena inducirana napetost) znašal izmerjeni kvocient oblikovnih faktorjev 1,2. Izračunajte specifične, vrtinčne in histerezne izgube pri položaju stikala 1 in pri položaju stikala 2!

19

$$P_s = 0{,}300\,\text{W/kg} + 0{,}829\,\text{W/kg}\left(\frac{F}{F_0}\right)^2$$