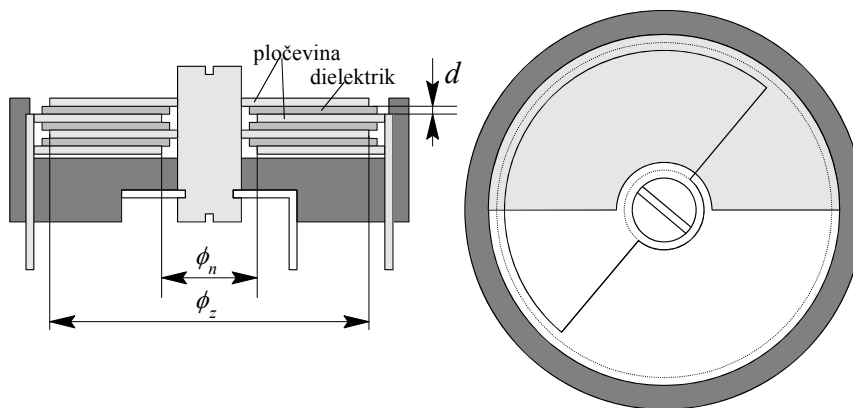


2. KOLOKVIJ za predmet KOMPONENTE IN SESTAVI
2. letnik – Elektronika – VSP
30. 05. 2006

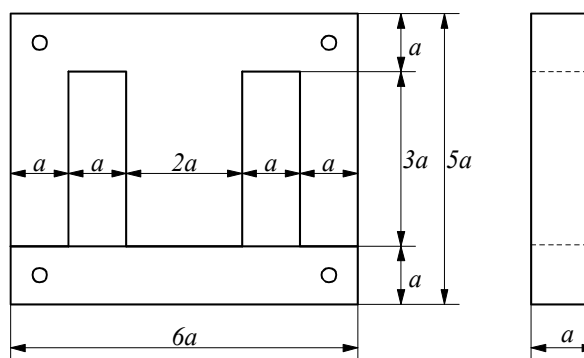
Naloga 1

Na sliki sta prikazana prerez in tloris folijskega nastavljivega kondenzatorja. Med ploščami rotorja in statorja je dielektrična folija debeline $d = 0,1$ mm z relativno dielektričnostjo $\epsilon_r = 4,5$. Premera polkrogov označenih na sliki sta: $\phi_n = 2$ mm in $\phi_z = 7$ mm. Koliko znaša največja kapacitivnost takega kondenzatorja, če upoštevamo le kapacitivnost prekrivajočih plošč statorja in rotorja?



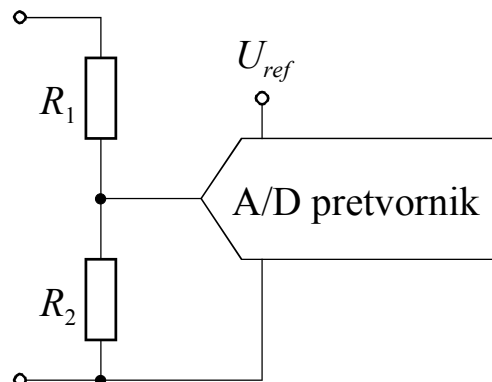
Naloga 2

Izračunajte dimenzijo a standardnega EI jedra za frekvence $f_1 = 50$ Hz, $f_2 = 500$ Hz in $f_3 = 5$ kHz. Prenašana moč transformatorja je $P_2 = 200$ VA in izkoristek $\eta = 0,94$. Temenska gostota magnetnega pretoka $B_m = 1,5$ T, gostota toka $j = 2,5$ A/mm², faktor polnjenja navitja $k_{Cu} = 0,4$ in faktor polnjenja jedra $k_{Fe} = 0,9$.



Naloga 3

Z 10-bitnim A/D pretvornikom, ki ima doseg od 0 do 2,5 V, želimo meriti napetost generatorja, ki ima maksimalno izhodno napetost 50 V. Določite maksimalni vrednosti uporov R_1 in R_2 tako, da bo lahko frekvenca vzorčenja 1 MS/s. A/D pretvornik potrebuje za pretvorbo vzorca 0,5 μ s, serijska upornost vzorčevalnega vezja je 1000 Ω in kapacitivnost 20 pF.



Naloga 4

Iz slike odčitajte periodo T in čas Δt . Izračunajte tangens izgubnega kota $\tan \delta$. Ali je merjeni element kondenzator ali tuljava?

