

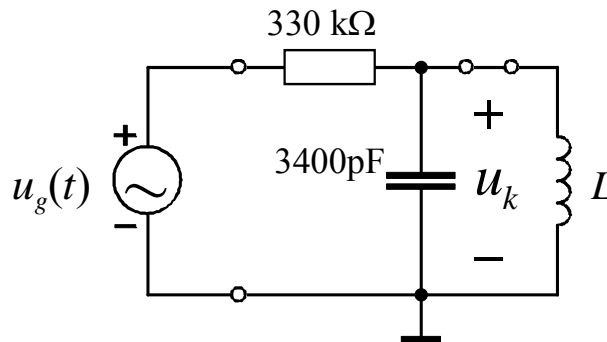
2. KOLOKVIJ za predmet ELEKTRONSKE KOMPONENTE

3. letnik – Elektronika – UNI

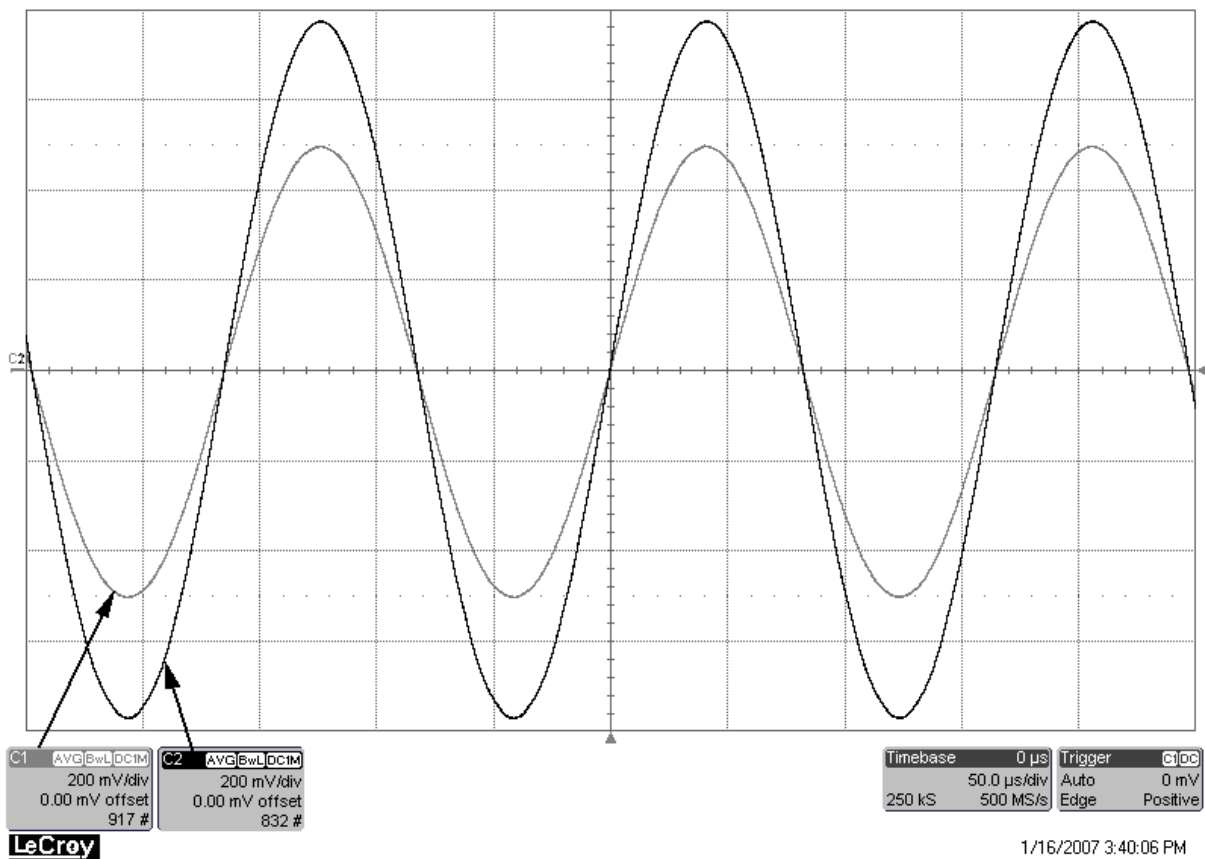
16. 01. 2007

Naloga 1

Sonda C1 je priključena na tuljavo, sonda C2 pa na generator. Obe sondi sta nastavljeni na razmerje 1:10. Izračunajte induktivnost in kvaliteto tuljave. Pri preračunu paralelne upornosti v serijsko ekvivalentno upornost uporabite poenostavljeno formulo $R_s = \frac{(\omega L)^2}{R_p}$.

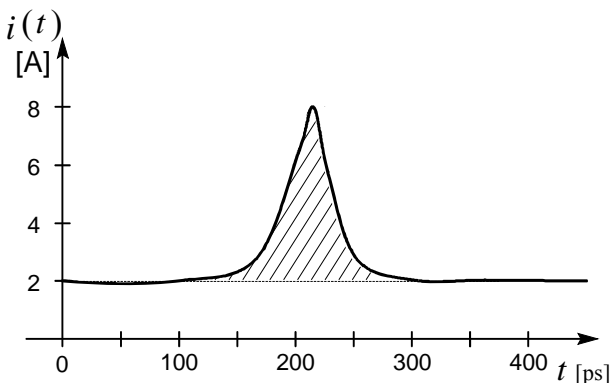


File Vertical Timebase Trigger Display Cursors Measure Math Analysis Utilities Help



Naloga 2

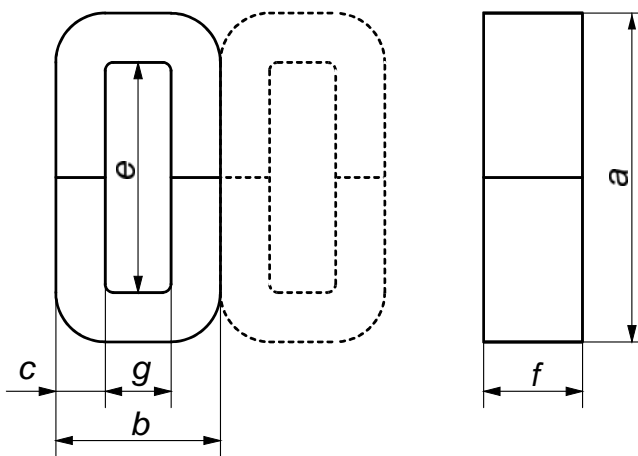
Ocenite minimalno vrednost kondenzatorja za blokiranje motenj v napajanju, ki so posledica induktivnosti dovodov in tokovnih konic! Oblika tokovne konice je podana s časovnim diagramom. Napetost se, zaradi naglo povečanega toka, ne sme znižati več kot 50 mV!



Naloga 3

Kolikšne so maksimalne prenašane navidezne moči tračnega CM jedra pri frekvencah 50 Hz, 500 Hz in 5 kHz? Jedro je navito iz hladno valjane orientirane pločevine s temensko gostoto magnetnega pretoka $B_m = 1,7$ T. Pri izračunu upoštevajte gostoto toka $j = 3$ A/mm²!

$f_1 = 50$ Hz	$f_2 = 500$ Hz	$f_3 = 5$ kHz
$k_{Cu} = 0,3$	$k_{Fe} = 0,9$	$\eta = 0,92$
$a = 56,3$ mm	$b = 28,4$ mm	$c = 8,5$ mm
$e = 38,5$ mm	$f = 20,8$ mm	$g = 11,0$ mm



Naloga 4

S 16-bitnim A/D pretvornikom, ki ima doseg od 0 do 2,5 V, želimo realizirati V-meter z merilnim območjem 250 V. Določite vrednosti uporov napetostnega delilnika, da bo lahko frekvenca vzorčenja 100 kS/s. Serijska upornost vzorčevalnega vezja 10 k Ω in kapacitivnost 20 pF. Čas pretvorbe A/D pretvornika je 2 μ s.

