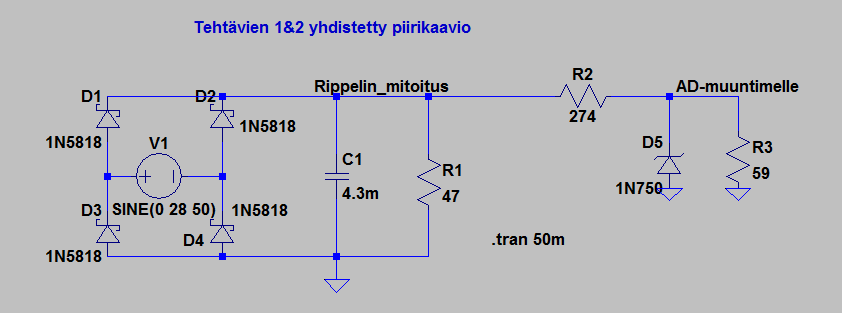
Juho Nissi H9321 Harjoitustyö Elektroniikka

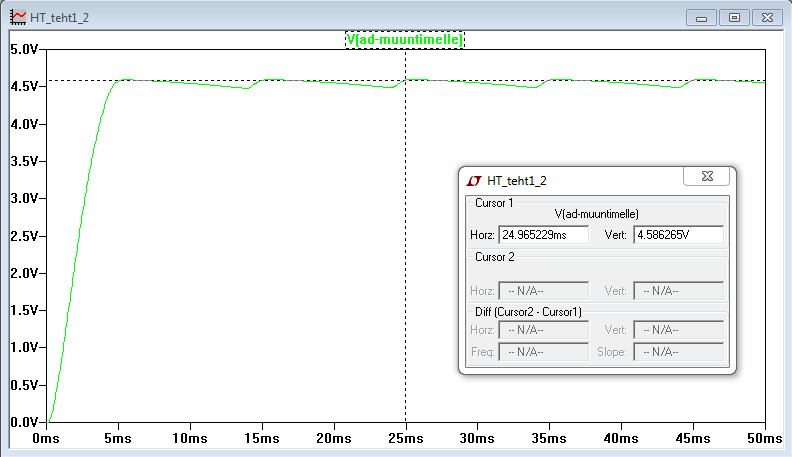
Tehtävät 1 ja 2



Kuva 1Tehtävien 1 ja 2 piirikaavio

Tehtävän 1 komponenttien mitoitukseen käytetyt laskut

IZmin=5mA, jolloin IL=80mA ja AD-muunninta kuvaavan vastuksen R3 minimi arvo saadaan seuraavasti

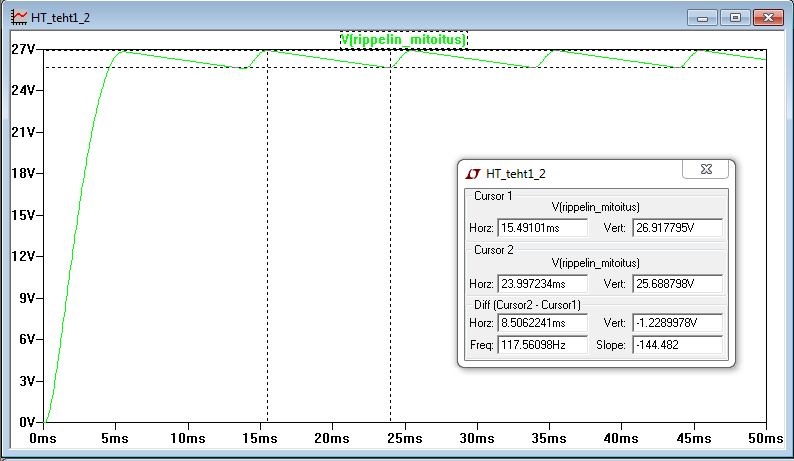


Kuva 2Referenssijännitteen mitoitus

Tehtävän 2 Laskut

Ikok=685mA, IR1=600mA, jolloin R1 saadaan laskusta

Kondensaattorin koko määräytyy seuraavasta laskusta



Kuva 3 Rippelin kuvaaja

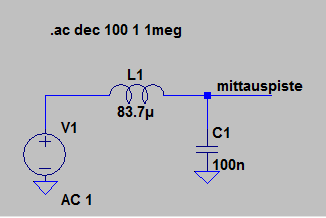
Tehtävä 3

Laskut joita on käytetty Kelan impedanssin määrittämiseen.

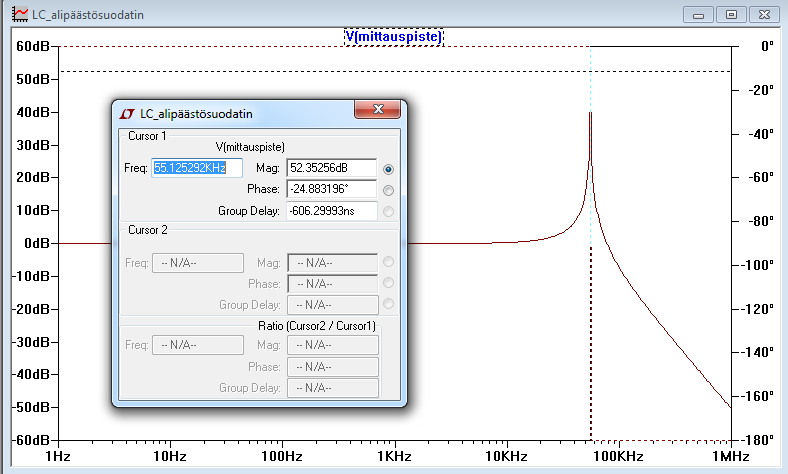
taajuus f=55kHz

valittiin kondensaattorin kapasitanssi C=100nF, jonka avulla ratkaistiin XC

Koska XC=XL, saadaan kelan induktanssi laskettua seuraavalla tavalla.



Kuva LC-alipäästösuotimen piirikaavio



Kuva Simulointi tulos

Tehtävä 4

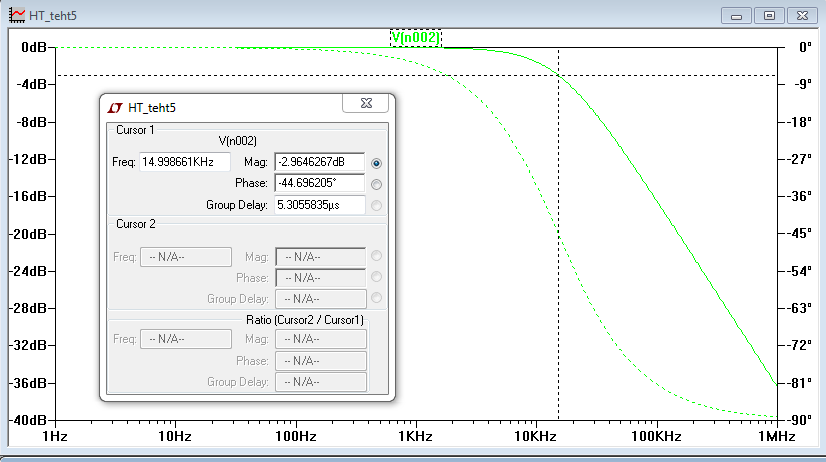
Antureina toimivat Paineanturi C2 ja Valaistusanturi E2

C2 anturin kanssa valittiin

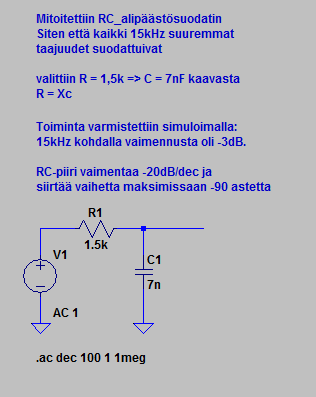
Tehtävä 5

Valittiin vastuksen kooksi R=1,5kΩ, ja määritettiin sen avulla kondensaattorin suuruus

Koska R=XC, niin voidaan kirjoittaa kaava muotoon



Kuva RC-Alipäästön simulointi



Kuva Piirikaavio RC-alipäästöpiirille

Tehtävä 6