**Skilaverkefni – 6. Riðstraumsrásir Nafn: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** U3 = U5-U4=8,33-1,67= **6,67V**

**Diagram

Description automatically generated**

**Diagram

Description automatically generated**

**Diagram

Description automatically generated**

**Table

Description automatically generated with low confidence**

**3.** Í hliðtengdri rás eru raunviðnám og þéttir. Raunviðnámið er 400Ω

Þéttirinn hefur launviðnámið 250Ω við 500Hz. Tíðni spennugjafans er 500Hz

Spenna spennugjafans er 24V

Box and whisker chart

Description automatically generated with low confidence





Reiknaðu eftirfarandi:

a. Greinastrauma IR og IC

b. Heildarstrauminn Iz

c. Fasviksstuðulinn cosϕ

d. Samviðnámið Z

e. Raunaflið P

**4.** Raunviðnám og spóla eru hliðtengd. (Raunviðnám spólu er óverulegt)

Spólan hefur launviðnámið 57,5Ω við 50Hz. Raunviðnámið er 150Ω.

Chart, box and whisker chart

Description automatically generatedSpennugjafaspennan er 230V og tíðnin 50Hz.



Reiknið eftirfarandi:

a. Greinistraumana IL, IR og heildarstrauminn Iz

b. Fasviksstuðulinn cosϕ.

c. Samviðnámið Z.

d. Raunaflið P.

Chart, box and whisker chart

Description automatically generated**5.** Spóla, raunviðnám og þéttir eru í hliðtengdri rás. Raunviðnámið er 400Ω. Spanstuðull spólu er 0,64H. Rýmd þéttis er 2 𝜇F. Spenna spennugjafans er 200V og tíðnin er 199Hz. Raunviðnám spólunner er óverulegt og þarf ekki að gera ráð fyrir því.



Reiknaðu eftirfarandi:

a. Greinastraumana IL, IC og IR ásamt heildarstraumnum Iz

b. Samviðnámið Z

c. Fasviksstuðulinn cosϕ

d. Hve stór þarf þéttirinn að vera til þess að fasvikið verði 0° ?

Diagram

Description automatically generated**6.** Spóla er raðtengd við þétti.

Raunviðnám spólu er 400Ω.

Spanstuðull spólu er 0,64H.

Rýmd þéttis er 2𝜇F.

Spennugjafaspennan er 50V og tíðni spennugjafans er 199Hz.

Reiknaðu:

a. Hve stór eru launviðnámin í rásinni, XL og XC, og hvert er samviðnámið í rásinni Z ?

b. Hvert er fasvikið í rásinni í gráðum ?

**7.** Rafmagnstæki tekur: Launafl = 30Var og Raunafl 50W.

a. Teiknaðu aflþríhyrning í kvarða sem sýnir: Launafl, raunafl og sýndarafl.

b. Reiknið sýndaraflið S.

**8.** Einfasa mótor er merktur 800W (P2) og ϕ = 0,85 og n = 75% f = 50Hz.

Spennan frá neti mælist 230V

a. Hve mikið raunafl tekur mótorinn við fullt álag (P1) ?

b. Hve mikinn straum dregur mótorinn við fullt álag ?

c. Hve mikið er launaflið við fullt álag ?

**8.** Rásin sýnir spólu. Aflstuðull hennar er 0,6.

Diagram

Description automatically generatedSpennan Uz er 230V og tíðnin er 50Hz.

Heildarstraumurinn Iz er 5A.

a. Reiknið sýndarafl spólunnar.

b. Reiknið raunafl spólunnar.

c. reiknið launafl spólunnar.