



Álag.

Ram - 502

Kennari: Orri Torfason.

Þar sem álagsstraumar og aflstuðull er misjafn í einstökum hlutum kerfis þá þarf að finna aflstuðul heildarálags, til að geta reiknað út stærð stofns. Við ójafnt álag, þá fer straumur um N.

Í verksmiðju þarf að setja nýjan PVC - streng að Greinitöflu, frá Aðaltöflu, fyrir eftirfarandi tæki, sem eru öll 3. Fasa. Umhverfishiti er 22°C. Strengurinn festist með plastspennum á vegg.

A	Vatnshitari	5,5KW	$\cos\phi = 1,0$	
B	Mótor	2,6 kW	$\cos\phi = 0,85$	nýtni = 0,8
C	Flúrlýsing.	1,5 kW	$\cos\phi = 0,9$	

1. Reiknið út heildar Raunafl, Launafl og Síndarafl, sem fer um strenginn að Greinatöflunni, við jafnt álag.
2. Hvert er heildar fasvikið, sem fer um strenginn að Greinatöflunni ?
3. Teiknið vektormynd af kerfinu ?
4. Hvað sveran streng þarf að Greinatöflunni ? Spennufall í strengnum má ekki vera meira en um 10%. Spennan í Aðaltöflunni er 420V milli fasatauga.
5. Hvað þarf stór bræðivör, fyrir kvíslstrenginn í Aðaltöflunni, sem liggur að Greinitöflunni?
Lengd strengs er 100m. Strengurinn þarf bæði að vera skammhlaupsvarinn og líka varinn fyrir yfirálagi.
Raunviðnám í spennu í spennistöð er 2,752mΩ. Launviðnám í spennu í spennistöð er 10,472mΩ. Stofnstrengur frá spennu að Aðaltöflu er 150m, strengurinn er PVC - 4x10mm² Cu.
6. Vatnshitarinn er stjörnutengdur. Lögn að vatnshitaranum er varin með 10A bræðivarrofa. Nú gerist það óhapp að eitt varið í varrofanum fer, þannig að misjaft álag verður á kerfinu, L₃ dettur út.
 - a. Hve mikill er straumurinn, sem fer um N-leiðarann í kvíslstrengnum ?
 - b. Teiknið vektormynd í réttum skala, sem sýnir alla strauma í kvíslstrengnum.