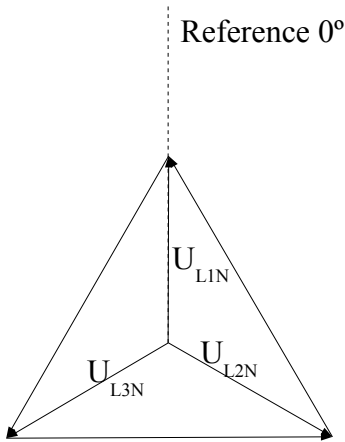


Hvordan man opkalder, beregner og tegner strømme i 3 fasede systemer

Haahr 121207 rev. 2

1. Tegn et vektor diagram.

Tegn spændingerne i et 3 faset system og mærk din reference spænding op.
Her vælges retningen for U_{L1N} som reference, dvs vinkel 0° .

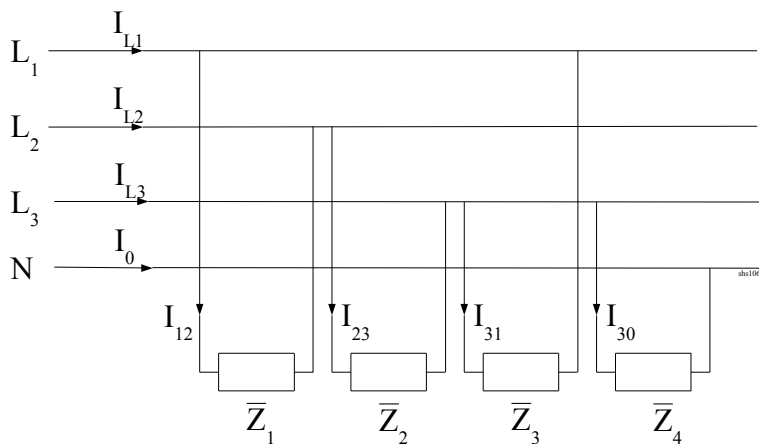


Noter de 6 spændinger ned (I dette tilfælde har vi et 400/230 V system):

$$\begin{aligned} U_{L1N} &= 230 \angle 0^\circ \\ U_{L2N} &= 230 \angle -120^\circ \\ U_{L3N} &= 230 \angle -240^\circ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} U_{L1L2} &= 400 \angle 30^\circ \\ U_{L2L3} &= 400 \angle -90^\circ \\ U_{L3L1} &= 400 \angle -210^\circ \end{aligned}$$

2. Navngiv de enkelte strømme.



Den enkelte strøm gives et nummer:

I (fra netleder nummer til netleder nummer)

se f. eks tegningen til venstre: I_{12}
Der vælges nummerering mæge til nummereringen af de opgivne spændinger.

Altså I_{12} og ikke I_{21} .

(Dette er især vigtigt for belastningen mellem L_1 og L_3 hvor strømmen skal kaldes I_{31} .)

3. Beregn de enkelte strømme

F. eks
$$\bar{I}_{12} = \frac{\bar{U}}{\bar{Z}} = \frac{400 \angle 30^\circ}{Z \angle x^\circ}$$

4. Tegn strømme ind på vektordiagrammet.

Strømvektoren tegnes med start der hvor den "kommer fra".

F. eks i dette tilfælde skal I_{12} tegnes med start i L_1 .

(Returstrømmen $-I_{12}$ tegnes i den modsatte ende af spændingsvektoren og peger i den modsatte retning)

5. Tæl strømme i de enkelte netledere sammen.

Strømme der går "fra" som I_{12} fra L_1 lægges til (Kirchhoffs lov #1)

Strømme der "kommer til" som I_{12} til L_2 trækkes fra.

F. eks i dette tilfælde er strømmen i L_1 :
og strømmen i L_3 :

$$\begin{aligned} I_{L1} &= I_{12} - I_{31} \\ I_{L3} &= -I_{23} + I_{31} + I_{30} \end{aligned}$$

