

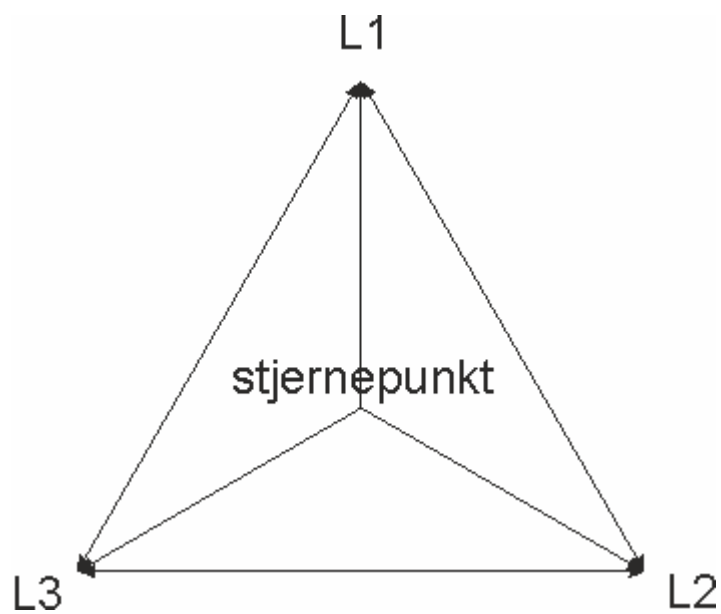


11.7 En trefaset stjerneforbundet generator er mærket 400/230 V.

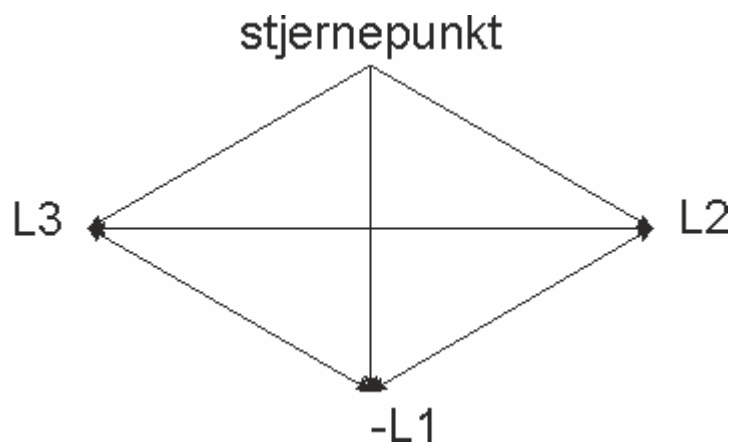
Efter en reparation er de to ledninger til en af faseviklingerne blevet ombyttet.

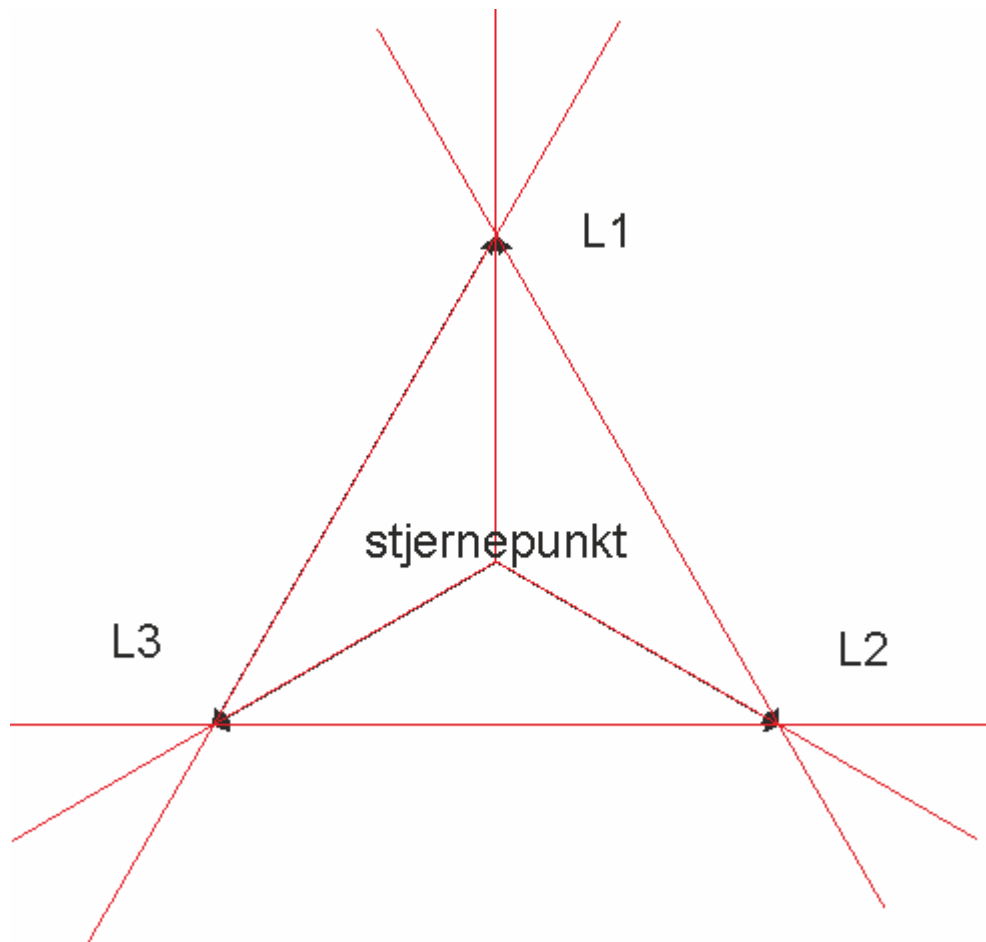
- a) Tegn et fuldstændigt vektordiagram for generatorens fase- og netspændinger
- b) Beregn samtlige spændinger.

- a) Tegn et fuldstændigt vektordiagram for generatorens fase- og netspændinger

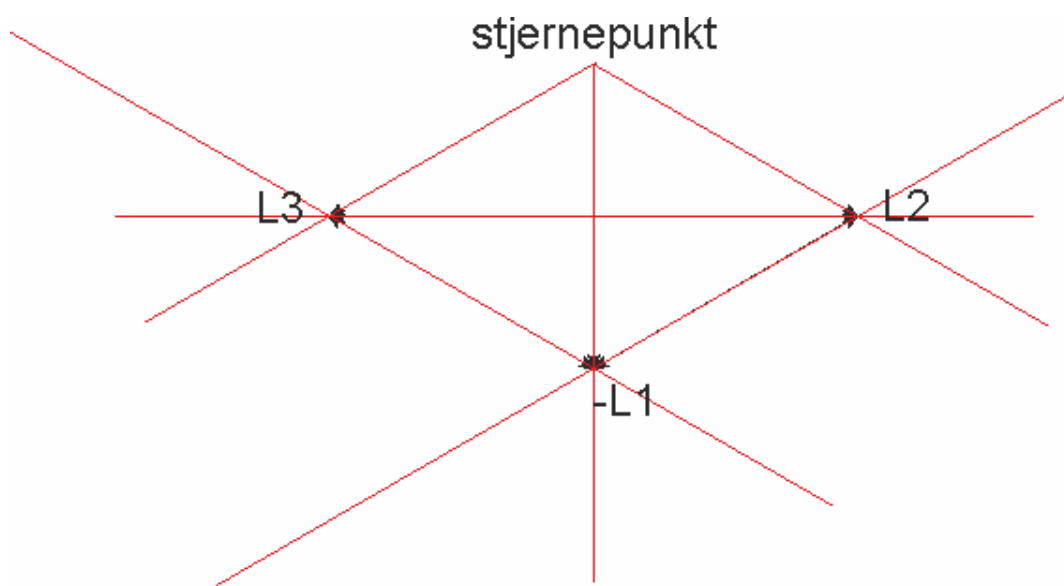


denne tegning





eller denne



b) Beregn samtlige spændinger.

$$U_N := 400 \text{ V}$$

$$U_f := \frac{U_N}{\sqrt{3}} = 230.94 \text{ V}$$

$$U_{L1N} := U_f \angle (90^\circ) = 230.94i \text{ V} \quad |U_{L1N}| = 230.94 \text{ V} \quad \arg(U_{L1N}) = 90^\circ$$

$$U_{L2N} := U_f \angle (-30^\circ) = (200 - 115.47i) \text{ V} \quad |U_{L2N}| = 230.94 \text{ V} \quad \arg(U_{L2N}) = -30^\circ$$

$$U_{L3N} := U_f \angle (-240^\circ) = (-115.47 + 200i) \text{ V} \quad |U_{L3N}| = 230.94 \text{ V} \quad \arg(U_{L3N}) = 120^\circ$$

$$U_{L1L2} := -U_{L1N} - U_{L2N} = (-200 - 115.47i) \text{ V} \quad |U_{L1L2}| = 230.94 \text{ V} \quad \arg(U_{L1L2}) = -150^\circ$$

$$U_{L2L3} := U_{L2N} - U_{L3N} = (315.47 - 315.47i) \text{ V} \quad |U_{L2L3}| = 446.142 \text{ V} \quad \arg(U_{L2L3}) = -45^\circ$$

$$U_{L3L1} := U_{L3N} - (-U_{L1N}) = (-115.47 + 430.94i) \text{ V} \quad |U_{L3L1}| = 446.142 \text{ V} \quad \arg(U_{L3L1}) = 105^\circ$$

betragtninger kan gøres simpler end en mekanisk beregning af spændingerne idet fasespændingers størrelse er uændret og resten handler om 60 graders trekanter - så kommer resten hurtigt af sig selv :-)