

(6)

Alternativt når en ved bruk av komplekse tall:

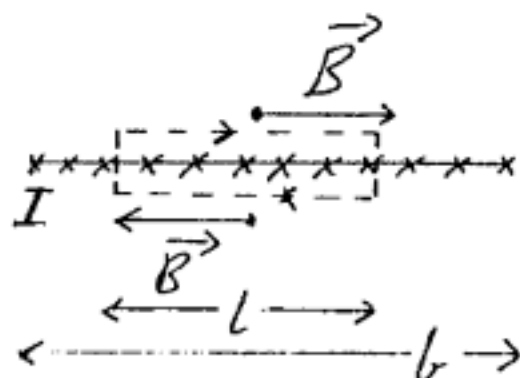
Impedans i seriekoplet krets: $Z = R + \frac{1}{i\omega C}$

Med $V_i = ZI$ og $V_R = RI$ blir da

slik at $V_u/V_i = R/Z$

$$F = \left| \frac{V_u}{V_i} \right| = \frac{R}{|Z|} = \frac{R}{\sqrt{R^2 + \left(\frac{1}{\omega C}\right)^2}}$$

C



P.g.a. symmetrien vil magnetfeltet være like stort over og under kablet, men motsatt rettet. Når kablet kan en se bort fra randeffekter. Bruk av Ampères lov gir dermed

$$\oint \vec{B} \cdot d\vec{s} = 2lB = \mu_0 I_i$$

$$B = \frac{\mu_0}{2} \frac{I_i}{l} = \underline{\underline{\frac{\mu_0 I}{2l}}}$$

der $I_i = \frac{I}{b} \cdot l$

er strømmen innenfor integrasjonslygten.