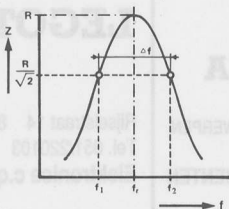


Parallel-trillingskringen worden in vele gevallen gebruikt voor het selekteren of blokkeren van een bepaalde frekwentieband, daarom wordt deze kring ook sperkring genoemd. Bij resonantie is de impedantie van deze schakeling maximaal.



resonantiefrekwentie

$$f_r = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$$

kringkwaliteit

$$Q = R \cdot \sqrt{\frac{C}{L}}$$

bandbreedte

$$\Delta f = \frac{f_r}{Q}$$

damping

$$d = \frac{1}{Q}$$

impedantie bij
resonantie

$$Z_r = R$$

admittantie

$$Y = \sqrt{\frac{1}{R^2} + \left(\frac{1}{X_L} - \frac{1}{X_C}\right)^2}$$

stroom

$$I = \sqrt{I_R^2 + (I_L - I_C)^2}$$

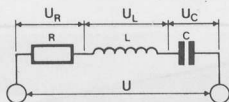
stroom door L en C
bij resonantie

$$I_L = I_C = Q \cdot I$$

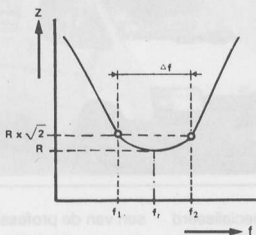
fasehoek

$$\cos \varphi = \frac{Z}{R} = \frac{I_R}{I}$$

serie-trillingskring



Serie-trillingskringen worden in vele gevallen gebruikt voor het "kortsluiten" van een bepaalde frekwentieband, daarom wordt deze kring ook zuigkring genoemd. Bij resonantie is de impedantie van deze schakeling minimaal.



resonantiefrekwentie

$$f_r = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$$

kringkwaliteit

$$Q = \frac{1}{R} \cdot \sqrt{\frac{L}{C}}$$

bandbreedte

$$\Delta f = \frac{f_r}{Q}$$

damping

$$d = \frac{1}{Q}$$

impedantie bij
resonantie

$$Z_r = R$$

impedantie

$$Z = \sqrt{R^2 + (X_L - X_C)^2}$$

spanning

$$U = \sqrt{U_R^2 + (U_L - U_C)^2}$$

spanning over L en C
bij resonantie

$$U_L = U_C = Q \cdot U$$

fasehoek

$$\cos \varphi = \frac{R}{Z} = \frac{U_R}{U}$$