

10.6 Dämpfungsglieder

Spannungsverminderung im Verhältnis $d = \frac{U_e}{U_a}$ ohne Veränderung der Anpassung mit gleichem Eingangs- und Ausgangswiderstand Z .

$$d = \frac{U_e}{U_a} = \text{Dämpfung}$$

Widerstände bei T-Gliedern:

$$R_1 = Z \cdot \frac{d-1}{d+1}; \quad d = \frac{Z + R_1}{Z - R_1}$$

$$R_2 = Z \cdot \frac{2d}{d^2 - 1}$$

Die symmetrischen Glieder sind für symmetrische Leitungen, die unsymmetrischen Glieder für Koaxialleitungen zu verwenden.

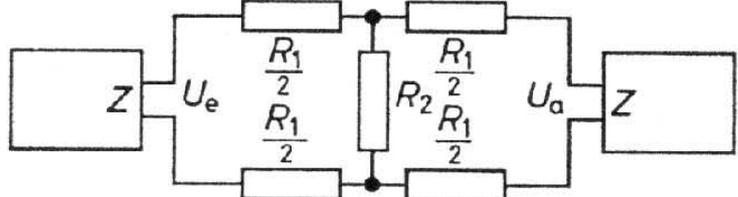
Widerstände bei π -Gliedern:

$$R_3 = Z \cdot \frac{d^2 - 1}{2d}$$

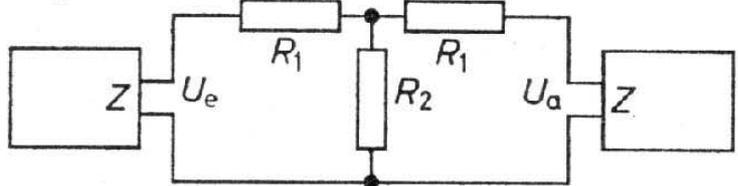
$$R_4 = Z \cdot \frac{d+1}{d-1}$$

$$d = \frac{R_4 + Z}{R_4 - Z}$$

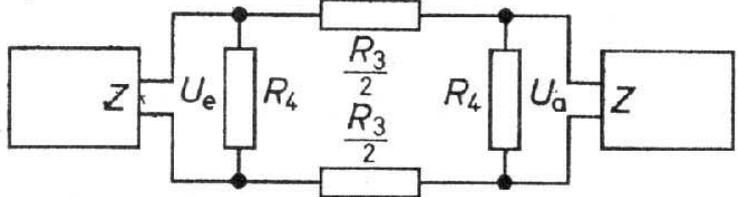
Symmetrisches T-Glied



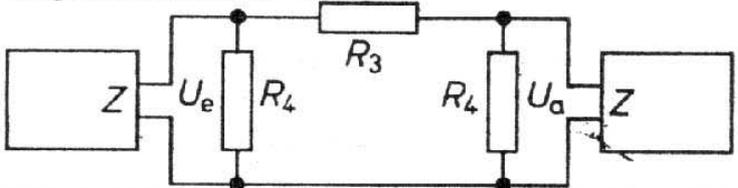
Unsymmetrisches T-Glied



Symmetrisches π -Glied



Unsymmetrisches π -Glied



Beispiele

10.6.a Die Eingangsspannung von 10 mV soll durch ein T-Dämpfungsglied auf 1 mV herabgesetzt werden. Der Anpassungswiderstand Z beträgt 240 Ω .

$$d = \frac{U_e}{U_a} = \frac{10}{1} = 10; \quad R_1 = Z \cdot \frac{d-1}{d+1} = 240 \cdot \frac{10-1}{10+1} = 240 \cdot \frac{9}{11} = \underline{196 \Omega}; \quad \frac{R_1}{2} = \underline{98 \Omega}$$

$$R_2 = Z \cdot \frac{2d}{d^2 - 1} = 240 \cdot \frac{2 \cdot 10}{10^2 - 1} = 240 \cdot \frac{20}{99} = \underline{48,5 \Omega}$$

Aus Georg Rose Fachrechnen für Radio/ FS 227
Techniker . Ge br. Jänecke Verlag Hannover