

Umrechnungen einer Y-Matrix in eine A-Matrix

$$A = \frac{1}{Y_{21}} \cdot \begin{bmatrix} -Y_{22} & -1 \\ -|Y| & -Y_{11} \end{bmatrix} \quad \text{Vor.:} \quad Y_{11} = Y_{22} = 0$$

$$e_{33} := 0.5$$

$$Y_{12} := e_{33} \cdot \frac{A \cdot s}{m} \quad Y_{21} := e_{33} \cdot \frac{N}{V}$$

$$A_{12} := \frac{1}{Y_{21}} = 2 \frac{m}{s \cdot A} \quad A_{21} := Y_{12} = 0.5 \frac{s \cdot A}{m}$$

Umrechnungen für einen gyratorischen Wandler

Kapazität  $L_1 = \frac{A_{12}}{A_{21}} \cdot C_2 \quad C_2 := 1 \cdot 10^{-3} \text{ kg} \quad L_1 := \frac{A_{12}}{A_{21}} \cdot C_2 = (4 \cdot 10^{-3}) \text{ H}$

Induktivität  $C_1 = \frac{A_{21}}{A_{12}} \cdot L_2 \quad L_2 := 700 \cdot 10^{-9} \frac{m}{N} \quad C_1 := \frac{A_{21}}{A_{12}} \cdot L_2 = (1.75 \cdot 10^{-7}) \text{ F}$

Widerstand  $R_1 = \frac{A_{12}}{A_{21}} \cdot G_2 \quad R_2 := 100 \frac{m}{N \cdot s} \quad G_2 := \frac{1}{R_2} = 0.01 \frac{kg}{s} \quad R_1 := \frac{A_{12}}{A_{21}} \cdot G_2 = (40 \cdot 10^{-3}) \Omega$