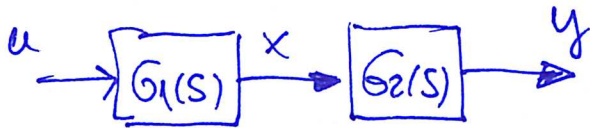


Aufgabe 1 - Kompensation dynamischer Fehler



$$\omega_{gm} = 2\pi \left[\frac{\text{rad}}{\text{s}} \right]$$

$$K_m = 1 \left[\frac{\text{V}}{\text{K}} \right]$$

$$G_1(s) = \frac{K_m}{1 + s \cdot T_m}$$

$$\omega_{\text{max}} = 2\pi \left[\frac{\text{rad}}{\text{s}} \right]$$

Bestimmen Sie die Elemente

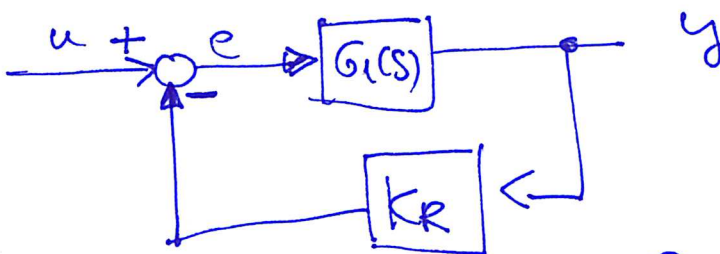
(T_{K1} und T_{K2}) des Kompensators

$$G_2(s) = K_K \cdot \frac{(1 + s \cdot T_{K1})}{1 + s \cdot T_{K2}} = K_K \frac{1 + \frac{s}{\omega_{K1}}}{1 + \frac{s}{\omega_{K2}}} \quad \text{so das}$$

$$\omega_g = 20 \cdot \pi \left[\frac{\text{rad}}{\text{s}} \right] \quad (\text{Grenzfrequenz des Gesamtsystems}).$$

Bestimmen Sie K_K , so das $K = 2 \left[\frac{\text{V}}{\text{K}} \right]$ (Gesamtverstärkung)

Aufgabe 2 Kompensation durch Rückführung



Bestimmen Sie

$$G(s) = \frac{Y(s)}{U(s)}$$

$$G_1(s) = \frac{K_m}{1 + s \cdot T_m}$$

$$G_K(s) = K_R$$

- wie ändert sich die Grenzfrequenz in abhängigkeit von K_R ?
- wie viel ist die Gesamtverstärkung wenn $K_R \gg K_m$?