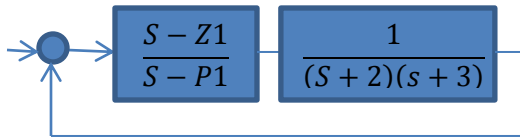


Johan García.



Con respecto al sistema presentado, aplicar:

1. Error escalón sin compensador.
2. Proponga un compensador para que el error se corrija un 10%.

$$\begin{aligned}
 1. e_{ss} &= \lim_{s \rightarrow 0} s \frac{1}{1 + \frac{1}{(s+2)(s+3)}} \frac{1}{s} \\
 &= \lim_{s \rightarrow 0} \frac{1}{1 + \frac{1}{(s+2)(s+3)}} \\
 &= \frac{1}{1 + \frac{1}{6}} \\
 &= 0,86
 \end{aligned}$$

$$K_p = \frac{1}{0,86} - 1 = 0,16$$

$$2. \text{Error nuevo} = 0,9 \cdot 0,86 = 0,774$$

$$K_{\text{nueva}} = \frac{1}{0,774} - 1 = 0,29$$

Ahora con estos valores podemos obtener la relación entre $\frac{z}{p}$

$$0,29 = \frac{z}{p} \cdot 0,16$$

$$\frac{0,29}{0,16} = \frac{z}{p} = 1,81. \text{ Poniendo como referencia polo en 1. } P = -1 \quad Z = -1,81.$$

Ahora se tiene una nueva función a la cual se le llamará J

$$J = \frac{s + 1,81}{s^3 + 6s^2 + 11s + 6}$$

Se tiene un nuevo error en el cual $E_{ss} = \frac{1}{1 + H(s)}$

$$E_{ss} = 0,768$$