

$$\overset{\text{PID}}{\text{Tuner}} \\ P(t) = K(b u_c(t) - y(t))$$

$$\overset{K}{b} \\ D(kh) = \frac{T_d}{T_d + Nh} D(kh-h) - \frac{KT_d N}{T_d + Nh} (y(kh) - y(kh-h))$$

$$\overset{T_d}{N} \\ h \\ I(kh+h) = I(kh) + \frac{Kh}{T_i} e(kh)$$

$$e(kh) = \\ u_c(kh) - \\ y(kh) \\ u(kh) = P(kh) + I(kh) + D(kh)$$

diagrama.png Diagrama de bloques, Astrom – Antiwindup[?].Aplicada a la planta.fig : diaAstrom11

Ganancia

pro-

por-

cional

K :

Acción

in-

te-

gral

T_i :

Acción

deriva-

tiva

T_d :

Parámetro

N :

$10\mu s$

$\overset{\text{PID}}{\text{Tuner}}$

??

$p^{ractica0.5}$

??
 \hat{z} -lead
lead \hat{z} lag
 \hat{K}
 K

Optimization-Based Tuning
Optimization-Based Tuning
 $\hat{z}^{practical}$
 $p^{practical}$

$\text{??}G(z)\text{? identificada, la cual representa el comportamiento din?mico del sistema en el rango de operaci?n considerado.}$

$\text{controlSystemDesigner}$

??

Sistema sin compensaci?n (Fig. ??):

13 dB

Sistema compensado (Fig. ??):

10.6 dB

$$L(z) = K_p G(z)$$

c.png Diagrama de Bode y respuestas temporales del sistema con compensación. fig : bodeMatSinC1img/Bode/bode_com

$$_{practical}^{practical}$$

$$\mathtt{controlSystemDesigner}L(z)=G(z)$$

??

$G_{cl}(z)$

$$general se obtiene : C_1(z) = \frac{1}{G_{ZAS}(z)} \frac{z^{-1}}{1-z^{-1}} = \frac{1}{G_{ZAS}(z)} \frac{1}{z-1}.(5)$$

(-1)1

z^{-1}

$10^{29} 50 \text{ Hz}$

$G_{ZAS}(z)z = 1$
 $_esfuerzoL.png$ Respuesta temporal de los fuerzos de control para ambos mtodos de tesis. fig : resp_e_s_fuerzo_s_intesis1
 $_salidaL.png$ Respuesta temporal de la salida en lazo cerrado para ambos mtodos de tesis. fig : resp_salida_s_intesis1

$z = 1$ [Completar]
[Completar]

$|p_i| < 1$
`place()`

[Completar]
[Completar]
[Completar]

$$\begin{aligned}w_k &\sim \mathcal{N}(0,Q) \\v_k &\sim \mathcal{N}(0,R)\end{aligned}$$

$$P\,$$