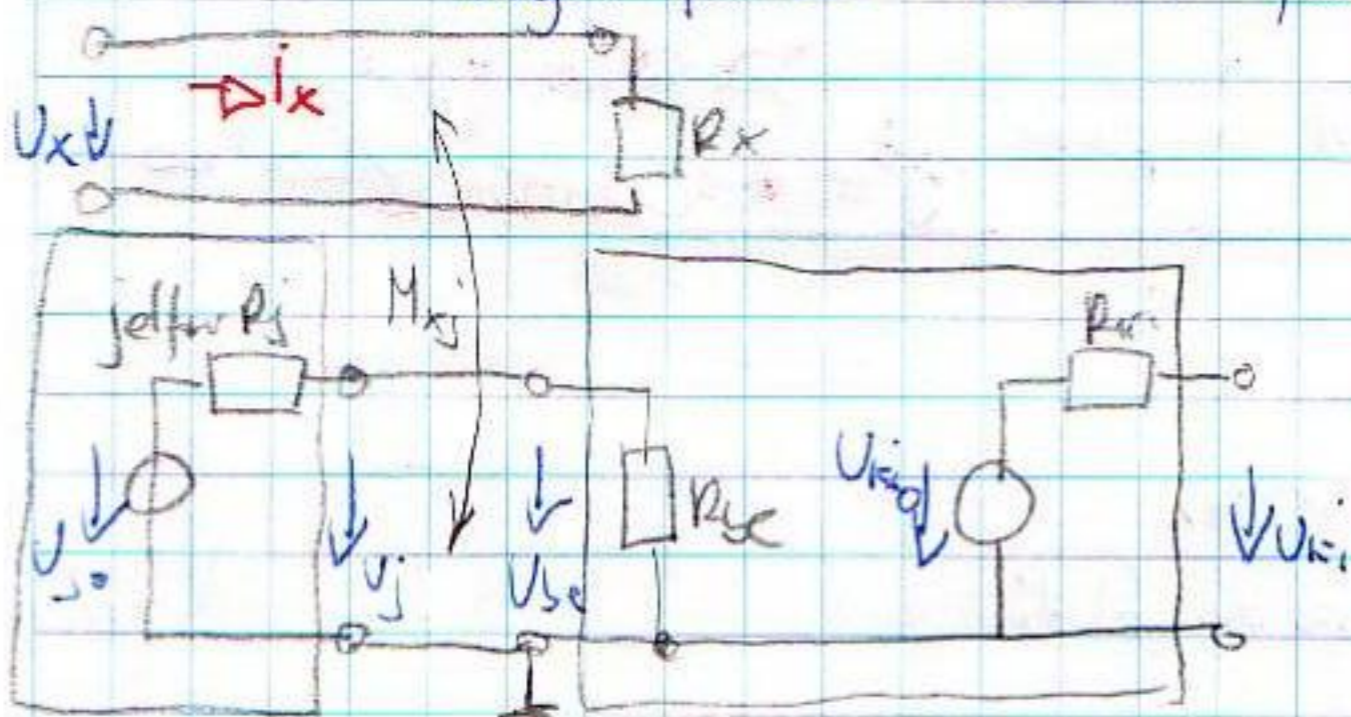


2007. 10. 12. péntek

XI Előadás (5. hét)

② Indukált zavarok

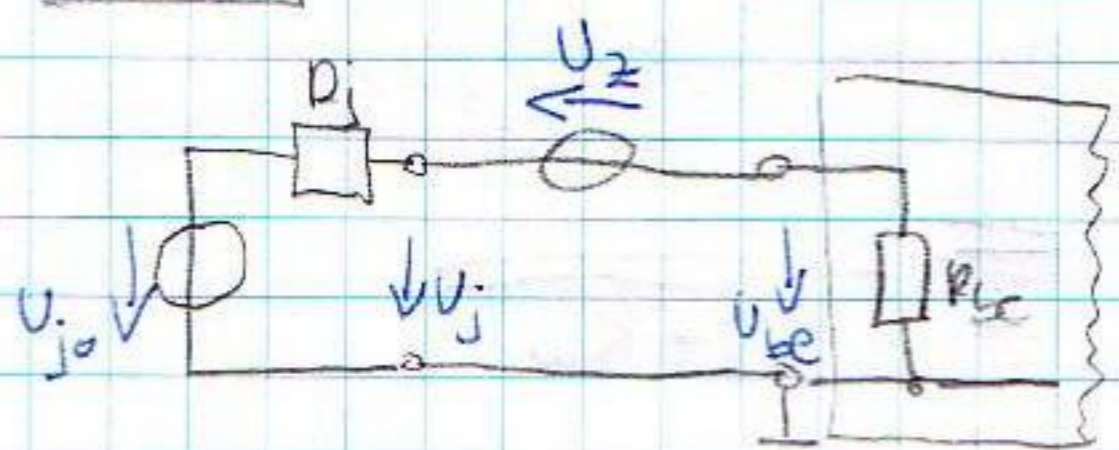
• idegen forrásból származó fluxus idővel deriváltja => idegen fesz. bék



Zavarforrás: $U_2 = M_{xj} \frac{di_1}{dt}$

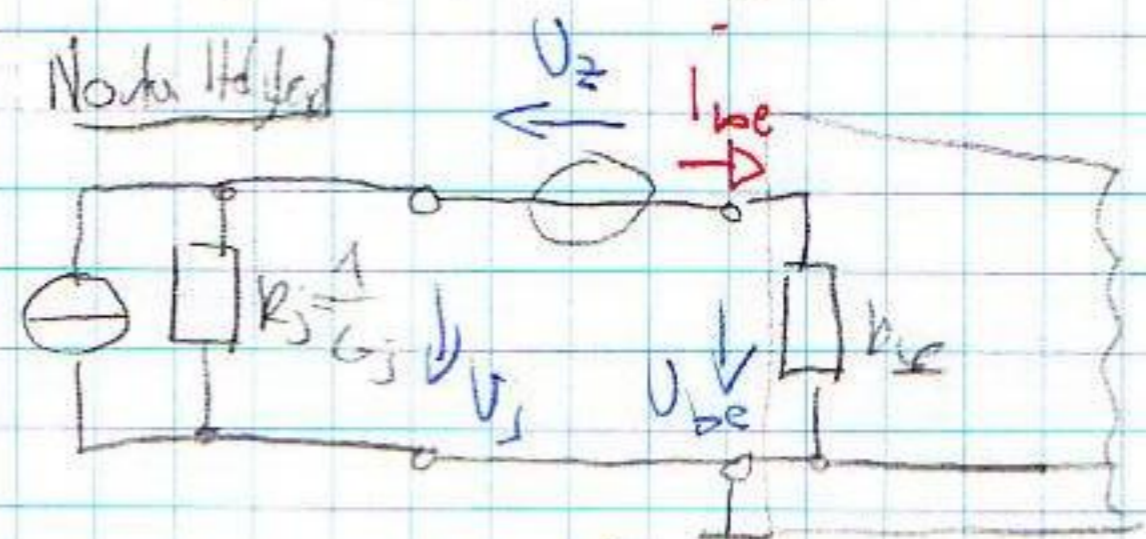
A bemeneti Th, ill. Norton helykép:

TH-helykép



$$U_{be} = \frac{R_j}{R_j + R_{be}} \left(i_{jz} + \frac{U_{z2}}{R_j} \right)$$

Norton helykép



$$U_{be} = U_{j0} \cdot \frac{R_{be}}{R_j + R_{be}} + U_{z2} \cdot \frac{R_{be}}{R_j + R_{be}} = i_{jz} \cdot \frac{R_j}{R_j + R_{be}} + U_{z2} \cdot \frac{R_{be}}{R_j + R_{be}} \cdot \frac{1}{R_{be}}$$

$$= \left(U_{j0} + U_{z2} \right) \frac{R_{be}}{R_{be} + R_j}$$

indukált zavart hatásokról csökkentése

$$R_j \rightarrow \infty \left(\frac{U_z}{R_j} \rightarrow 0 \right)$$

[célterv oronnyelentes megújítás
(R_j nagy)]

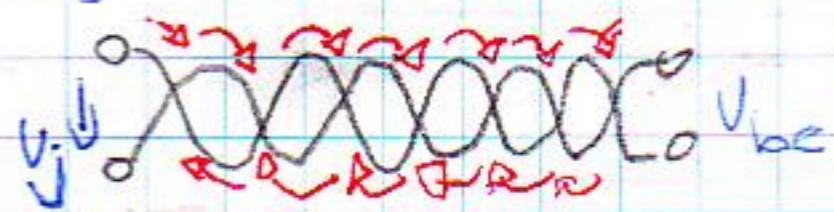
U_z csökkentése

$$U_z = M_{xj} \cdot \frac{di_x}{dt}$$

M_{xj} csökkentése : kisebb $j \rightarrow$ be kerül

• tovább vinni x és j rendszert

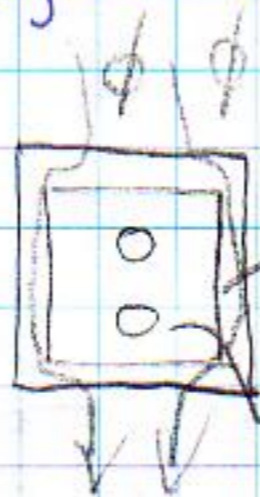
• csatornák építés



párossal kicsik, fémtárcsák
kicsiként együtt

• x-kör \rightarrow COAX

• mágneses árnyékolás



csek bizonyos freq-ig

domének véges gyorsága miatt

$$f \uparrow \Rightarrow \mu_r \downarrow$$

fehér 50-100kHz

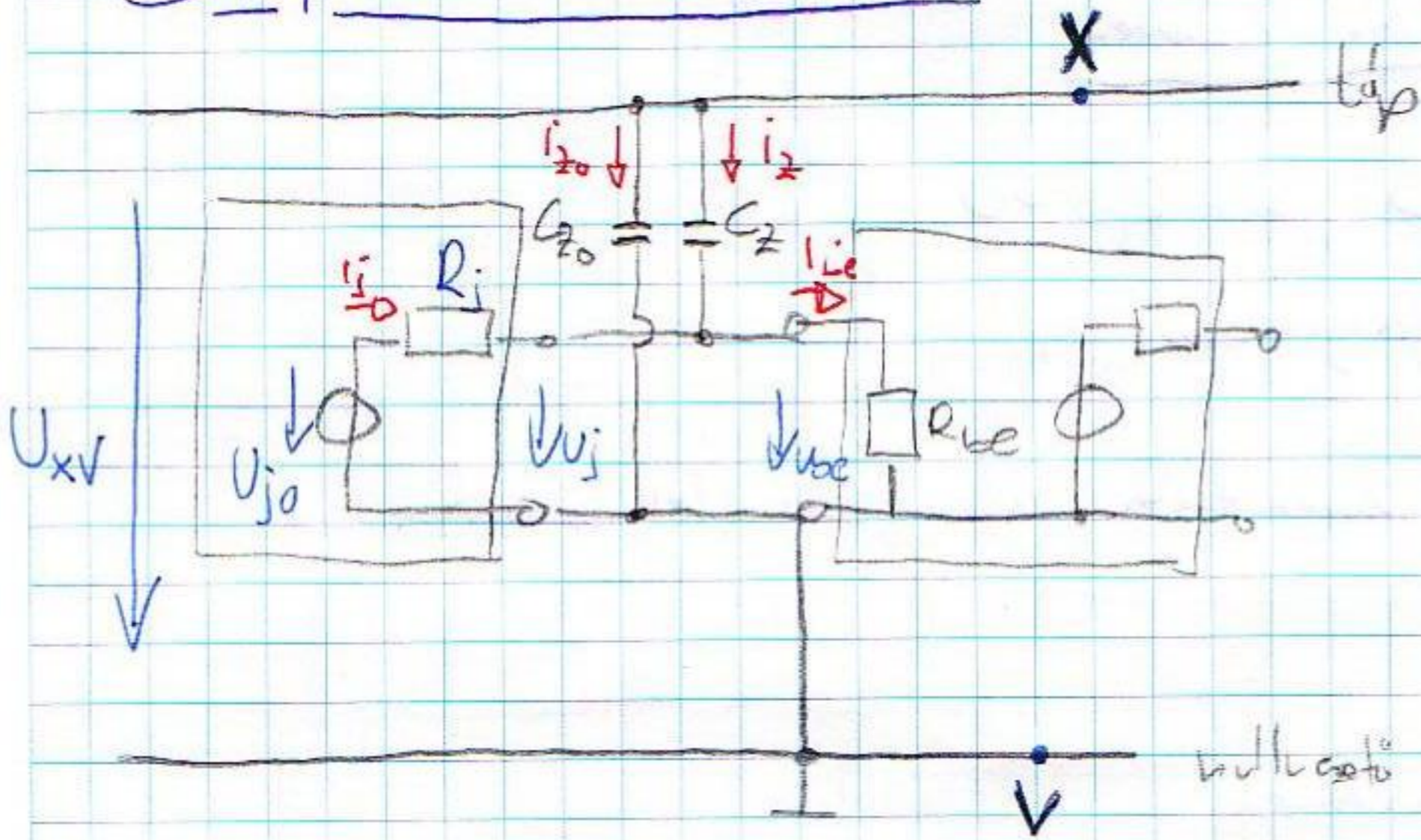
- $\mu_r \uparrow$

- jó vezető cső (gej-ellenes)

$$\frac{\Delta B}{B} = \frac{1}{\sqrt{1 + kw\sigma}}$$

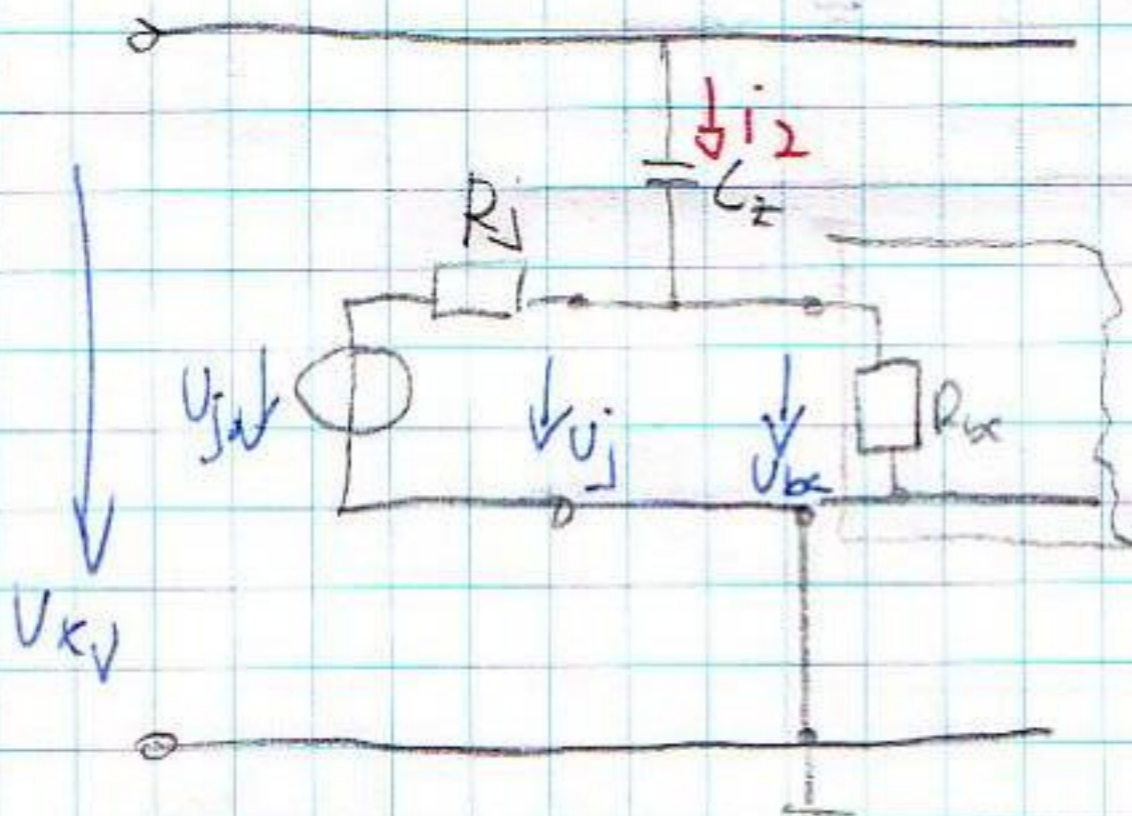
\downarrow
EN

③ Kapacitívus becsatló zavarok



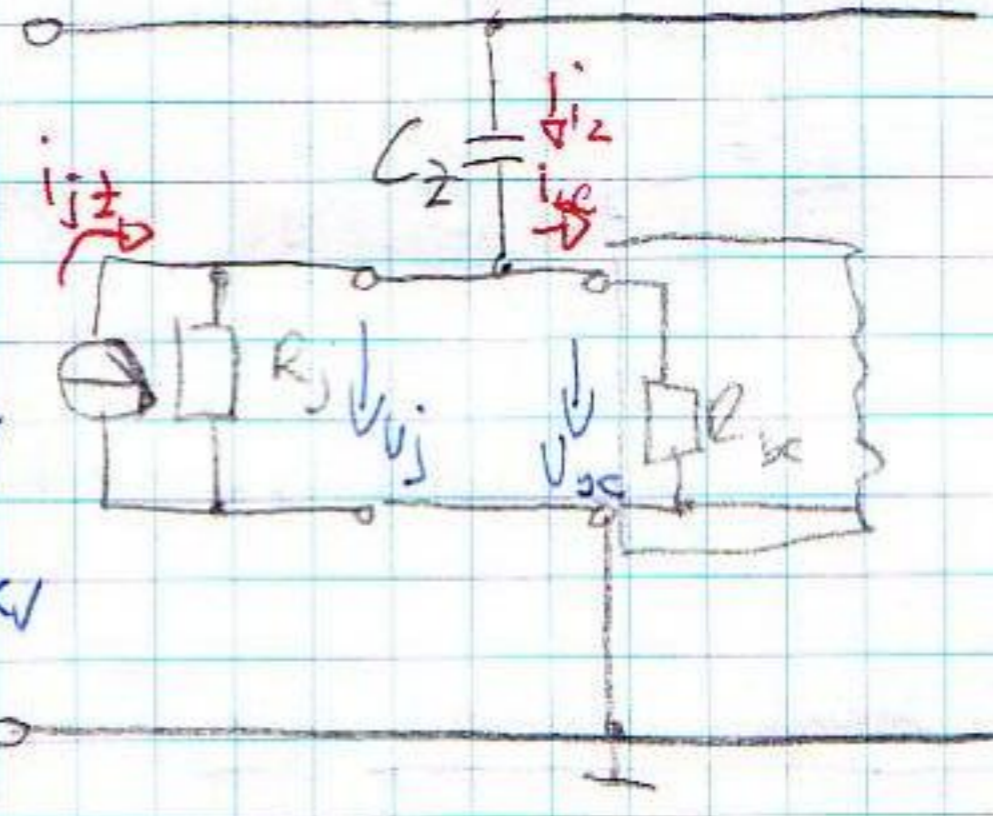
i_{20} : nemotor U_{be} -re zavart, hisz a nullteret zúrodik

i_2 : amúri árhórá! =]



a)

közelítés $\frac{1}{\omega_0 C_2} \gg R_{be}$



b)

$U_{xv} \gg U_{j0}$

$$i_2 \approx C \cdot \frac{dU_{xv}}{dt} \quad \text{közel független } U_{j0}\text{-tól}$$

a)-ra árhórá:

$$U_{be} = U_{j0} \cdot \frac{R_{be}}{R_j + R_{be}} + i_2 \cdot \frac{R_j \cdot R_{be}}{R_j + R_{be}} = \frac{R_{be}}{R_j + R_{be}} \left(U_{j0} + i_2 \cdot R_j \right)$$

b)-re árhórá

$$i_{be} = i_{jz} \cdot \frac{R_j}{R_j + R_{be}} + i_2 \cdot \frac{R_j}{R_j + R_{be}} = \frac{R_j}{R_j + R_{be}} \left(i_{jz} + i_2 \right)$$

⊗ Kápacitív zavar hatásának csökkentése:

$i_z \cdot R_j \rightarrow 0$, ha $R_j \rightarrow 0$

\Rightarrow fengenerációs táplulatról cserélni

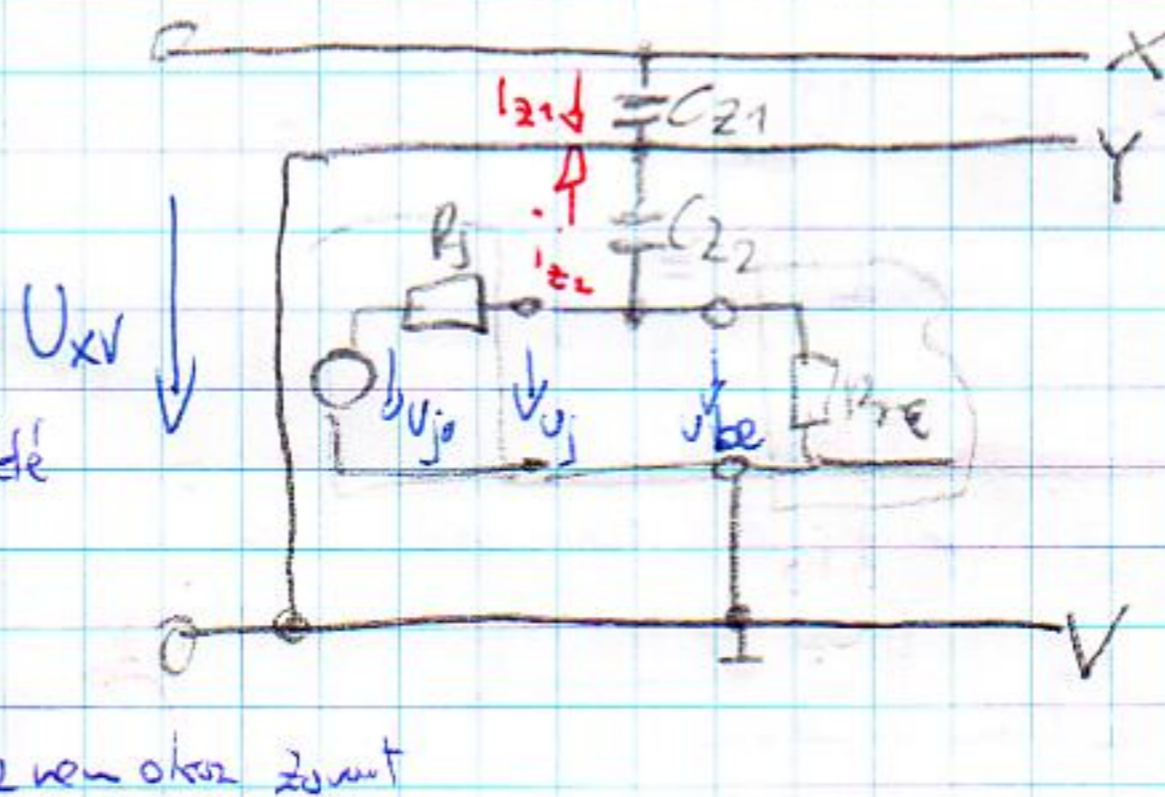
\sum : mindkét zavar esetén a nagyobbatt kell csökkenteni

i_z csökkentése:

• rezekthossz csökkentése

• U_j vezérlés

Ha $U_Y \approx 0$
 $i_{z1} = C_{z1} \cdot \frac{dU_{XV}}{dt} \rightarrow$ föld felé
 $i_{z2} \approx C_{z2} \cdot \frac{dU_j}{dt} \searrow$



Zavartól védés ha Y és V között véges ellenállás van.

Belső zavarok elektronikus zajok

Elektronikus zajok (belső zajok)

\Rightarrow ellenállások, csövek, diódák zajai

\Rightarrow szabad e^- mozgás (feszültes állapotban is belső mozgás)

\Rightarrow forrásban driftmozgás \Rightarrow belső zaj

\Rightarrow sztochasztikus \Rightarrow időfüggő f \Rightarrow sztochasztikát tudunk adni \Rightarrow $P_{\text{átl}}$ számítható $(\Rightarrow$ SNR)

