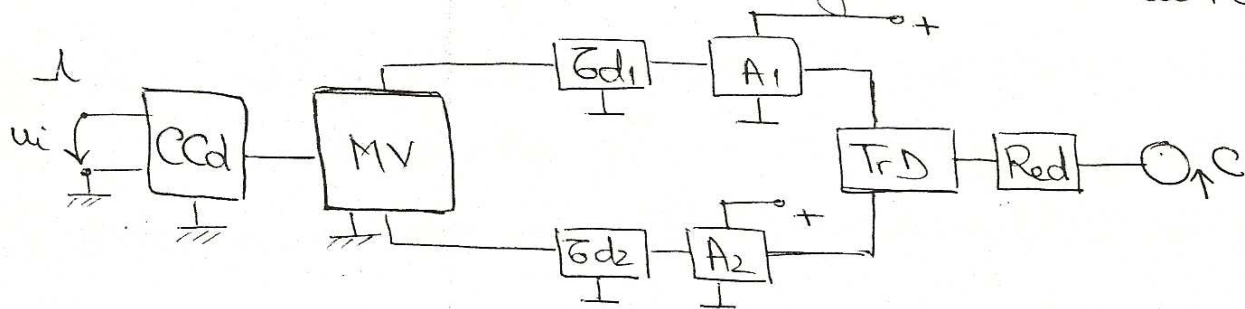


## Relev electronic fail-safe în impulsuri

Pt. a resp. cond. de sig., releul de ieșire al CC are în concepție implementate câteva procedee de cr. a sig.:

- 1) utilizarea imp. ca semn. de in. (se verif. A și perioada);
- 2) mai multe sep. galvanice;
- 3) inversarea polarității de alim. a unor blocuri funcț.;
- 4) utilizarea sarcinii în eșitor pt. a nu avea reacții poz. necontrolate între in. și ieș.
- 5) temporizare dinamică la atragere/statică la revenire.



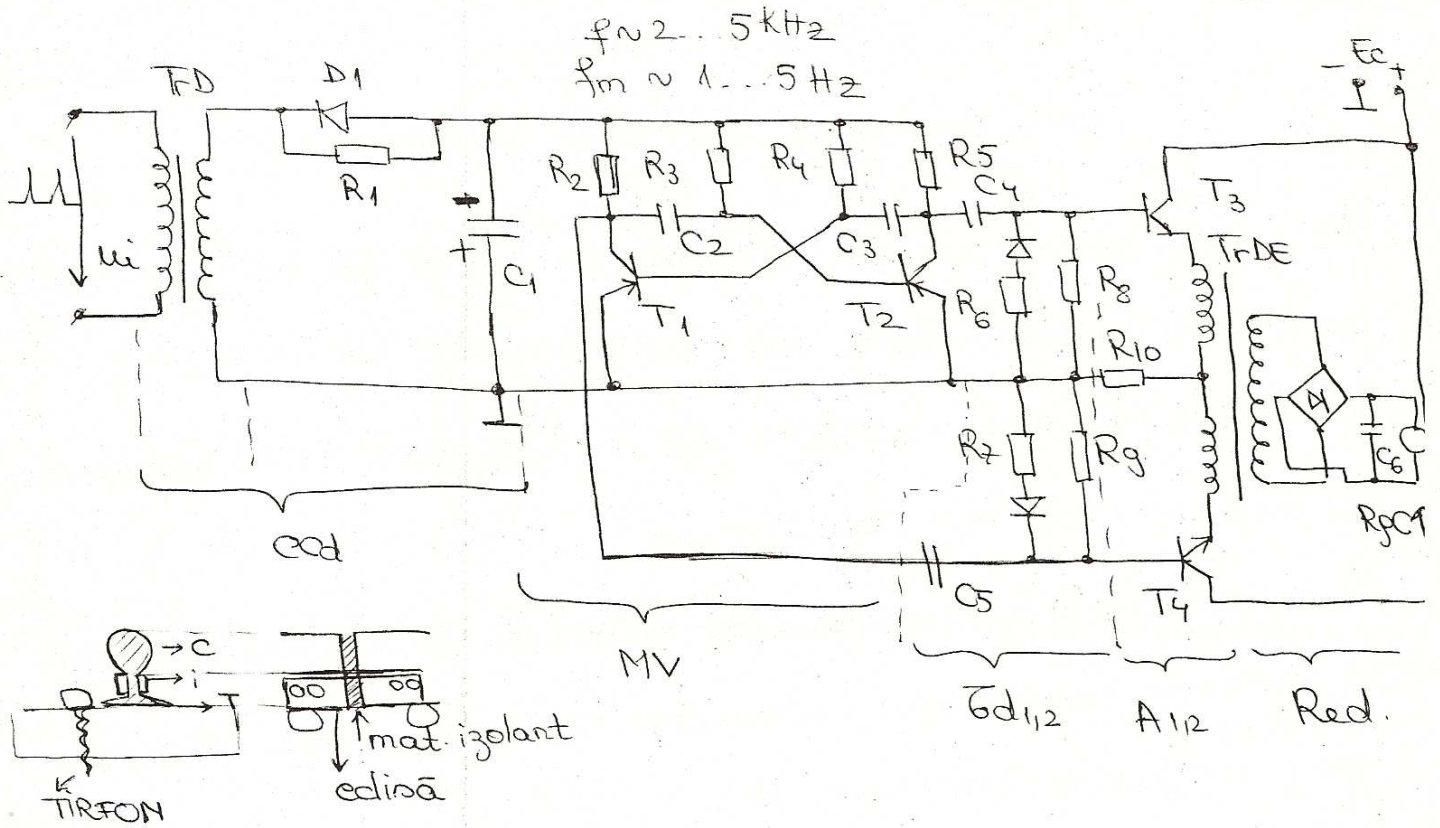
Circuit de cmd. ← transf. imp. în tens. de alim. a MV.

MV ← bloc multi vibrator

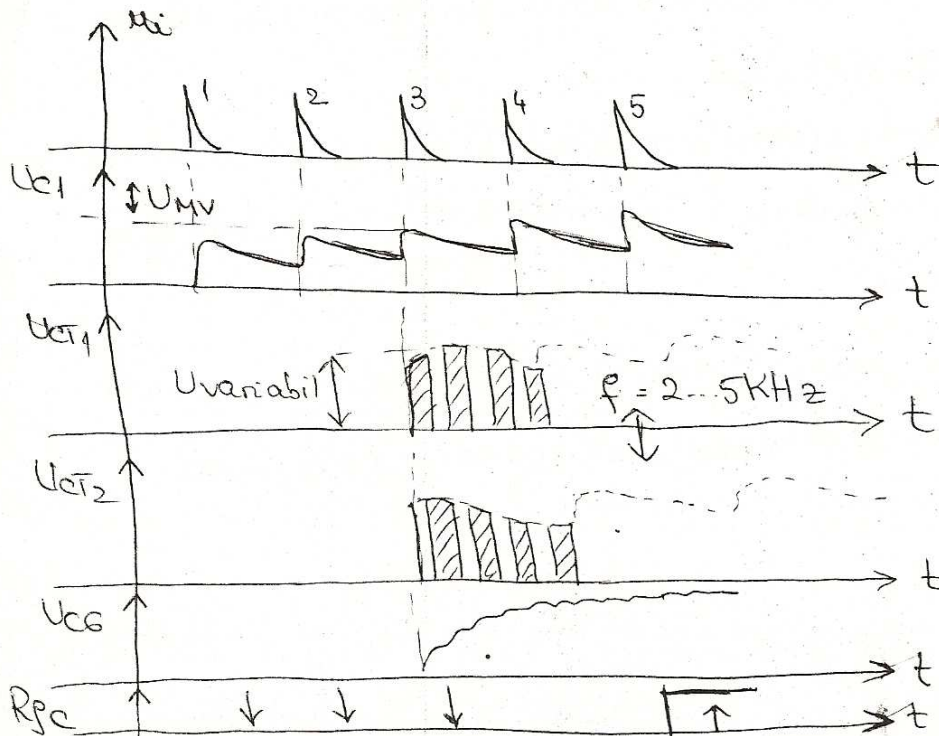
Blocurile urm. preiau diferențial  $U_{MV}$  și dau o temporiz. dinamică (4-5 impulsuri la intrare) ← întârzie atragerea releului.

$A_1, A_2$  ← etj. de amplif. cu  $g$  în contrast.

Transf. defazor, redresor, atragerea releului.



Semnalul de la in. se verifică dp. polaritate și numai cele care corespund cu - în secundarul transform. pătrund prin dioda  $D_1$  și încarcă  $C_1$ . Dp. cîteva impulsuri, tens. pe  $C_1$  devine suficientă pt. a declanșa funcț. MV (astabil).

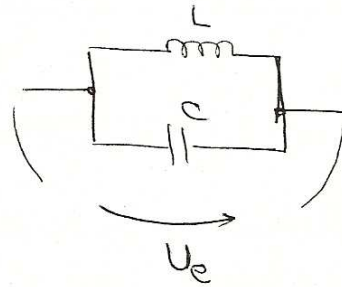
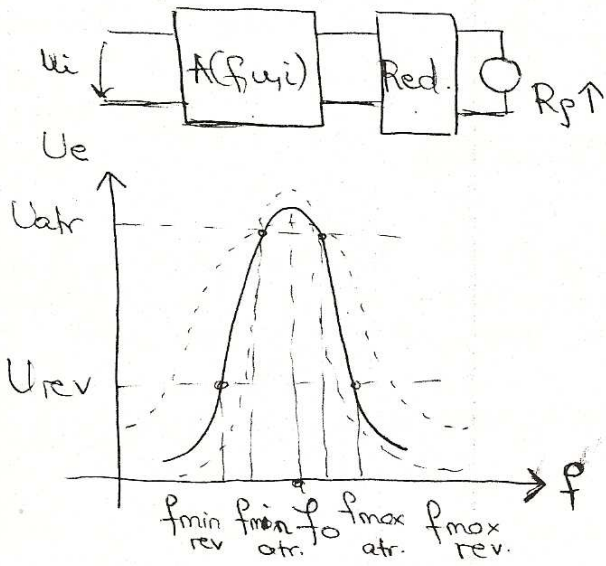


Impulsuri bitact

# Relee electronice de $\mathcal{D}$

→ relee de  $f$ . joasă  $\mathcal{D}$  (numai cu relee elmg.)

→ relee de  $\mathcal{D}$  obișnuite (numai cu circ. rezonatoare, cu circ. acordate, cu nr. de impulsuri)



$$Q_L = \frac{\omega L}{r}$$

$$\frac{P}{P} = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$$

$$B_{atr} = f_{max atr.} - f_{min atr.}$$

$$B_{rev} = f_{max rev.} - f_{min rev.}$$

$$B_{ment.} = |f_{min atr.} - f_{max rev.}|$$

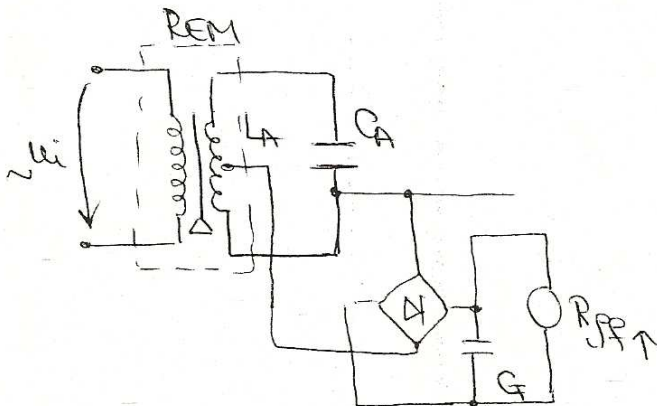
$$B_{ment.} = |f_{max atr.} - f_{min rev.}|$$

$$Q_f \rightarrow B$$

## Structură de Ref. cu REM

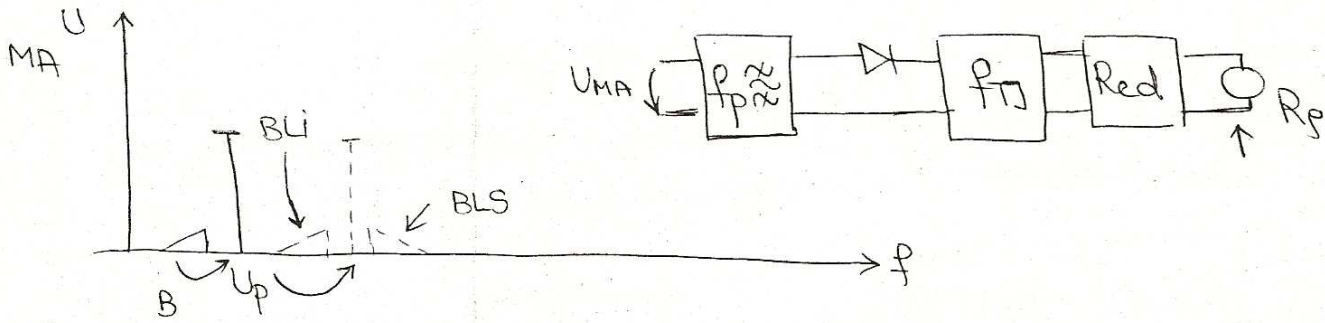
REM (rezonator elmechanic) ← filtru mecanic form. dintr-un transf. realizat în jurul unui miez care cont. lamele vibrante, tăiate dp. dimensi.  $f$ . precise.

$B = 1-3\text{Hz}$ ,  $f_0 \sim \text{zeci-sute KHz}$ .





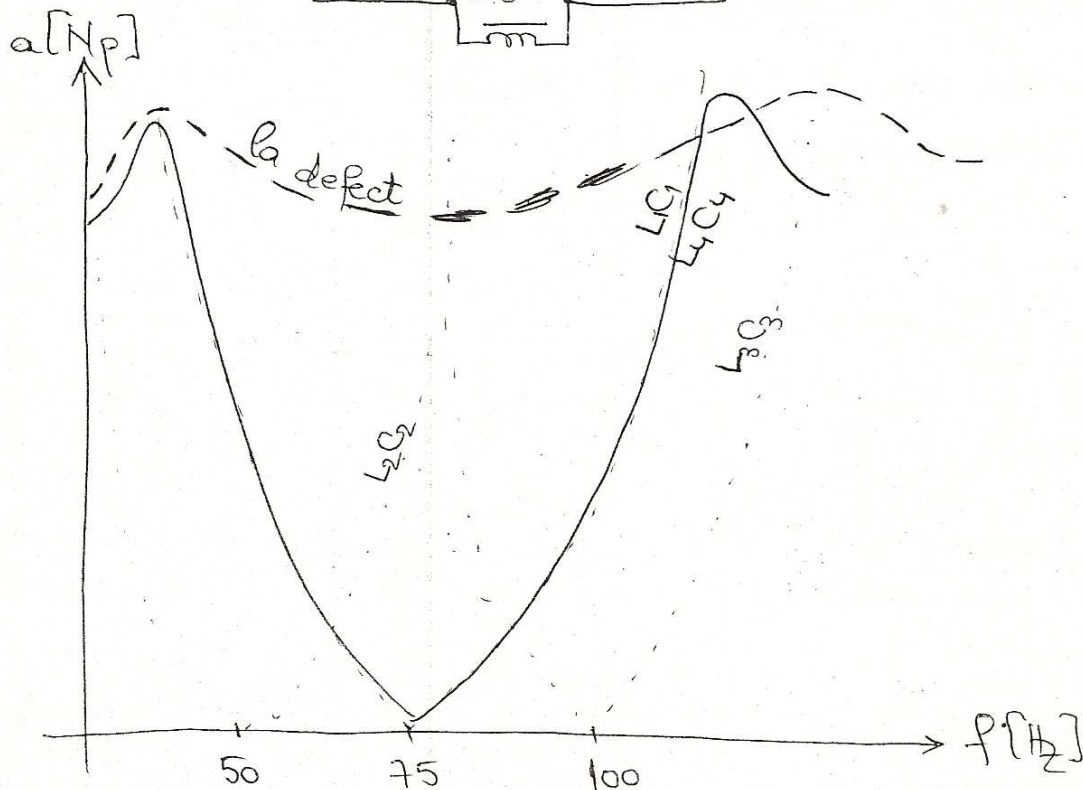
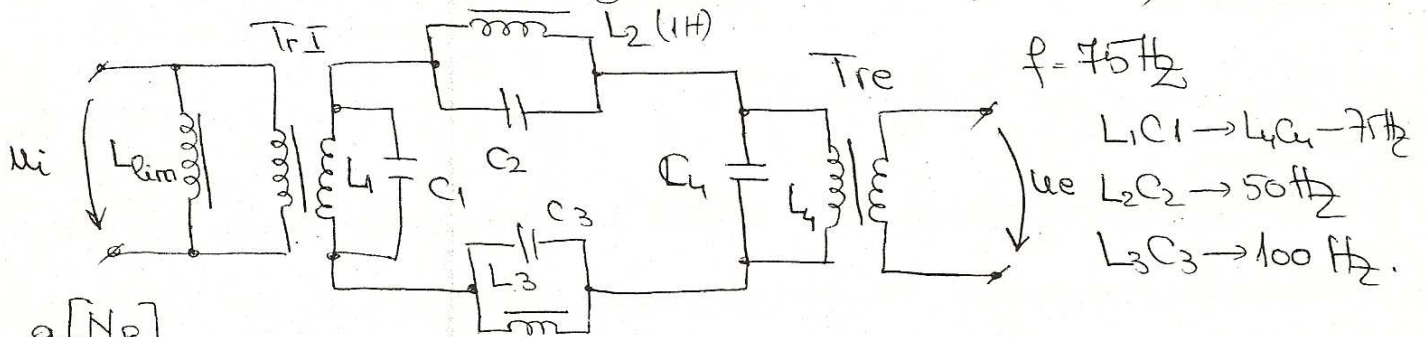
# Relee electronice de $\nu$ cu semnale modulate

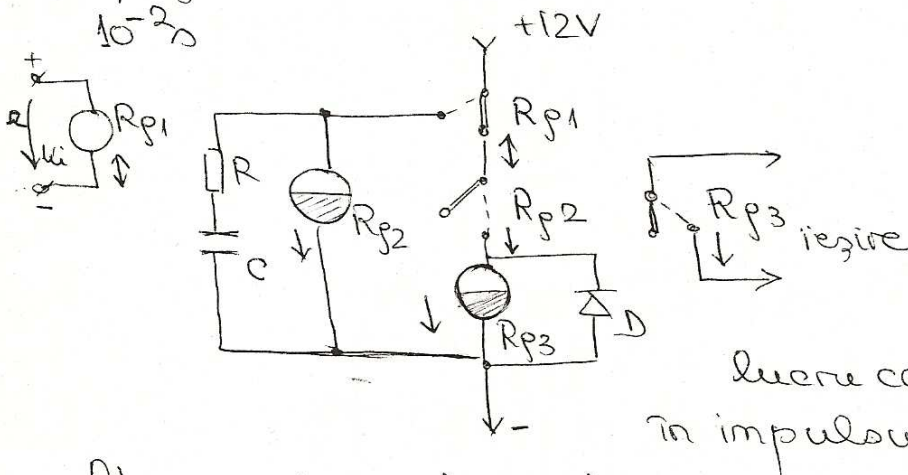
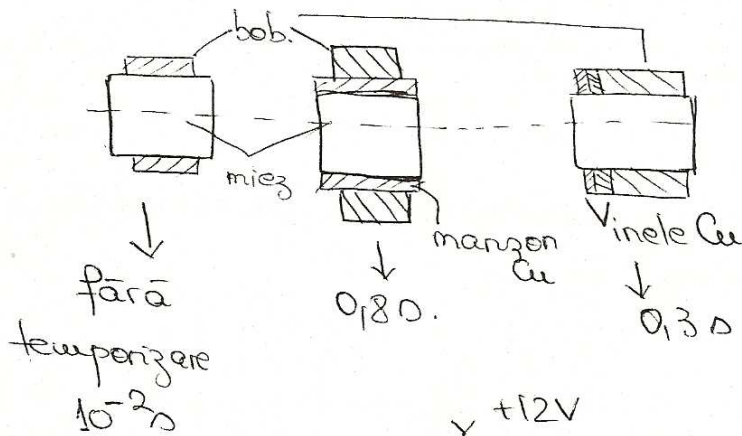
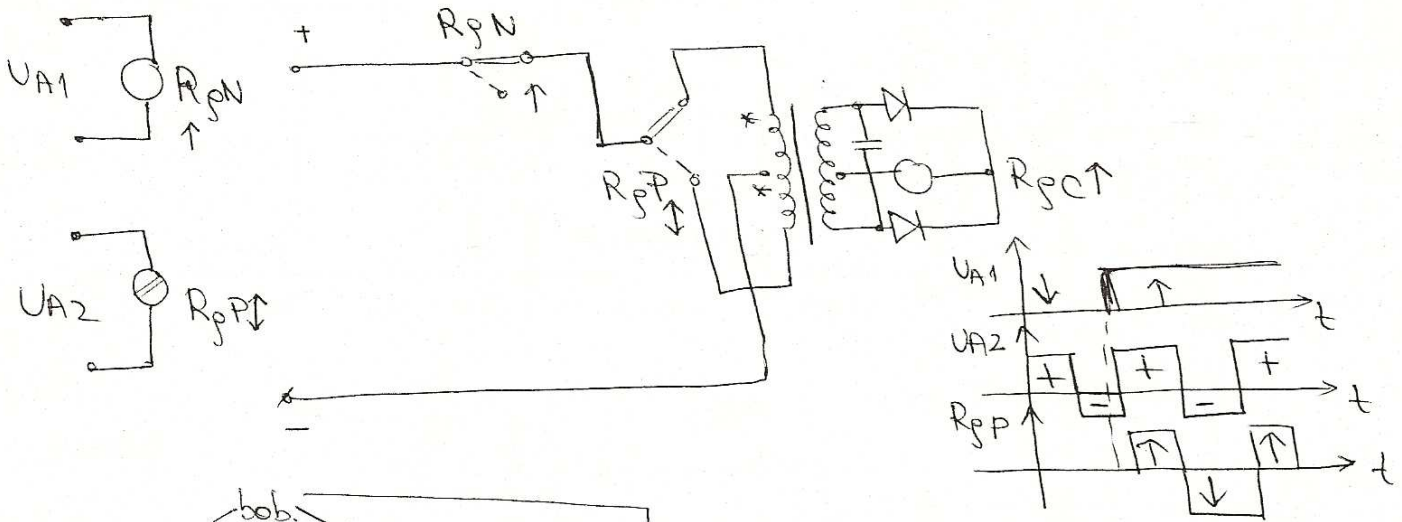


! Nu e permisă realiz. de filtre TB active.

S-a realizat filtrul de cale de tip B ← filtru pasiv, la care atenuarea în banda de oprire treb. să depășească 6-7 Neperi sau în caz. de defectare, atenuarea în banda de trecere treb. să cr. f. mult.

Schemă cu bob. cu miez saturabil: (filtru B)





La apariția semn. de in., releul  $R_{p1}$  răspund urmărind oscilațiile (în plaja 1-10 Hz),

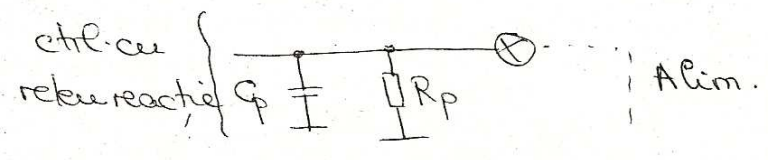
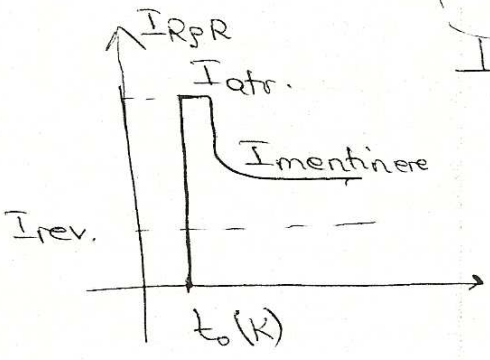
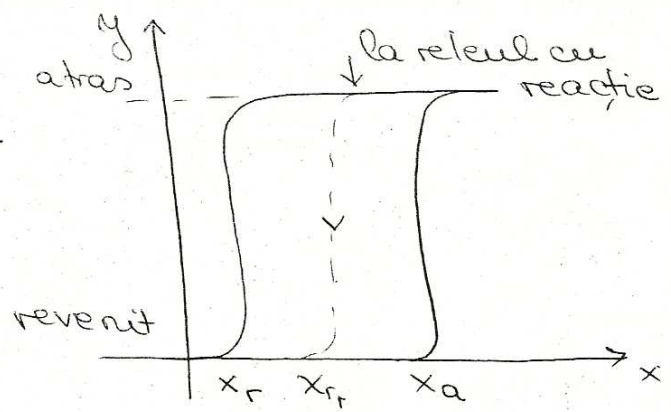
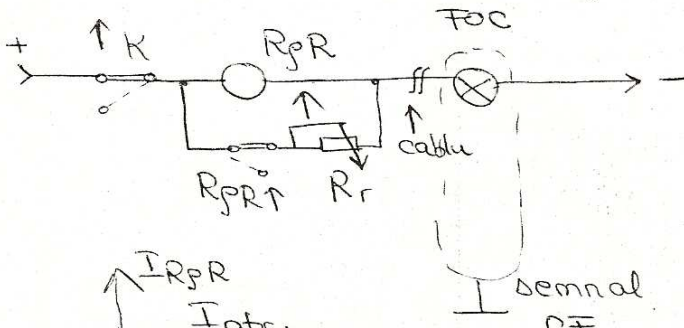
lucru care va genera alim. în impulsuri a lui  $R_{p2}$ .

Atunci cd. se atinge banda de lucru, jocul de contact  $R_{p1}$ ,  $R_{p2}$  va intra în sincronism și cel de-al 3-lea releu (de ieș.) va primi alimentare, atrăgându-se permanent.

Cr. în continuare a  $D$  de la in. va face ca arm. mob. a lui  $R_{p1}$  să nu mai poată urmări oscilațiile și ca urmare  $R_{p3}$  se dezexcită.



# Releu electronic cu reactie



# Releu electronic cu reactie ← varianta de pe locomotivă a circ. de supravegh. INDUSI

