

EA II

Curs 1

Part. = 30p

Ex. = 30p

Lab. = 30p

Prez. = 10p

Viorel Popescu } - Electronica de P (1998)  
 (ed. de V, Timiz.) } - Stabilizatoare de tens. în comutație (1992)

Adolf S. - Compatibilitatea elmg.

## Compatibilitatea elmg.

→ coexistența neconflictuală a emit. și rec. de energ. elma

Definim 2 clase: a emit. și a receptoarelor.

Caracterizarea de emit. și rec. se ref. la transmisia semn. util, dar se p. ref. și la semn. perturbatoare.

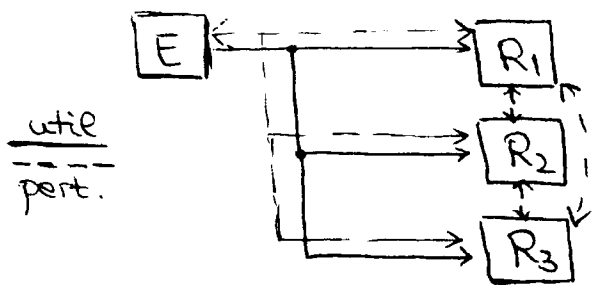
Perturbată = interferențe elmg. ← act. unor sen. elmg. asupra circ. electrice, ap., sistemelor sau ființelor vii.

Interf. elmg. p. fi admisibilă sau inadm. C interf. adm. e cea care are urmări suportabile asupra funcț. rec. Una inadm. se p. încheia prin pierderi de viați om sau pagube mat. mari sau de nerecup.

Perturb. pot fi reversibile și irevers. La cele irevers, perf. sistemului se alterează definitiv.

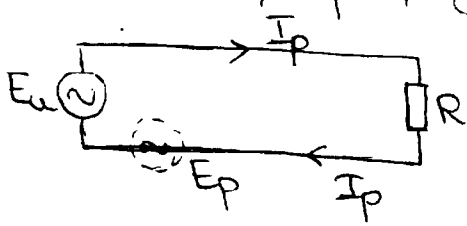
Perturb. pot influența sist. prin emitător, prin rețeaua

de transmisie sau direct la receptor.

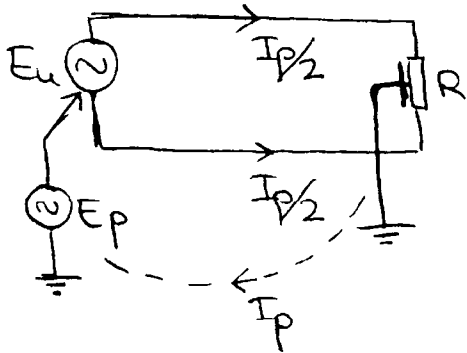


Pt. sist. de EA la care transmisia utilă se face prin cablu, perturb. se pot propaga atât prin cablu, cât și prin cîmpuri.

### Perturbații propagate prin cabluri (\*)



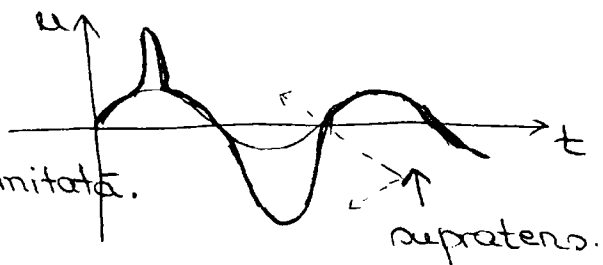
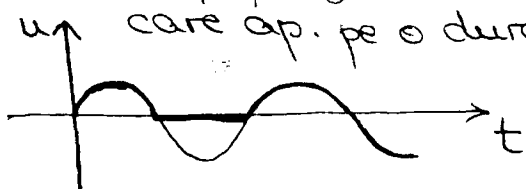
Propag. se p. face în 2 moduri:  
 → normal (diferențial) ← ap. unei noi surse de tens. perturb. în serie cu sursa princ.



→ perturb. de mod comun (afect. în egală mîm. și în ac. mod conduc. toarele de semnal util).  
 Ele apar între circ. considerat și un alt cond. care p. fi masă sau împăm.

(\*) Sunt de 2 tipuri:

- de tip supratens.
- de tip pauză ← o sub tens. care ap. pe o durată limitată.



### Combaterea perturbațiilor prin cabluri:

Cunoașterea perturb. ← posibil. de a le caracteriza statistic, respectiv cun. benzii de  $\nu$  în care apar, a  $f$  spectrale și distrib. în tp. a  $W$  semn. perturbate care.

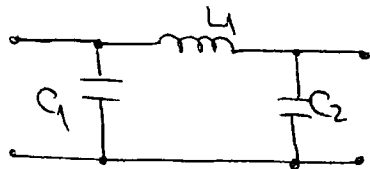
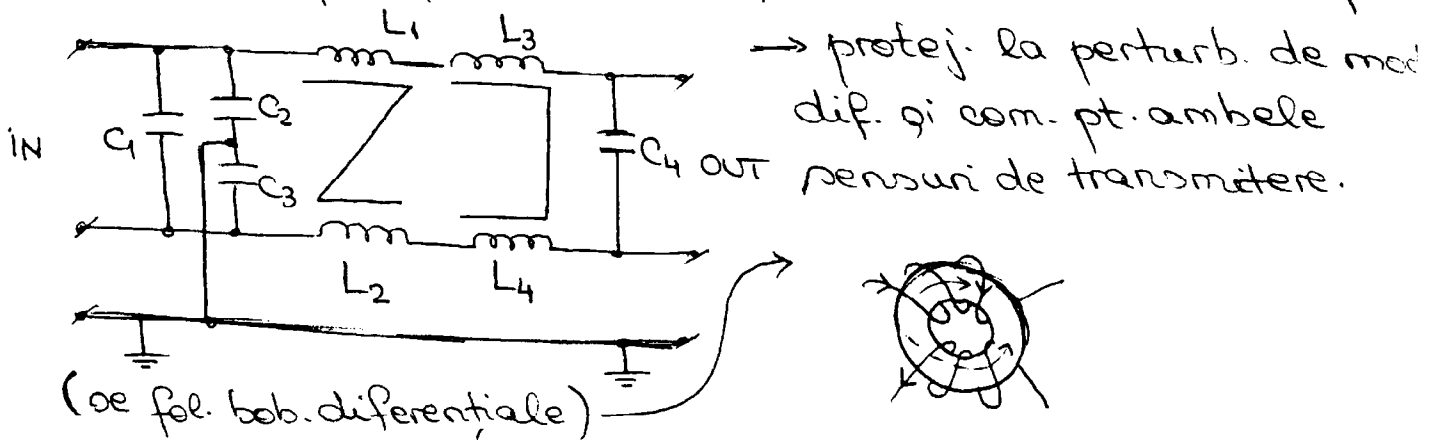
Atenuarea perturb. se face cu ajut. filtrelor.

Pt. EA se utiliz. "filtre de rețea" (EA ← cîți mari,

ten. mari,  $\sqrt{j}$  ease). Filtrele de retea sunt FTJ., deoarece majorit. perturb. se caracteriz. prin  $\sqrt{j}$  malte. Filtrul de retea treb. să provoace pierderi neglig. semn. util și să atenueze în cât mai > măsură semn. perturb.

Config. filtrului dep. de nr. de cond. pe care se face alimentarea, tipul perturb. și sensul de transmitere a ei

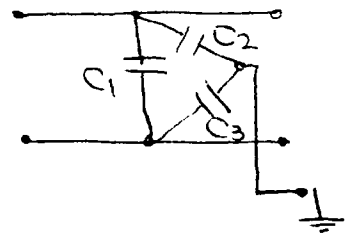
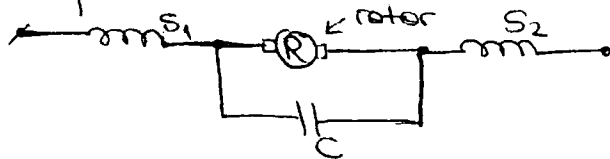
Un filtru pt. retea monofaz. pe 3 fire: (cu cond. de prot



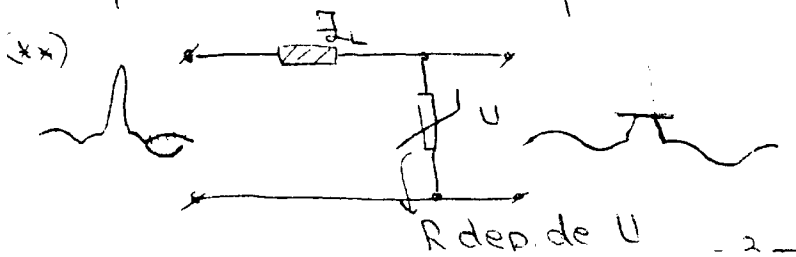
De perturb. vine dintr-o og. parte râm. log.  $\rightarrow$  H.

(simplif., de.  $\neq$  împâm.) De cablu este  $l_g$ .

Pt. motoare (aspirator ex.) cu perii:

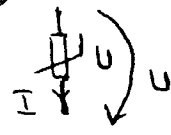
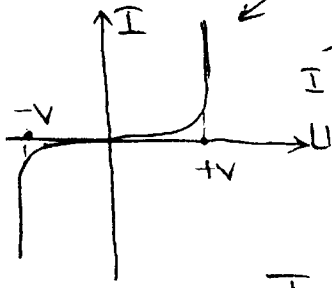


Pt. anum. aplic. se utiliz. compon. nelin. de prot. la supraten. Ele pot fi introd. în filtrele de retea sau utilizate de sine stătător. Prot. la supratens. constă în ac. caz în limit. supratens. în abs. W perturbatoare.



\*\* Se utiliz. VDR-uri (Voltage dependent resistor).

(varistor)



U la care intră în cond. dep. de tip  
(~~20~~ V p. la 1000 și ceva de V)

1W → 10W (P la care se fabrică VDR)

Puterile în reg. de impuls pot atinge kW.

Tens. de in. în cond. a VDR nu este strict controlată prin fabricație, încât componenta nu p. fi fol. în circ. de precizie. VDR-ul blocat are o C mare între terminale încât nu p. fi fol. în radio. Tp. de amorsare e f. mic.

Alte comp.: diode supresoare și eclatoare.