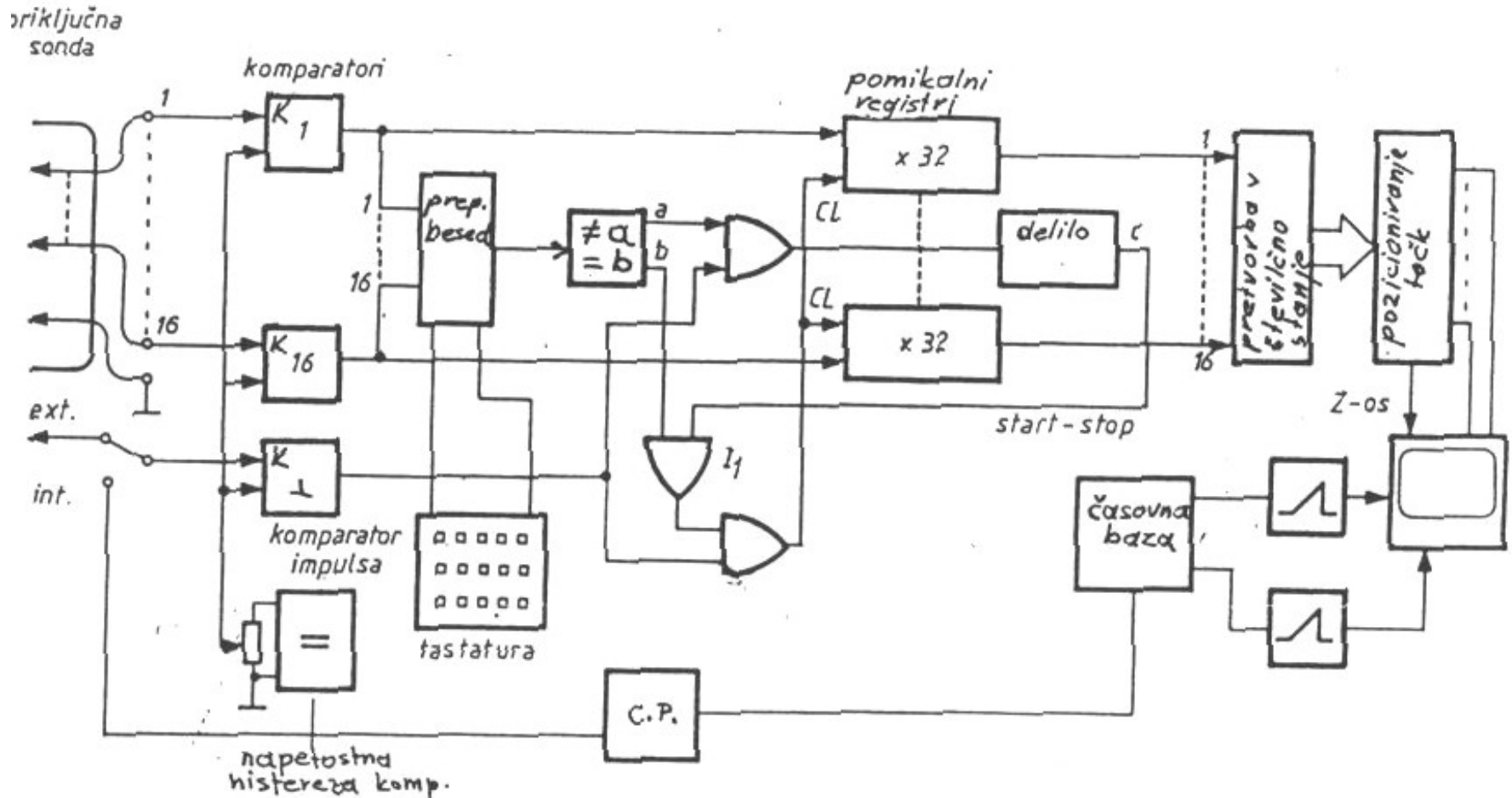


Logični analizatorji 1

- Za opazovanje digitalnih signalov osciloskopi niso uporabni saj digitalni sig. običajno ni stacionaren (problemi s pravilnim prož. tudi ob zamrznjeni sliki).
- Log. analiz. omogoča opazovanje velikega št. sig. hkrati + obdelava.
- 16 do 400 kanalov z visoko vh. impedanco ($100\text{k}\Omega \parallel 8\text{pF}$), $f_{\text{vh}} = \text{MHz-GHz}$.
- Pomnilniki s pomikalnimi registri, vsebino celic lahko prikažemo.



Blok shema logičnega analizatorja



Način prikaza digitalne informacije

- Oblika časovnega diagrama (timing diagram)
- Oblika tabele stanj (State display)

Logični analizatorji 3

- **Proženje** se lahko izvede:
 - ob prehodu nivojev na eni izmed linij,
 - s kodno besedo v obliki 0, 1, X, ki pomeni konec (oz. začetek) zajemanja podatkov +pre/post - trigger, fronta in nivo (TTL=1,5V, CMOS=1,65V ...).

Logični analizatorji 4

- Podatki se zajemajo na dva načina:
 - **sinhrono**; takt je odvzeman s testirane naprave,
 - **asinhrono**; takt določen v analizatorju (običajno najmanj petkrat višji od takta merjenca). Dodatna vezja za prepoznavanje in pomnjenje preskokov.
- Za shranjevanje točno želenih podatkov (filtriranje) lahko določimo:
 - **kvalifikacija urinega takta** (samo fronta urinega signala ko je kvalifikator true),
 - **sledilne (trace) besede** (vsi vhodi ali manjše št. vhodov, lahko tudi posebna sledilna beseda za začetek in konec snemanja).
- Zbiralni pomnilnik (aquisition memory) + referenčni pomnilnik omogoča primerjavo dveh logičnih tabel.

Logični analizatorji 5

- Ko je frekvenca vzorčevanja prenizka za opazovanje kratkih impulzov uporabimo glitch capture (ni informacije o dolžini impulza, samo črta na časovnem diagramu).
- Z generiranjem digitalnega signala, v merjeni sistem pošljemo znano digitalno kodo in sistemsko uro. Pravilnost delovanja lahko preveri sam analizator po določenem protokolu.
- Sinhronizacija z drugimi instrumenti (vklop osciloskopa ob določeni besedi v kodni tabeli, da lahko opazujemo dogajanje v časovnem prostoru).

