

Osciloskopy

- dva základní typy
 $\left\{ \begin{array}{l} \text{analogové} \\ \text{digitální} \end{array} \right.$
- Umožňují připojení k PC (USB, GPIB) a síti (RJ-45)
- odcítání pomocí kursorů
- možnost automatických měření (frekvence, amplituda, fázový posuv)
- souřadnicový zapisovač u analogových. U digitálních zápis na USB + další možnosti

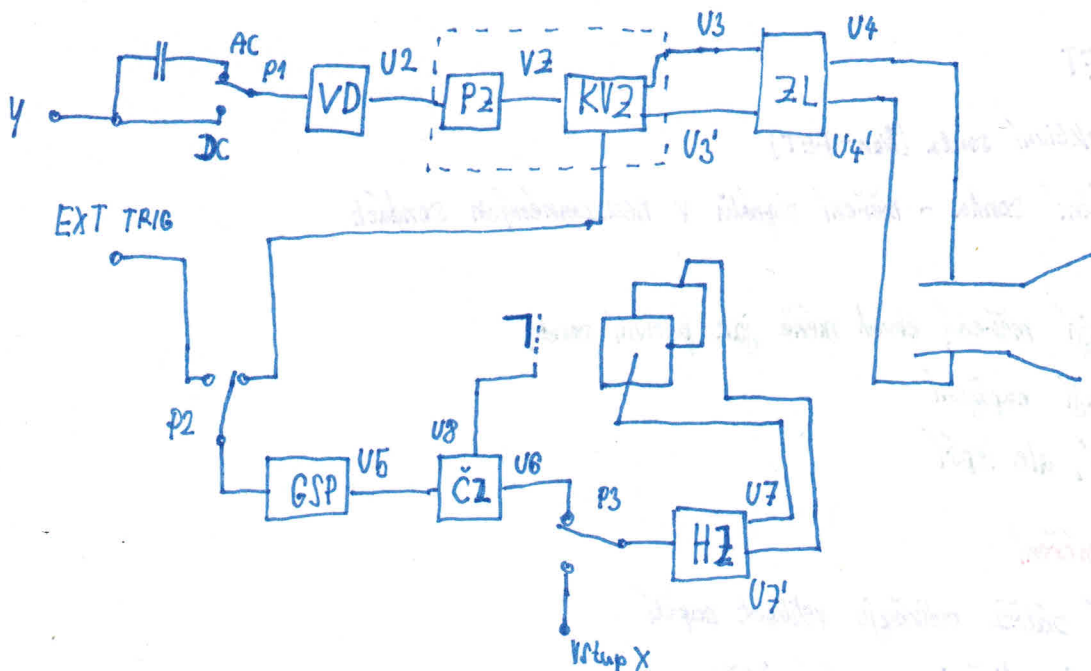
Základní parametry: • počet kanálů (2 nebo 4)

• šířka pásma

• vzorkovací frekvence a velikost akvizice paměti (u dig. osc.)

• počet časových základů, způsoby spouštění

• vstupní impedance (obvykle $1\text{M}\Omega / 20\text{pF}$)



Blokové schéma analogového osciloskopu

P1 - zařazení kondenzátoru

VD - vstupní dělič

VZ - vertikální zesilovač (předzesilovač a koncový zesilovač)

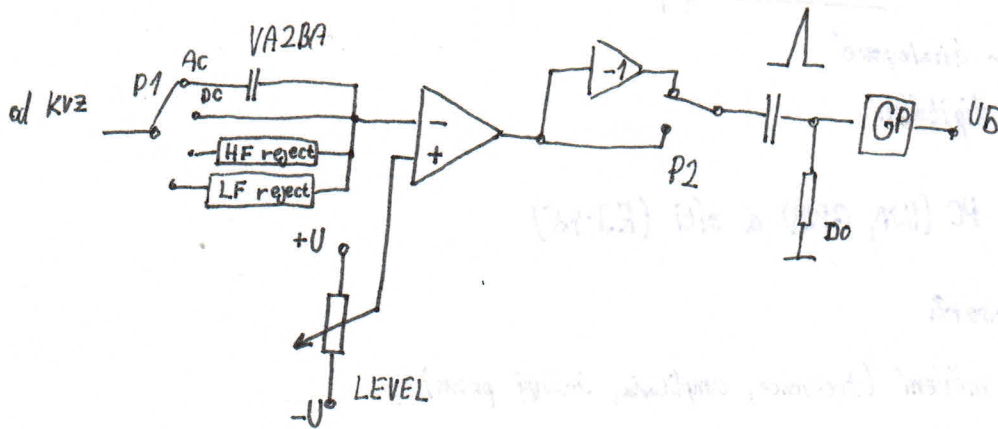
ZL - zpožďovací linka

GSP - generátor spouštěcích signálů

ČZ - časová základna

H2 - horizontální zesilovač

Generátor časová základna



generátor spouštěcích signálů

sondy

pasivní

- nízkaimpedanční sonda s pasivním dělicím
- pasivní dělič
- kompenzovaná vysoaimpedanční s pasivním dělicím

aktivní

- sonda FET
- bipolární aktivní sonda (Non-FET)
- diferenciální sonda - měření signálů v neuzemněných sondách

vlastnosti

- zatěžují měřený obvod méně jak pasivní sondy
- potřebují napájení
- dražší, ale lepší

vliv sondy na měření

- odporová zátěž ovlivňuje velikost napětí
- kapacitní ovlivňuje časový průběh
- induktivní může způsobit kmitání
- sonda se kompenzuje kapacitním trimrem