

Diagnostické měřicí přístroje

generátory

- jsou určeny ke generaci sinusových, trojúhelníkových, obdélníkových a dalších signálů

Kvalita sinusového signálu:

- přesnost amplitudy
- činitel zkreslení

$$THD = \frac{\sqrt{\sum_{i=2}^{\infty} U_i^2}}{U_1} \cdot 100 [\%]$$

Kvalita Δ signálu:

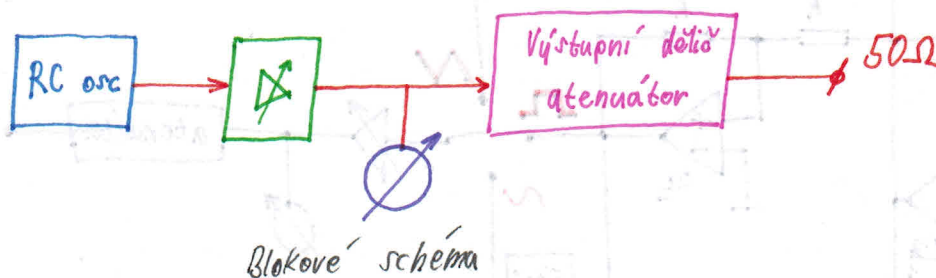
- linearita
- definovaná max. odchylka napětí ΔU od ideálního průběhu, vztaženou k rozkmitu U_m

Kvalita \square signálu:

- doba náběhu T_n , doba sestupu T_s . Definovány hranicemi $0,1 \cdot U_m$ a $0,9 \cdot U_m$

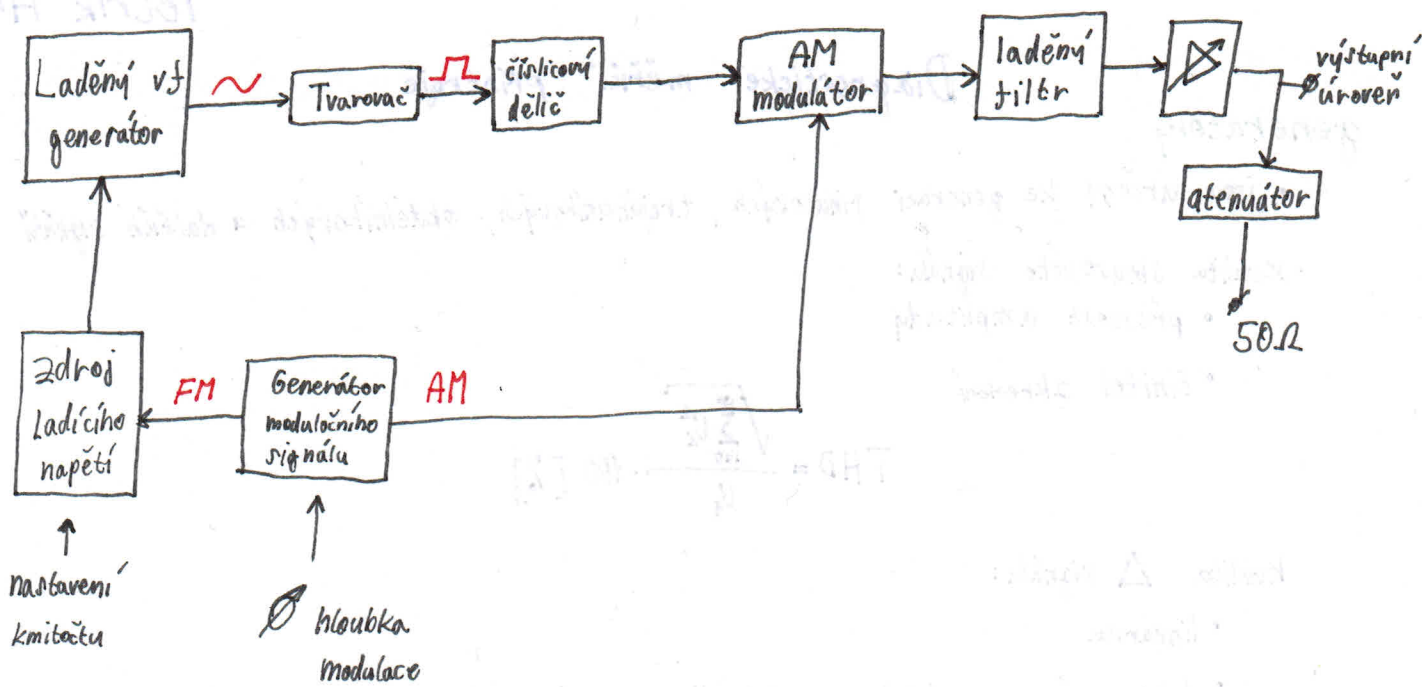
nízkofrekvenční generátor

- od desítek Hz do jednotek MHz



vysokofrekvenční generátor

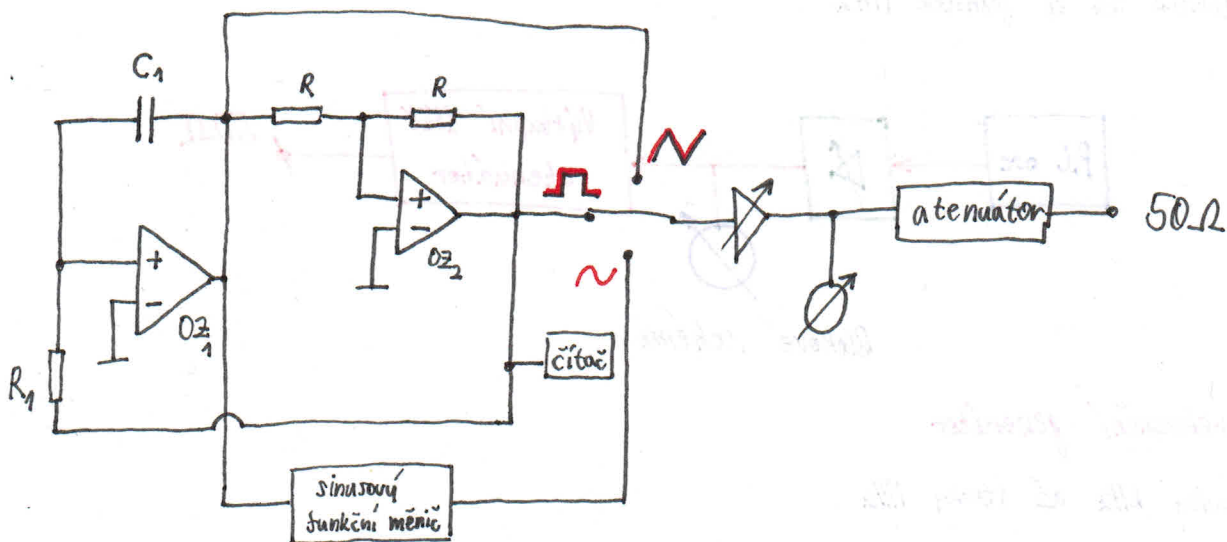
- stovky kHz až stovky MHz
- LC oscilátory
- výstupní impedance 50Ω
- k ladění se používá varikap, nebo se přepínají cívky
- výstup 2 oscilátorů se natvaruje na TTL.
- TTL signál můžeme dělit a získat tedy větší frekvenční rozsah



Blokové schéma

funkční generátory

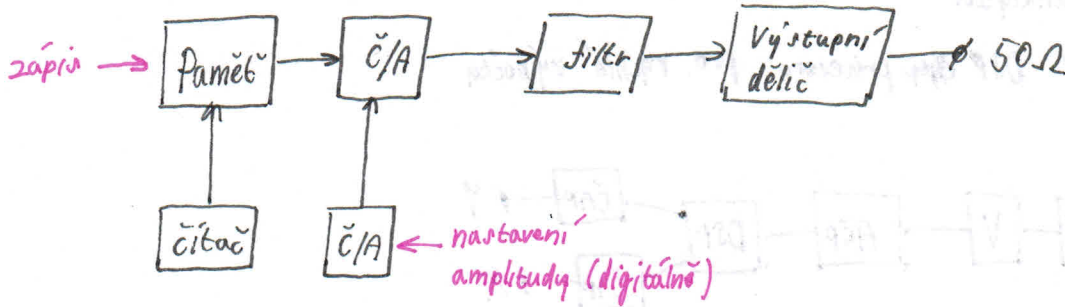
- obvykle generátory s výstupním signálem obdélníkovým, Δ nebo \sim



Blokové schéma

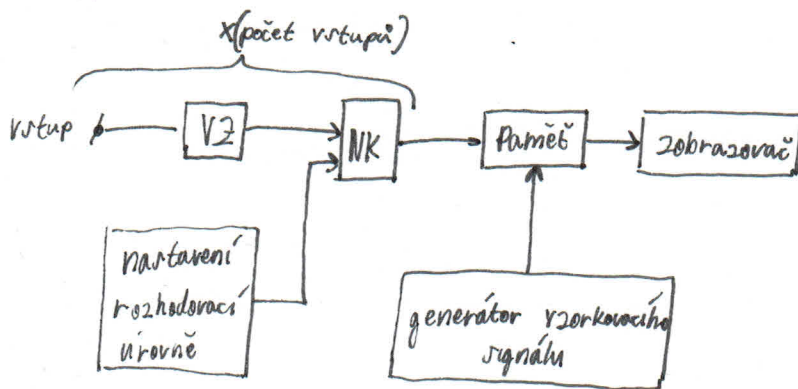
generátory programovatelných průběhů

- dokáží generovat libovolný periodický signál



logický analyzátor

- rozlišuje pouze 0 a 1 \Rightarrow použití v digitální technice
- počet vstupních kanálů 8 - 162



- spuštění
 - tlačítkem na přístroji
 - rozhodovacím slovem
 - vstupní/výstupní hrana na některém signálu
 - využití pokročilé logiky if/then

Spektrální analyzátor

- analyzuje signál ve frekvenční oblasti
- provádějí FFT analýzu
- používají speciální DSP procesory pro rychlé výpočty

