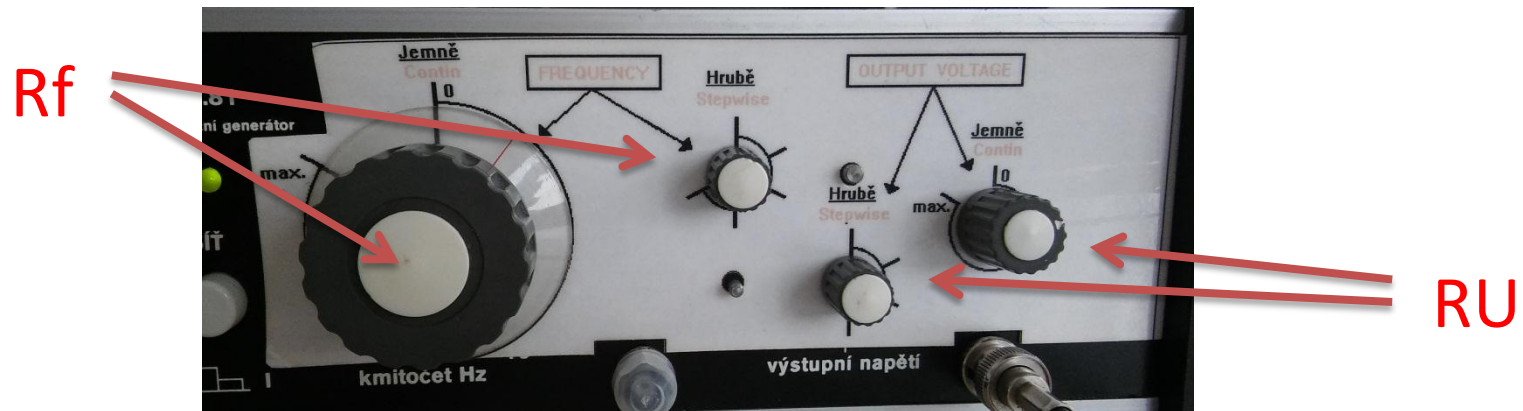
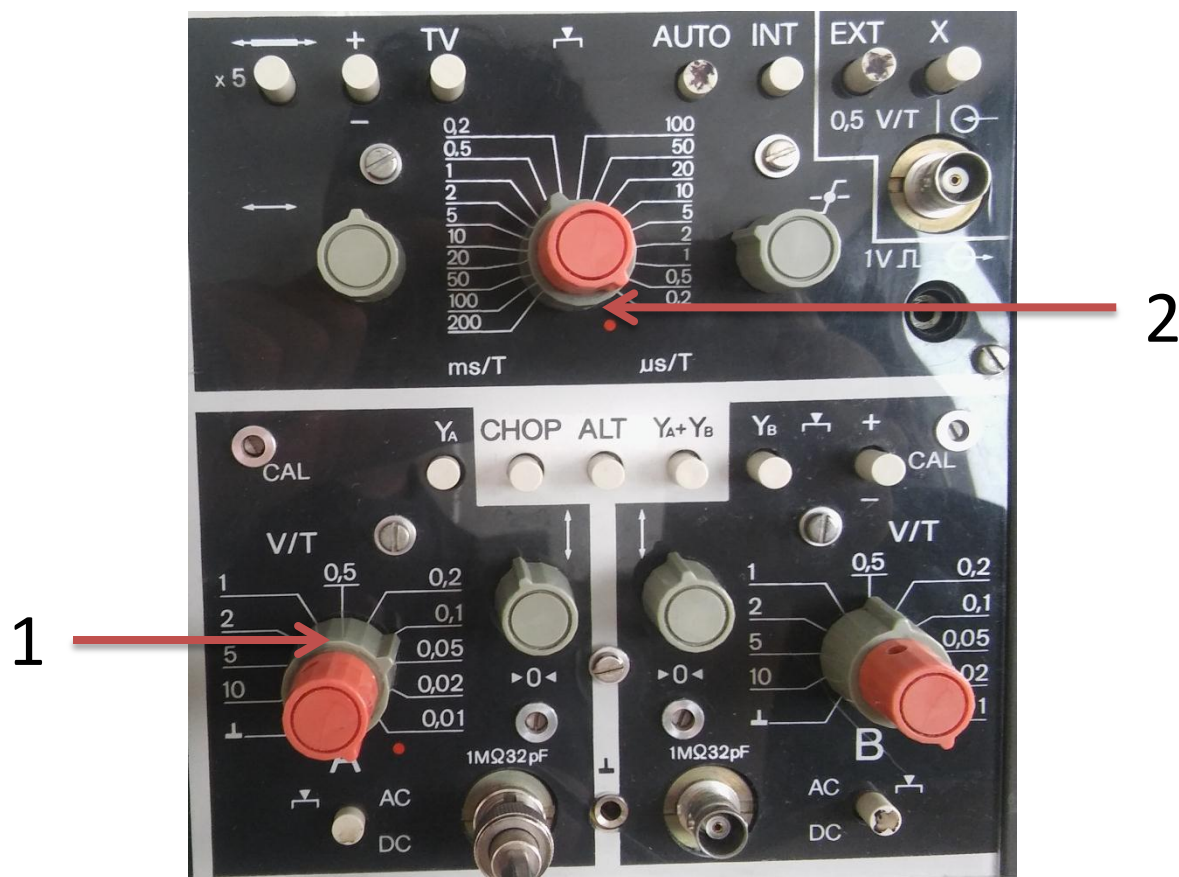


Grafický návod

1. pomocí otočných regulátorů (R_f a R_U) zvolte libovolnou hodnotu napětí U a frekvence f výstupního signálu.

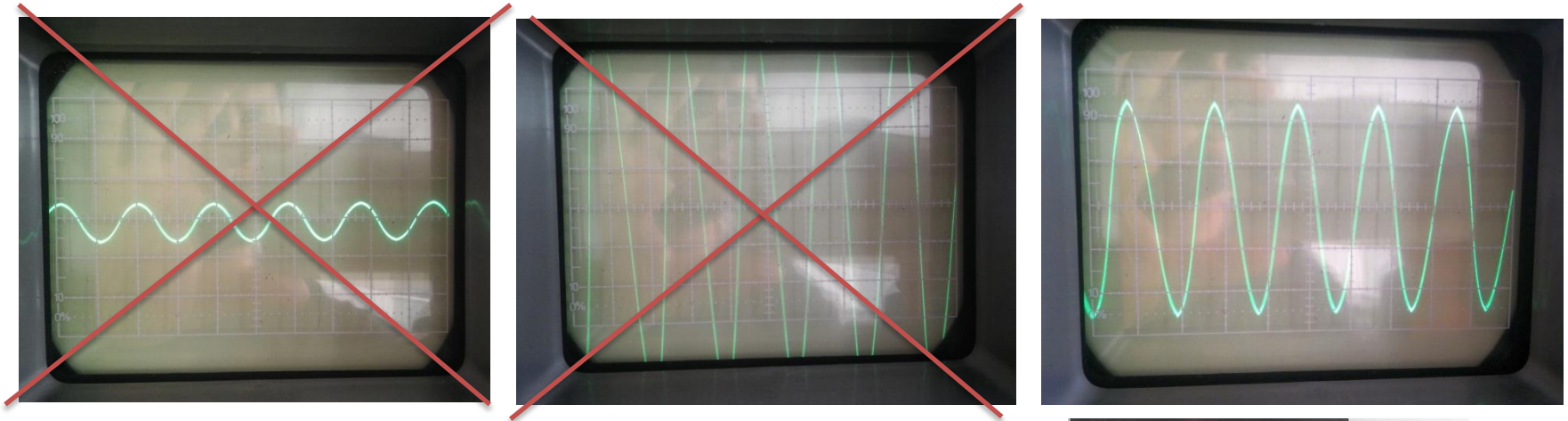


- Nyní je nutné upravit obraz signálu na osciloskopu do vhodné podoby – toto je realizováno za pomoci otočného měniče vychylovacího činitele (1) a časové základny (2). Pro úpravu signálu použijte pouze měniče s krokovým posunem (šedé), nikoliv plynulou regulaci (červené)



Vertikální osa – napětí U

- Prvním krokem je úprava signálu do té podoby, kdy zaujímá jeho amplituda ideálně více než polovinu velikosti maximálního rozsahu rastru stínítka osciloskopu, nikoliv však tento rozsah přesahuje.



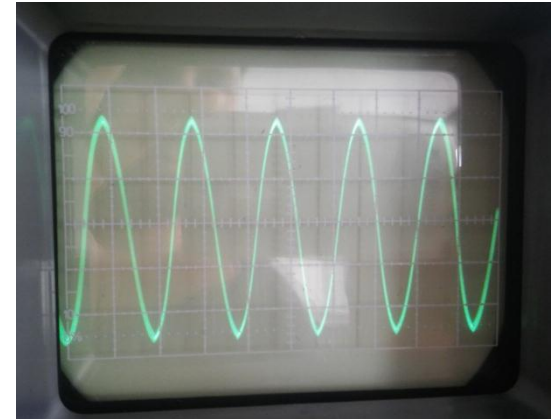
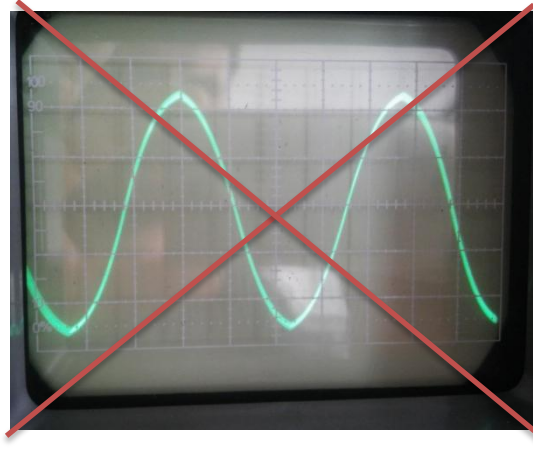
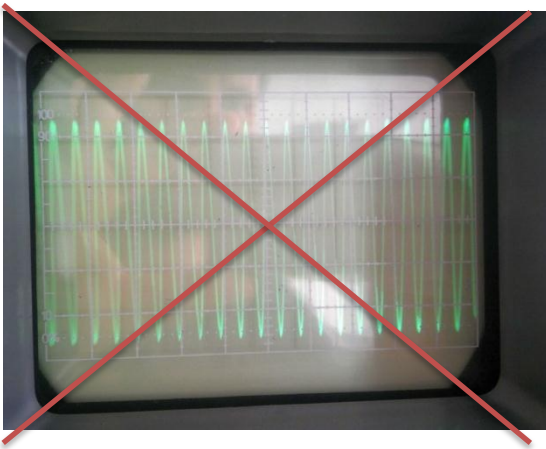
Úpravu provedeme za pomoci změny polohy otočného měniče vychylovacího činitele (1)

Posun signálu v ose y (vertikální) umožňuje otočný regulátor označený symbolem



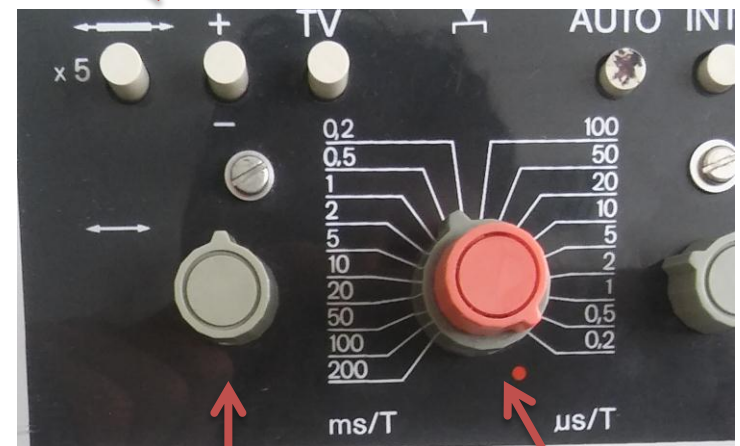
Horizontální osa - časová

- Dalším krokem je úprava signálu v ose x, tak aby byl zobrazen vhodný počet period.



Úpravu provedeme za pomoci změny polohy otočného měniče časové základny (2)

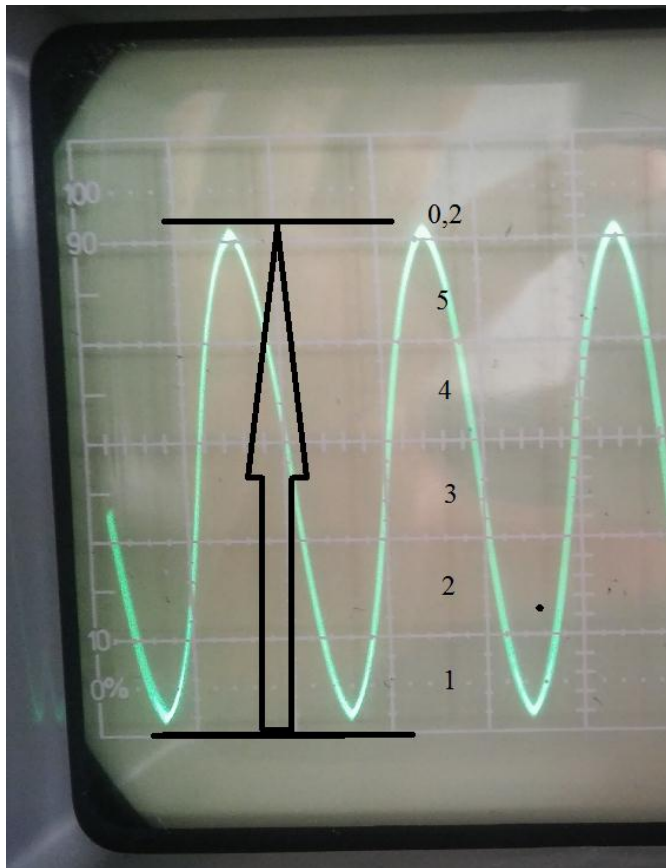
Posun signálu v ose x (horizontální) umožňuje otočný regulátor označený symbolem \longleftrightarrow



2

Určení hodnoty napětí signálu

- Po zvolení vhodného vychylovacího činitele určíme napětí dle vzorce $U=S*Y$, kde Y značí počet vertikálních dílů rastru odpovídajících výšce stopy zobrazeného průběhu a S je vychylovací činitel (V/díl) nastavený kalibrovaným přepínačem (1).



Y odpovídá v uvedeném příkladu 5,2 dílům rastru

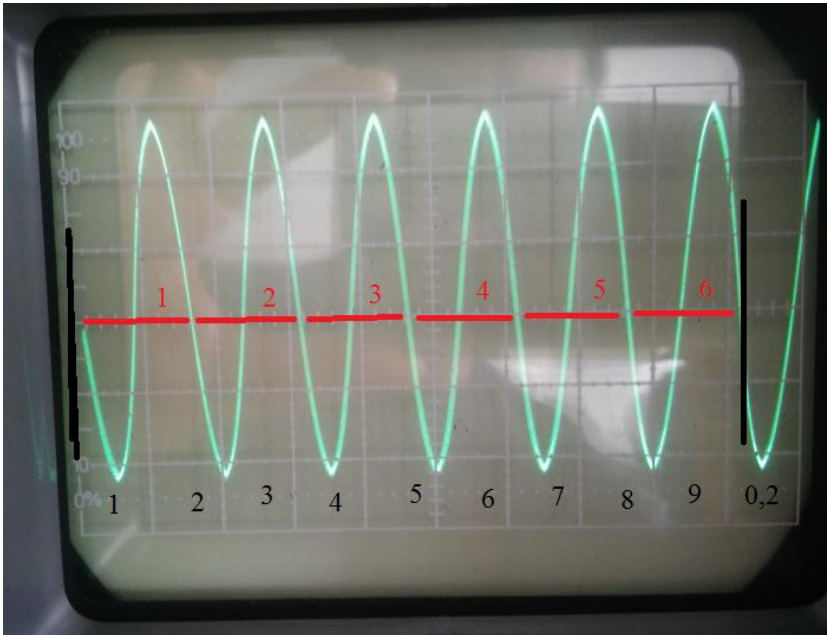


Vychylovací činitel S je v daném případě nastavený na hodnotě 0,1 (V/díl)

Napětí odpovídá dle vzorce $S*Y$ (tedy $5,2*0,1$) 0,52 V.

Určení hodnoty frekvence signálu

- Po zvolení vhodné hodnoty časové základny určíme hodnotu frekvence signálu za pomoci vzorce $F=N/X*T$, kde N značí počet vybraných period zobrazených průběhů, X je počet horizontálních dílů rastru, odpovídající počtu vybraných **celých period**, a T značí hodnotu časové základny (s/díl) nastavenou kalibrovaným přepínačem (2)



V daném případě odpovídá : $N = 6$ (6 celých zobrazených period), $X = 9,2$ (zobrazených 6 celých period zaujímá 9,2 dílů rastru) a $T = 0,5$ ms/díl. T je nutno převést při výpočtu na s/díl.

Frekvence zobrazeného signálu je tedy po výpočtu $6/9,2*0,5*10^{-3} = 1304$ Hz