

2. Kmitočtová závislost střídavých voltmetrů

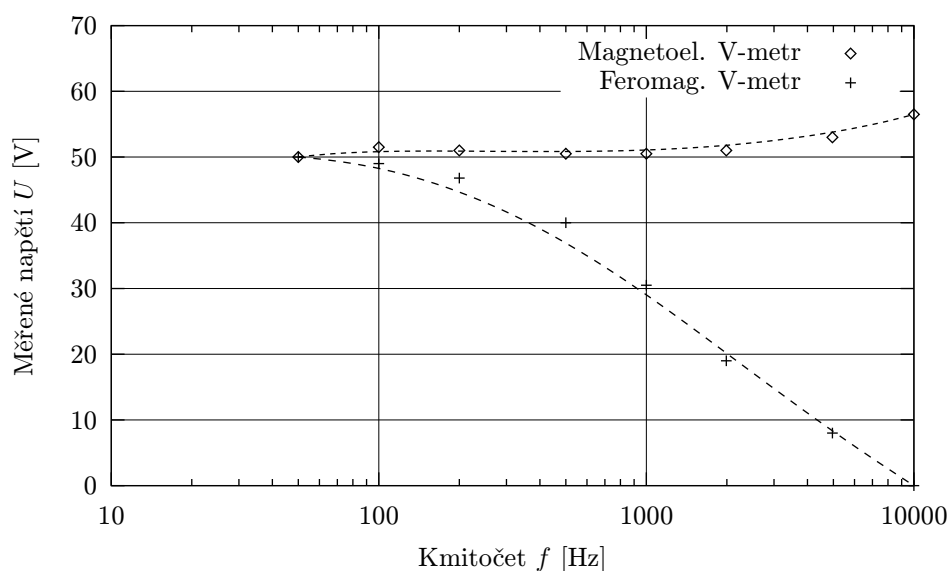
2.1. Magnetoelektrický a feromagnetický voltmetr

2.1.1. Naměřené hodnoty

Referenční hodnota napětí měřená na číslicovém voltmetru je $U_{ef} = 50 \text{ V}$.

Kmitočet [Hz]	50	100	200	500	1990	4960	10000
Magnetoel. V-metr [V]	50,0	51,5	51,0	50,5	51,0	53,0	56,5
Feromag. V-metr [V]	50,0	49,0	46,8	40,0	19,0	8,0	–

2.1.2. Závislost údaje přístroje na kmitočtu



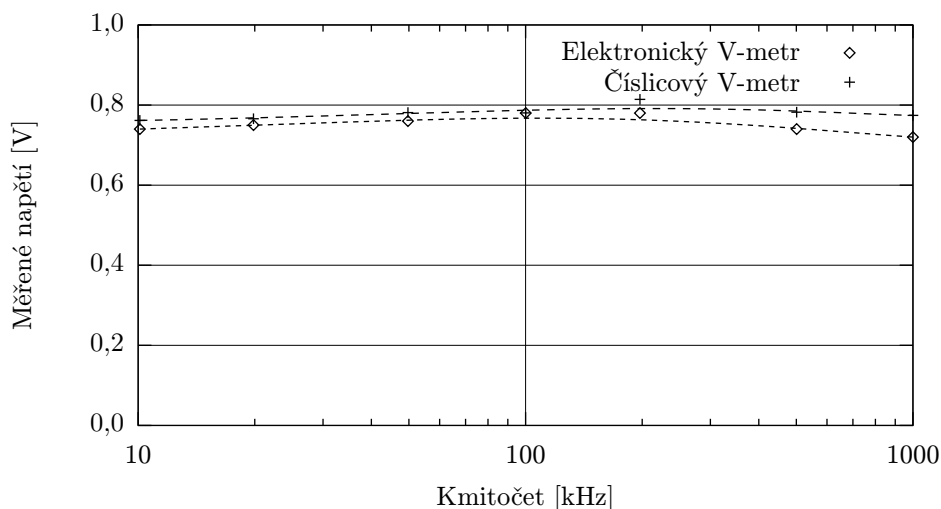
2.2. Číslicový a elektronický voltmetr

2.2.1. Naměřené hodnoty

Referenční hodnota napětí $U_{ef} = 0,7 \text{ V}$ byla kontrolována pomocí osciloskopu.

Kmitočet [kHz]	10,10	19,85	49,7	100,1	197,4	501	1007
Elektronický V-metr [V]	0,74	0,75	0,76	0,78	0,78	0,74	0,72
Číslicový V-metr [mV]	761,64	765,85	781,19	780,44	814,19	782,20	774,15

2.2.2. Závislost údaje přístroje na kmitočtu



2.3. Závěr

Vliv kmitočtu na měřené hodnotě napětí je možno zanedbat pokud se změřený údaj neliší od skutečného více než je výrobcem zadaná třída přesnosti. U magnetoelektrického přístroje se vliv kmitočtu projevil až u kmitočtů větších než 5 kHz. Feromagnetický přístroj má oproti tomu velmi úzký kmitočtový rozsah, přibližně do 100 Hz. Je to způsobeno změnou vlastností měřicí cívky v závislosti na kmitočtu.

U elektronického voltmetru TVT-321 a číslicového HP 34401A se vliv kmitočtu v rozsahu 10 kHz až 1 MHz neprojevil. V prvním případě je udávaná přesnost $\pm 10\%$ a ve druhém výrobce udává přesnost do kmitočtu 300 kHz $\pm 4,00\%$ z údaje $+0,50\%$ rozsahu.