

# Elektrónkový zosilňovač

- Úloha 1)** Zistíte technické údaje elektrónky ECC83 (použitie, zapojenie päťice, schématická značka, anódové napätie  $U_A$ ,  $I_A$ , žeraviace nap.  $U_F$ ,  $I_F$  a anódovú stratu).
- 2) Zoznámte sa s prípravkom elektrónkového predzosilňovača.
  - 3) Nakreslite schému zapojenia pre zmeranie zosilnenia a frekvenčnej charakteristiky.
  - 4) Zmerajte zosilnenie a frekvenčnú charakteristiku.
  - 5) Zmerané údaje spracujte graficky.

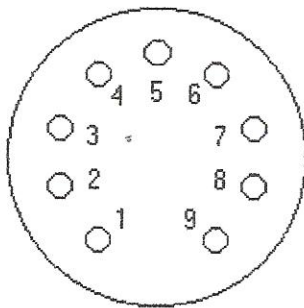
## 1. Úvod:

Predzosilňovač obsahuje dva stupne s triódami ECC83 v zapojení so spoločnou katódou. Potenciometrom  $P_Z$  sa ovláda budenie druhého stupňa a tým aj jeho skreslenie, ktoré určuje celkový charakter zvuku. Úroveň signálu z výstupu predzosilňovača sa ovláda potenciometrom  $P_V$ .

## 2. Technické údaje:

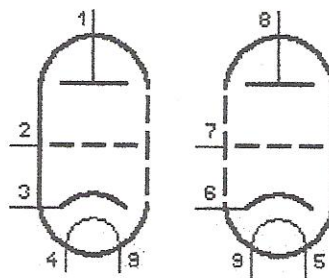
- Použitie – a) dvojstupňový, odporovo viazaný NF zosilňovač  
b) NF odporovo viazaný zosilňovač a fázový inverter pre dvojčinný koncový zosilňovač.

Zapojenie päťice :



- 1 –  $a_{II}$  - anóda 2
- 2 –  $g_{II}$  - riadiaca mriežka 2
- 3 –  $k_{II}$  - katóda 2
- 4 –  $f$  - žeraviace vlákno
- 5 –  $f$  - žeraviace vlákno
- 6 –  $a_I$  - anóda 1
- 7 –  $g_I$  - riadiaca mriežka 1
- 8 –  $k_I$  - katóda 1
- 9 –  $f_s$  - vedený stred žeraviaceho vlákna

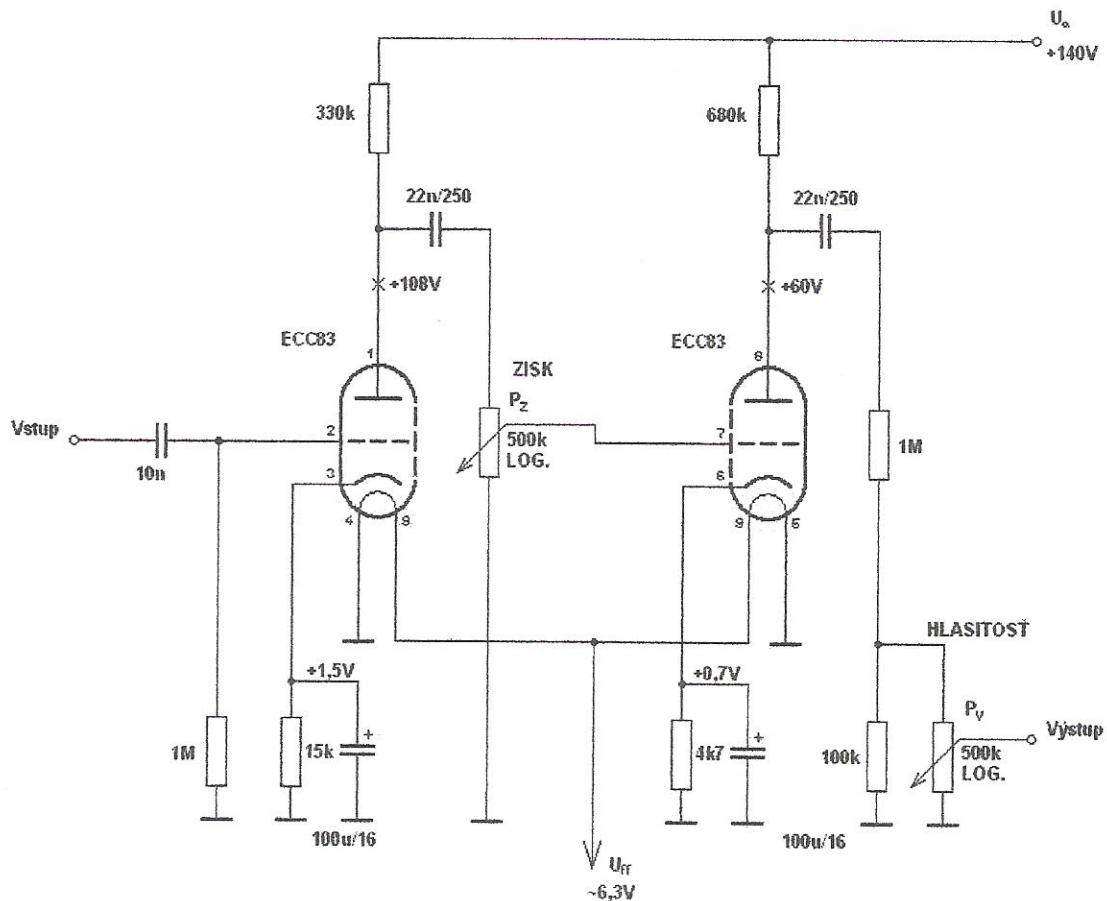
Schématická značka:



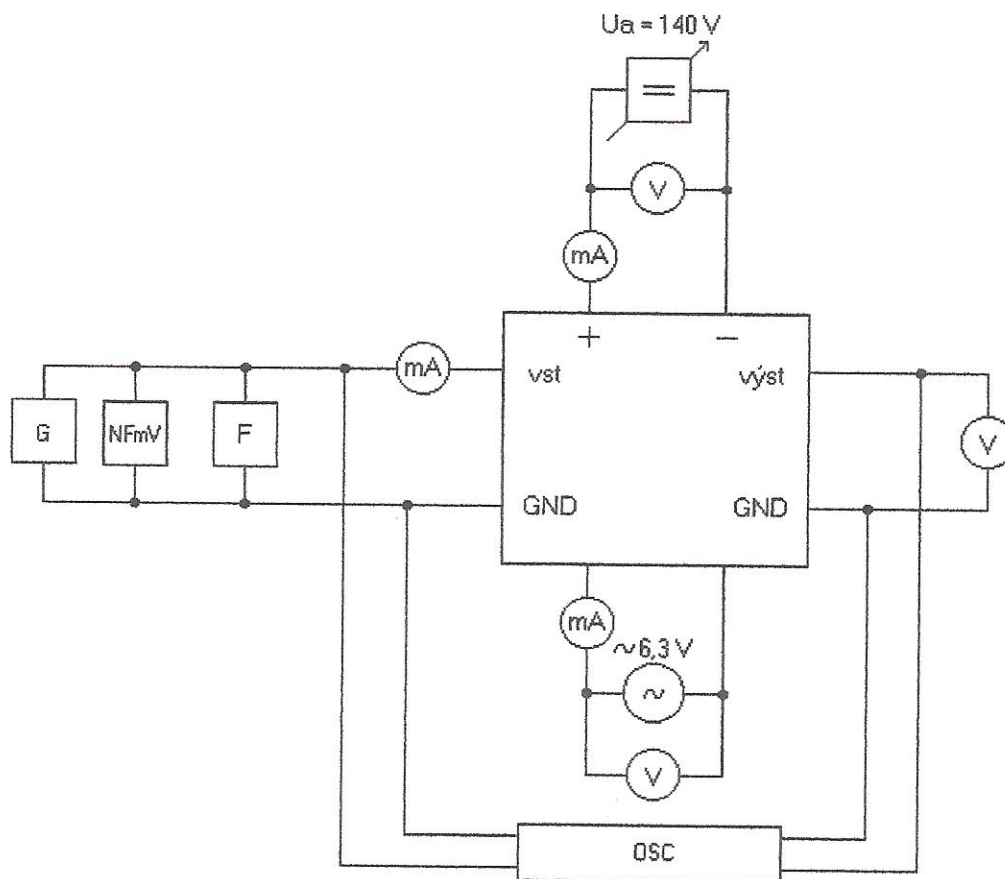
Základné parametre:

	sys1	sys2
$U_F$	12,6 V	6,3 V
$I_F$	0,15 A	0,3 A
$U_A$	100 V	250 V(max300)
$I_A$	0,5 mA	1,2 mA
$P_a$	1W	

### 3. Schéma zapojenia prípravku:



### 4. Schéma prípravku doplnená o meracie prístroje:



## 5. Tabuľky nameraných hodnôt:

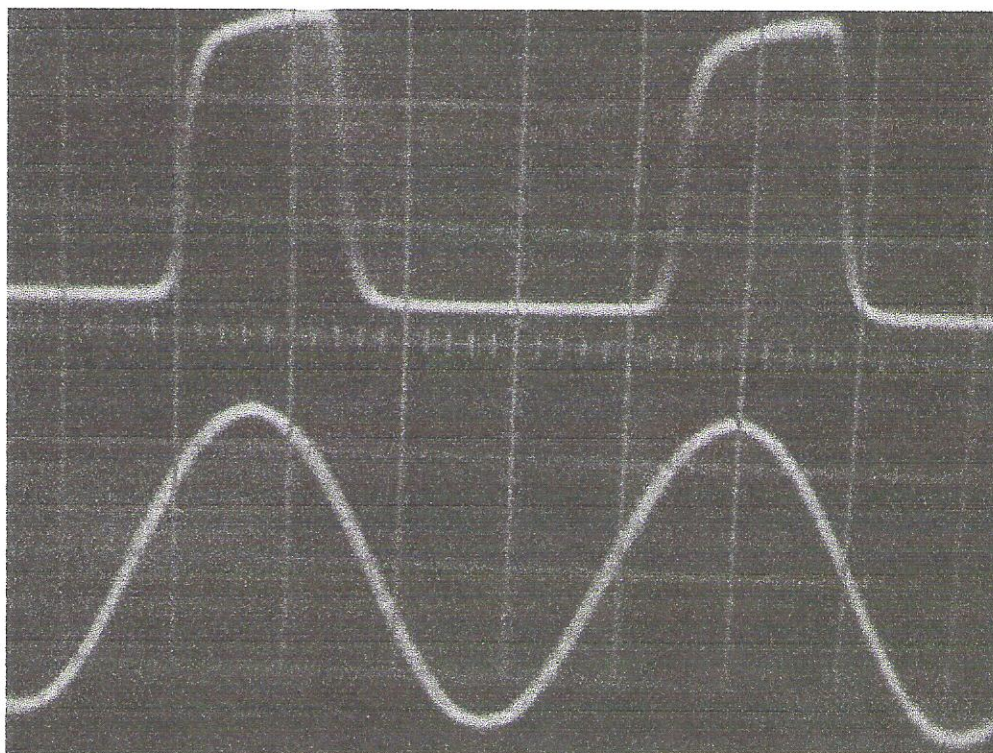
### Zosilnenie:

n	$U_F$ [V]	$I_F$ [mA]	$U_A$ [V]	$I_A$ [ $\mu$ A]	$U_1$ [V]	$U_2$ [V]	Au	Au [dB]	f [kHz]
1	6,8	300	138,2	216	0,5	2,15	4,3	12,67	1,07
2	6,8	303	138,2	238	1	2	2	6,02	1,07
3	6,8	303	138,2	244	1,5	1,9	1,264	2,053	1,07

### Frekvenčná charakteristika

n	$U_F$ [V]	$I_F$ [mA]	$U_A$ [V]	$I_A$ [ $\mu$ A]	$U_1$ [V]	$U_2$ [V]	Au	Au [dB]	f [Hz]
1	6,8	304	138	234	1	2	2	6,02	50
2	6,8	304	138	238	1	2,05	2,05	6,235	500
3	6,8	303	138	239	1	1,95	1,95	5,8	2000
4	6,8	304	138	239	1	1,52	1,52	3,637	5000
5	6,8	304	138	240	1	1,2	1,2	1,584	10000
6	6,8	304	138	240	1	0,81	0,81	-1,830	15000
7	6,8	304	138	240	1	0,615	0,615	-4,222	20000

## 6. Priebehy pozorované na osciloskope:



7. Graf frekvenčnej charakteristiky:

