

NF Zosilňovače IV. - Elektrónkový predzosilňovač

- Úloha 1)** Zistite technické údaje elektrónky ECC83 (použitie, zapojenie, päťice, schématickú značku, anódové napätie U_A a prúd I_A , žeraviace napätie U_F a prúd 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 tíodami ECC 83 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 .

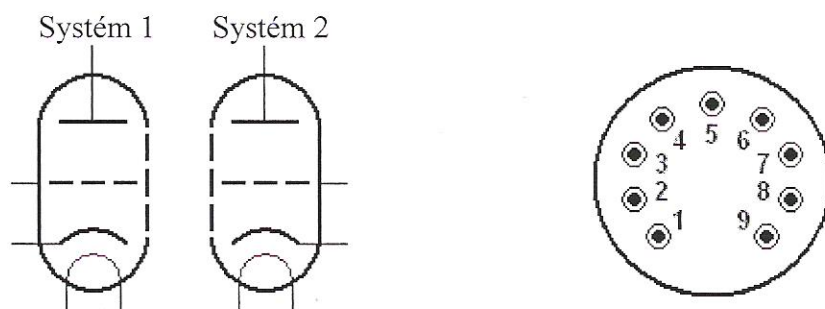
Použitie elektrónky ECC 83:

- a) Dvojstupňový, odporovo viazaný NF zosilňovač
- b) Odporovo viazaný NF zosilňovač a fázový invertor pre dvojčinný koncový zosilňovač

Tabuľka technických údajov elektrónky ECC 83:

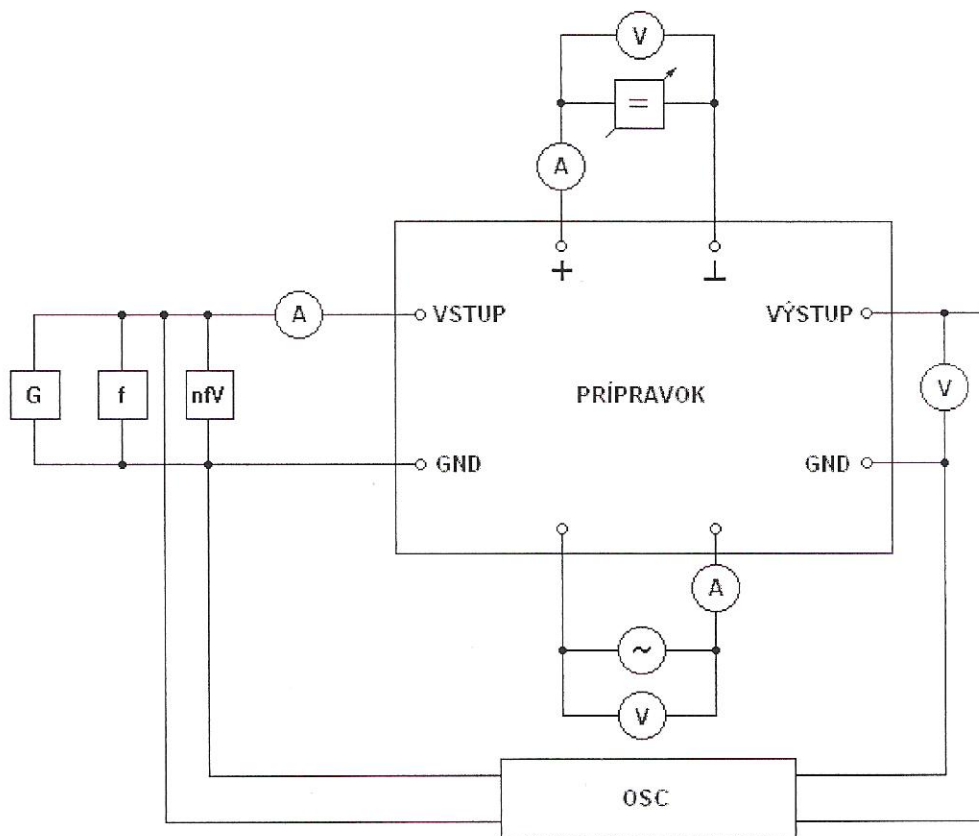
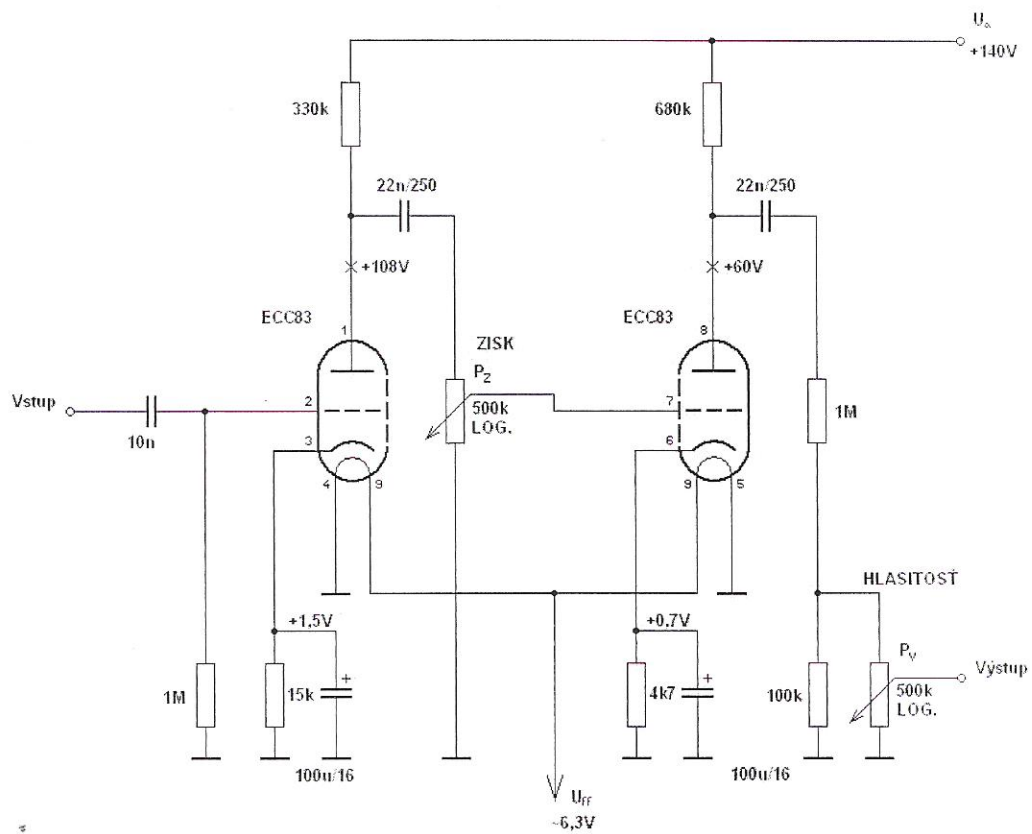
	U_F [V]	I_F [A]	U_A [V]	I_A [mA]	P_a [W]
System 1	12,6	0,15	100	0,5	1 max.
System 2	5,3	0,3	250 max. 300	1,2	1 max.

Schématická značka a päťica:



- 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

2. Schéma zapojenia elektrónkového predzosilňovača a zapojenie prístrojov



3. Tabuľky nameraných hodnôt

Tabuľka zosilnenia pri frekvencii 1 kHz:

n	U_F [V]	I_F [mA]	U_A [V]	I_A [μ A]	U_{vst} [V]	$U_{výst}$ [V]	A_u	A_u [dB]
1	6,8	300	138,2	216	0,5	2,15	4,3	12,669
2	6,8	303	138,2	238	1	2	2	6,02
3	6,8	303	138,2	244	1,5	1,9	1,266	2,053

Tabuľka frekvenčnej charakteristiky:

n	U_F [V]	I_F [mA]	U_A [V]	I_A [μ A]	U_{vst} [V]	$U_{výst}$ [V]	f [kHz]	A_u	A_u [dB]
1	6,8	304	138	234	1	2	50	2	6,02
2	6,8	304	138	238	1	2,05	500	2,05	6,235
3	6,8	304	138	239	1	1,95	2000	1,95	5,8
4	6,8	304	138	239	1	1,52	5000	1,52	3,637
5	6,8	304	138	240	1	1,2	10000	1,2	1,584
6	6,8	304	138	240	1	0,81	15000	0,81	-1,83
7	6,8	304	138	240	1	0,615	20000	0,615	-4,222

4. Priebehy a frekvenčná charakteristika

