

Trioda – pentoda z oddzielnymi katodami

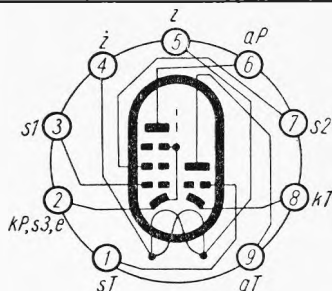
UCL 82
Telefunken

Wzmacniacz m.c.z.

Nowalowy



$$\frac{U_z = 50 \text{ V}}{I_z = 100 \text{ mA}}$$



Wartości charakterystyczne

Trioda

Pentoda

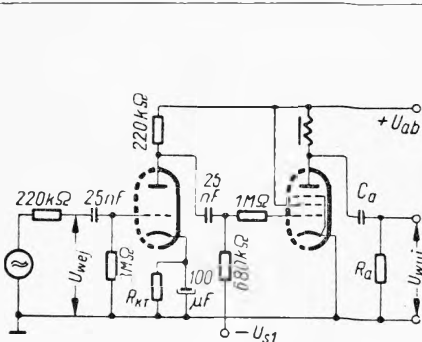
U_a	100	V	U_a	100	170	200	200	V
U_s	0	V	U_{s2}	100	170	200	200	V
I_a	3,5	mA	U_{s1}	-6	-11,5	-12,5	-16	V
S_a	2,5	mA/V	I_a	26	41	35	35	mA
K_a	70	V/V	I_{s2}	5	8	6,5	7	mA
			S_a	6,8	7,5	6,8	6,4	mA/V
			ϱ_a	15	16	20,5	20	k Ω
			$K_{s2/s1}$	10	9,5	9,5	9,5	V/V

Wartości robocze

Trioda jako wzmacniacz m.c.z.

Oporność wewnętrzna generatora — 220 k Ω

Oporność upływu siatki następnego stopnia (R'_s) — 680 k Ω



U_b [V]	R_k [k Ω]	R_a [k Ω]	I_a [mA]	U_{wyf} [Vsk]	k_u [V/V]	h [%]
1. $R_s = 3 \text{ M}\Omega$						
200	1,5	100	0,84	30	47	2,3 ¹⁾
170	1,8	100	0,67	25	46	2,8 ¹⁾
100	1,8	100	0,38	11	42	2,8 ¹⁾
200	2,2	220	0,52	26	52	1,6 ¹⁾
170	2,7	220	0,43	25	51	2,3 ¹⁾
100	2,7	220	0,23	15	47	4,0 ¹⁾
2. $R_s = 22 \text{ M}\Omega$						
200	0	100	1,05	24	50	1,5 ²⁾
170	0	100	0,86	19	49	1,4 ²⁾
100	0	100	0,37	8	42	1,3 ¹⁾
200	0	220	0,61	25	55	1,4 ²⁾
170	0	220	0,50	20	53	1,4 ²⁾
100	0	220	0,22	9	46	1,5 ¹⁾

¹⁾ Przy małych napięciach wyjściowych zawartość zniekształceń jest w przybliżeniu proporcjonalna do napięcia wyjściowego.

²⁾ W granicach napięć pomiędzy $U_{wyf} = 5 \text{ V}$ i wartością podaną w tabeli zawartość zniekształceń jest w przybliżeniu stała. Przy napięciach $U_{wyf} < 5 \text{ V}$ zawartość zniekształceń jest w przybliżeniu proporcjonalna do U_{wyf} .

TYPY PODOBNE

ECL 82, PCL 82

Mikrofonowanie i przydźwięk

Trioda lampy może być używana bez stosowania specjalnych środków przeciw mikrofonowaniu w takich układach, w których przy napięciu wejściowym $U_{wej} \geq 10$ mV otrzymuje się na wyjściu moc $P_{wyj} = 50$ mW

Aby przy mocy akustycznej równej 50 mW nie powstał przydźwięk, napięcie wejściowe (U_{wej}) musi być większe albo równe 20 mV (czyli $U_{wej} \geq 20$ mV), przy tym między kolemką 4 (ż) a katodą nie może istnieć napięcie zmienne Z_s (50 Hz) $\geq 0,5$ mΩ — (Z_s — wejściowa pozorna oporność siatki).

Wartości robocze pentody

Pentoda w kl. A

Układ przeciwobny w kl. AB

U_a	100	170	200	200	V	U_a	170	200	V
U_{s2}	100	170	170	200	V	U_{s2}	170	200	V
U_{s1}	—6	—11,5	—12,5	—16	V	R_k	135	165	Ω
I_a	26	41	35	35	mA	I_{a0}	2×33	2×33	mA
I_{a2}	5	8	6,5	7	mA	$I_{a1}^1)$	2×37	2×38	mA
R_a	3,9	3,9	5,6	5,6	kΩ	I_{s20}	$2 \times 6,2$	$2 \times 6,5$	mA
$U_{wej}^1)$	3,8	6	5,8	6,6	V _{sk}	$I_{s2}^2)$	2×15	$2 \times 16,5$	mA
$U_{wej}^2)$	0,65	0,59	0,56	0,6	W	R_{aa}	5	5	kΩ
$P_{wyj}^3)$	1,05	3,3	3,4	3,5	V _{sk}	$U_{wej}^1)$	9	10,9	V _{sk}
						P_{wyj}	7	9	W
						h	4	4,8	%

1) Przy mocy znamionowej

2) $P_{wyj} = 50$ mW

3) $h_{cal} = 10$ %

1) Przy mocy znamionowej

2) Przy pełnymysterowaniu

Wartości graniczne

Pentoda

Trioda

U_{a0max}	550	550	V
U_{amax}	300	300	V
U_{s20max}	550	—	V
U_{s2max}	300	—	V
P_{amax}	5 ¹⁾	0,5	W
P_{amax}	7 ²⁾	—	W
P_{s20max}	1,8	—	W
$P_{s2max}^3)$	3,2	—	W
I_{kmax}	50	15	mA
R_{s1}	2 ³⁾	3 ³⁾	MΩ
R_{s1}	1 ⁴⁾	1 ⁴⁾	MΩ
$R_s^5)$	—	22	MΩ
U_{wlk}	200	200	V
R_{wlk}	20	20	kΩ
$U_s^6)$	—	—1,3	V
$Z_s(50 \text{ Hz})^7)$	—	0,5	MΩ

1) $U_a > 250$ V;

2) $U_a < 250$ V;

3) U_{s1} — automat.

4) U_{s1} — stałe

5) U_s za pomocą R_s

6) $I_s \leq +0,3$ μA

7) Wejściowa oporność pozorna siatki

8) Przy pełnymysterowaniu

Pojemności

Trioda

Pentoda

C_{wej}	3,0	pF	$C_{s1(wej)}$	9,3	pF
C_{wyj}	4,3	pF	C_{wyj}	8	pF
C_e/a	4,5	pF	$C_{s1/a}$	<0,3	pF
$C_{s1/w}$	<0,02	pF	$C_{s1/w}$	<0,3	pF
Trioda/Pentoda					
$C_a T/s_1 P$	<0,020			pF	
$C_s T/s_1 P$	<0,025			pF	
$C_s T/a P$	<0,020			pF	
$C_a T/a P$	<0,025			pF	

