

TESLA

DIODA – DVOJITÁ DIODA

UABC80
Použití:

Elektronka TESLA UABC80 je sdružená dioda, dvojitá dioda a nízkofrekvenční trioda, určená pro odporové zesilovače napětí; dioda s vysokým vnitřním odporem je určena jako demodulátor amplitudových signálů, dvojitá dioda s malým vnitřním odporem pro demodulátory kmitočtových signálů, poměrově usměrňovače apod.

Provedení:

Celoskleněné miniaturní s devítikolíkovou patičí. Všechny tři systémy mají samostatnou, úplně odstíněnou konstrukci, avšak s výjimkou diody II společnou katodu.

Žhavicí údaje:

Žhavení nepřímé, katoda kyslíčnicková, sériové napájení střídavým nebo stejnosměrným proudem.

Žhavicí proud	I_f	0,1	A
Žhavicí napětí	U_f	28,5	V
Doba nažhavení	t_f	16	s

Kapacity mezi elektrodami:
Trioda:

Vstupní kapacita	C_{g1}	1,5	pF
Výstupní kapacita	C_a	0,8	pF
Průchozí kapacita	$C_a/g1$	1,8	pF

Diody:

Dioda I vůči katodě I, III a vláknu	$C_{dI/kI, III+f}$	1	pF
Dioda II vůči katodě I, III, katodě II a vláknu	$C_{dII/kI, III+kII+f}$	4	pF
Dioda III vůči katodě I, III, katodě II a vláknu	$C_{dIII/kI, III+kII+f}$	4	pF

Charakteristické hodnoty:
Trioda:

Anodové napětí	U_a	100	170	200	250	V
Předpětí řídicí mřížky	U_{g1}	-1	-1,55	-2	-3	V
Anodový proud	I_a	0,8	1,5	1,35	1	mA

NF TRIODA DIODA – DVOJITÁ DIODA

UABC80

Strmost	S	1,4	1,65	1,5	1,2	mA/V
Zesilovací činitel	μ	70	70	70	70	
Vnitřní odpor	R_i	50	42	46	58	$k\Omega$

Dioda I:

Anodové napětí	U_{aI}		10			V
Anodový proud	I_{aI}		2			mA
Vnitřní odpor	R_{iI}		5			$k\Omega$

Dioda II, III:

Anodové napětí	U_{aII}, U_{aIII}		5			V
Anodový proud	I_{aII}, I_{aIII}		25			mA
Vnitřní odpor	R_{iII}, R_{iIII}		200			Ω
Poměr R_{iII}/R_{iIII}			0,67 – 1,5			

Provozní hodnoty**Trioda:****Nizkofrekvenční zesilovač napětí s odporovou vazbou.**

Svodový odpor řídicí mřížky	R_{g1}		10			$M\Omega$
Katodový odpor	R_k		0			Ω
Napájecí napětí	U_b	250	250	250	250	V
Anodový zatěžovací odpor	R_a	300	200	200	100	$k\Omega$
Svodový odpor řídicí mřížky následujícího stupně	R_{g1}'	1	1	0,7	1	0,7 $M\Omega$
Anodový proud	I_a	0,6	0,8	0,8	1,3	1,3 mA
Střídavé budící napětí pro $U_{aef} = 4$ V	U_{g1ef}	67	68	70	78	80 mV
pro $U_{aef} = 8$ V	U_{g1ef}	134	136	140	157	160 mV
Zesílení pro $U_{aef} = 4$ V	V	60	59	57	51	50
pro $U_{aef} = 8$ V	V	60	59	57	51	50
Skreslení pro $U_{aef} = 4$ V	k	0,3	0,25	0,3	0,3	0,3 ‰
pro $U_{aef} = 8$ V	k	0,65	0,55	0,6	0,55	0,6 ‰

TEMA

NF TRIODA

DIODA – DVOJITÁ DIODA

UABC80

Napájecí napětí	U_b	200	200	200	200	200	V
Anodový zatěžovací odpor	R_a	300	200	200	100	100	$k\Omega$
Svodový odpor řídicí mřížky následujícího stupně	$R_{g1'}$	1	1	0,7	1	0,7	$M\Omega$
Anodový proud	I_a	0,45	0,6	0,6	0,95	0,95	mA
Střídavé budicí napětí pro $U_{a\,cf} = 4\text{ V}$	$U_{g1\,cf}$	70	72	74	80	82	mV
	$U_{g1\,cf}$	140	143	148	160	164	mV
Zesílení pro $U_{a\,cf} = 4\text{ V}$	V	57	56	54	50	49	
	V	57	56	54	50	49	
Zkreslení pro $U_{a\,cf} = 4\text{ V}$	k	0,4	0,4	0,45	0,3	0,35	%
	k	1	0,9	1	0,7	0,8	%

Napájecí napětí	U_b	100	100	100	100	100	V
Anodový zatěžovací odpor	R_a	300	200	200	100	100	$k\Omega$
Svodový odpor řídicí mřížky následujícího stupně	$R_{g1'}$	1	1	0,7	1	0,7	$M\Omega$
Anodový proud	I_a	0,16	0,2	0,2	0,3	0,3	mA
Střídavé budicí napětí pro $U_{a\,cf} = 4\text{ V}$	$U_{a\,cf}$	87	91	93	100	102	mV
	$U_{a\,cf}$	178	186	190	210	216	mV
Zesílení pro $U_{a\,cf} = 4\text{ V}$	V	46	44	43	40	39	
	V	45	43	42	38	37	
Zkreslení pro $U_{a\,cf} = 4\text{ V}$	k	1,1	1,2	1,3	1,2	1,3	%
	k	3,5	3,5	4	4	4,2	%

Zvláštní přizpůsobení proti akustické zpětné vazbě není nutné, jestliže pro výstupní výkon 50 mW koncového zesilovače je zapotřebí na mřížce UABC80 střídavé budicí napětí $U_{g1\,cf} \geq 10\text{ mV}$ o kmitočtu 800 c/s, příp. $\geq 2\text{ mV}$ při kmitočtu 50 c/s.

NF TRIODA DIODA – DVOJITÁ DIODA

UABC80
Diody:

Provozní hodnoty viz charakteristiky diod.

Mezní hodnoty:
Trioda:

Anodové napětí za studena	U_{a0}	max	550 V
Anodové napětí provozní	U_a	max	300 V
Anodová ztráta	W_a	max	1 W
Katodový proud	I_k	max	5 mA
Svodový odpor řídicí mřížky při automatickém nebo poloautomatickém předpětí	R_{g1}	max	3 M Ω
při předpětí průtokem I_{g1}	R_{g1}	max	22 M Ω
Střídavý odpor mřížkového obvodu při síťovém kmitočtu	Z_{g1}	max	400 k Ω
Předpětí pro nasazení mřížkového proudu ($I_{g1} \leq +0,3 \mu\text{A}$)	U_{g1i}	max	-1,3 V
Napětí mezi katodou a žhavicím vlákem	$U_{k/f}$	max	± 150 V
Vnější odpor mezi katodou a žhavicím vlákem	$R_{l/f}$	max	20 k Ω

Dioda I:

Inverzní napětí	$U_{dl \text{ i.v}}$	max	350 V
Anodové napětí špičkové	$U_{dl \text{ :p}}$	max	200 V
Diodový proud	U_{dl}	max	1 mA
Diodový proud špičkový	$U_{dl \text{ :p}}$	max	6 mA
Napětí pro nasazení diodového proudu ($I_{dl} \leq + 0,3 \mu\text{A}$)	U_{dli}	max	-1,3 V

Dioda II, III:

Inverzní napětí	$U_{dII}, U_{dIII \text{ i.v}}$	max	350 V
Anodové napětí špičkové	$U_{dII}, U_{dIII \text{ sp}}$	max	200 V

TESLA

NF TRIODA DIODA – DVOJITÁ DIODA

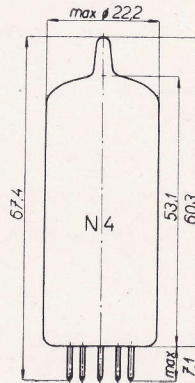
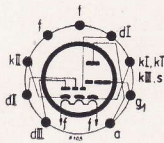
UABC80

Diodový proud	I_{dI}, I_{dII}	max	10 mA
Diodový proud špičkový	$I_{dI}, I_{dII} sp$	max	75 mA
Napětí pro nasazení diodového proudu ($I_{dI}, I_{dII} \leq +0,3 \mu A$)	U_{dI}, U_{dII}	max	-1,3 V

Poznámka:

K omezení brumu systémů se doporučuje uzemnit střední kolík 5, k němuž je vyvedeno žhavicí vlákno.

Střední kovová trubička v objímce slouží k odstínění elektrod mezi sebou a je proto nutné ji uzemnit.



Patice: S 9/12, ČSN 35 8904.

Váha: max 13,5 g.

Charakteristiky shodné s elektronikou PABC80.

Použití:

Elektronka TESLA UBF89 je sdružená dvojitá dioda a řízená vysokofrekvenční pentoda, vhodná pro v_f, m_f a n_f zesilovače, dvojitá dioda jako amplitudový demodulátor, zdroj napětí pro AVC apod.

Provedení:

Celoskleněné miniaturní s devíti dotykovými kolíky na výlišku. Obě diody jsou na pentodovém systému zcela nezávislé s výjimkou společné katody. Pentoda je stíněná vnitřním stíněním, které je spojeno uvnitř baňky s katodou. Všechny elektrody včetně brzdící mřížky jsou vyvedeny na patičky.

Zhavicí údaje:

Zhavení nepřímé, katoda kyslíčnicková, sériové napájení stejnosměrným nebo střídavým proudem.

Zhavicí proud	I_f	0,1	A
Zhavicí napětí	U_f	19	V
Doba nažhavení	t_f max	30	s

Kapacity mezi elektrodami:**Pentoda:**

Vstupní kapacita	C_{g1}	5	pF
Výstupní kapacita	C_a	5,5	pF
Průchozí kapacita	$C_{g/g1}$	<0,004	pF
Řídicí mřížka vůči vláknu	$C_{g1/i}$	0,05	pF

Dvojitá dioda:

Dioda I vůči katodě	$C_{d1/k}$	2,5	pF
Dioda II vůči katodě	$C_{d2/k}$	2,5	pF
Dioda I vůči diodě II	$C_{d1/d2}$	<0,35	pF
Dioda I vůči vláknu	$C_{d1/i}$	0,015	pF
Dioda II vůči vláknu	$C_{d2/i}$	0,003	pF

Mezi systémy:

Dioda I vůči anodě	$C_{d1/a}$	0,15	pF
Dioda II vůči anodě	$C_{d2/a}$	0,025	pF
Dioda I vůči řídicí mřížce	$C_{d1/g1}$	<0,0008	pF
Dioda II vůči řídicí mřížce	$C_{d2/g1}$	<0,001	pF

Charakteristické hodnoty:

Anodové napětí	U_a	100	170	200	V
Napětí brzdící mřížky	U_{g3}	0	0	0	V
Napětí stínící mřížky	U_{g2}	100	100	100	V
Předpětí řídicí mřížky	U_{g1}	-2	-1*)	-1,5	V
Anodový proud	I_a	8,5	12	11	mA
Proud stínící mřížky	I_{g2}	2,8	4	3,3	mA
Strmost	S	3,5	5	4,5	mA/V
Vnitřní odpor	R_i	0,3	0,4	0,6	$M\Omega$
Zesilovací činitel stínící mřížky	$\mu_{g2/g1}$	20	20	20	

*) Při tomto předpětí může způsobit nabíhající mřížkový proud útlum vstupního obvodu. Protože je to nepřípustné, musí se předpětí zvýšit na $U_{g1} = -1,5$ V.

Provozní hodnoty:
Pentoda jako nf nebo mf zesilovač:

Napájecí napětí	$U_b = U_a$	100		200	V
Napětí brzdící mřížky	U_{g3}	0		0	V
Odpor v obvodu stínící mřížky	R_{g2}	0		30	$k\Omega$
Předpětí řídicí mřížky	U_{g1}	-2	-10	-1,5	-20 V
Anodový proud	I_a	8,5	—	11	— mA
Proud stínící mřížky	I_{g2}	2,8	—	3,3	— mA
Strmost	S	3,5	0,11	4,5	0,2 mA/V
Vnitřní odpor	R_i	0,3	—	0,6	— $M\Omega$

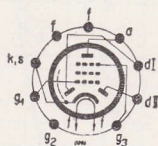
Mezní hodnoty:
Pentoda:

Anodové napětí za studena	U_{a0}	max	550	V
Anodové napětí provozní	U_a	max	300	V
Anodová ztráta	W_a	max	2,25	W
Napětí stínící mřížky za studena	U_{g20}	max	550	V
Napětí stínící mřížky provozní	U_{g2}	max	300	V
Ztráta stínící mřížky	W_{g2}	max	0,45	W

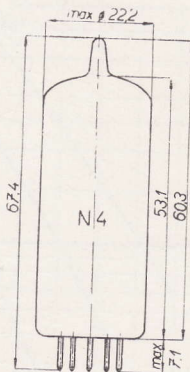
Katodový proud	I_k	max	16,5	mA
Svodový odpor řídicí mřížky při automatickém předpětí	R_{g1}	max	3	$M\Omega$
při předpětí pomocí I_{g1}	R_{g1}	max	22	$M\Omega$
Svodový odpor brzdící mřížky	R_{g3}	max	10	$k\Omega$
Předpětí pro nasazení mřížkového proudu ($I_{g1} \leq +0,3 \mu A$)	U_{g1i}	max	-1,3	V
Napětí mezi katodou a vláknem	$U_{k/f}$	max	150	V
Vnější odpor mezi katodou a vláknem	$R_{k/f}$	max	20	$k\Omega$

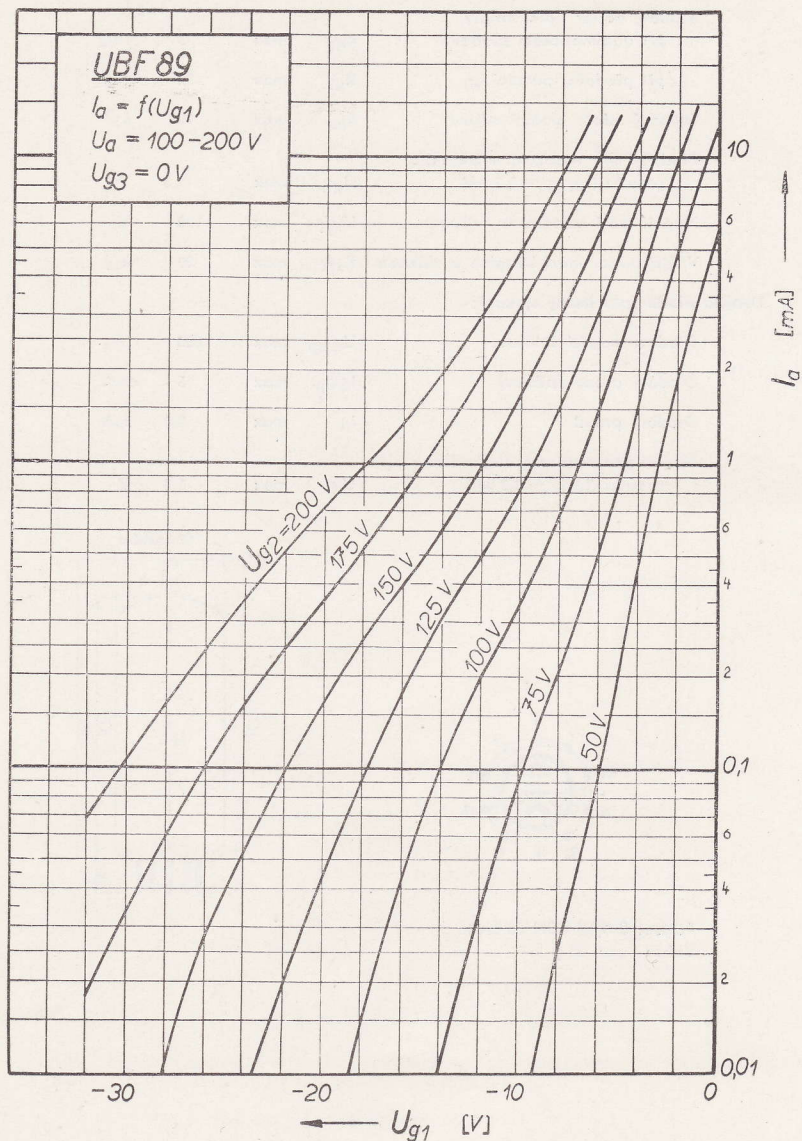
Dvojitá dioda (pro každý systém):

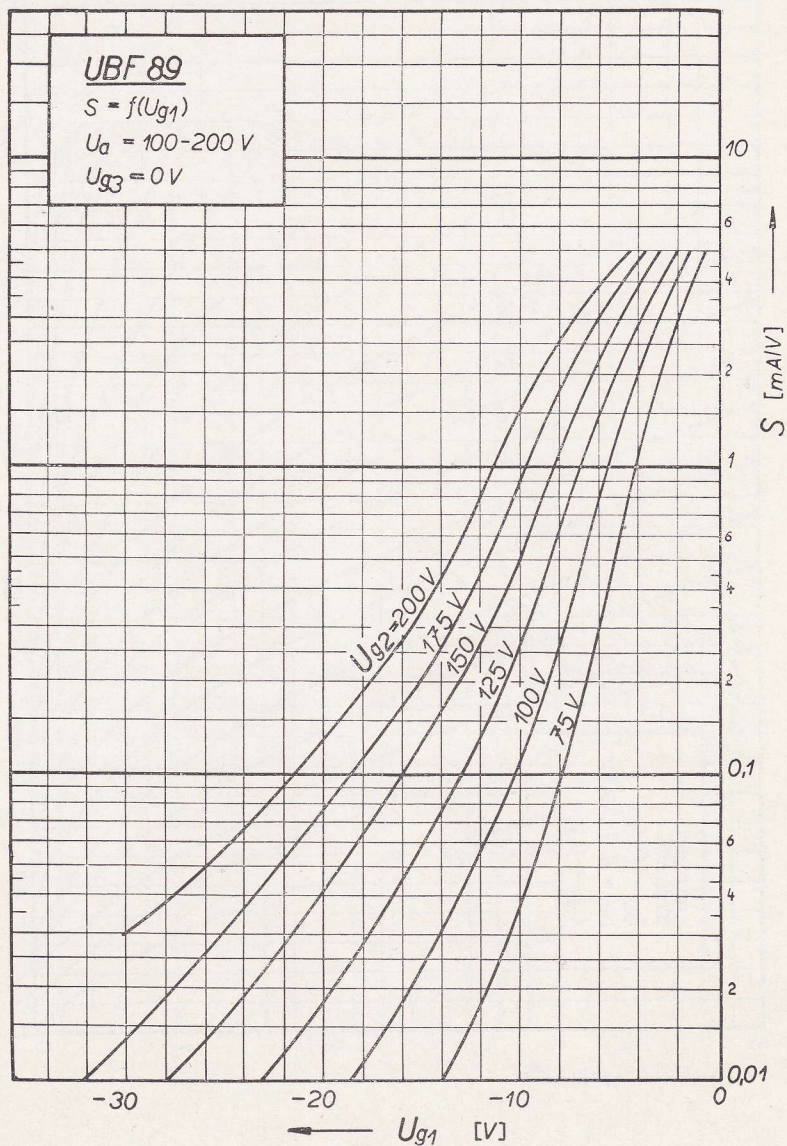
Diodové napětí špičkové	$U_{d\ sp}$	max	200	V
Diodový proud špičkový	$I_{d\ šp}$	max	5	mA
Diodový proud	I_d	max	0,8	mA
Napětí pro nasazení diodového proudu ($I_d \leq +0,3 \mu A$)	U_{di}	max	-1,3	V

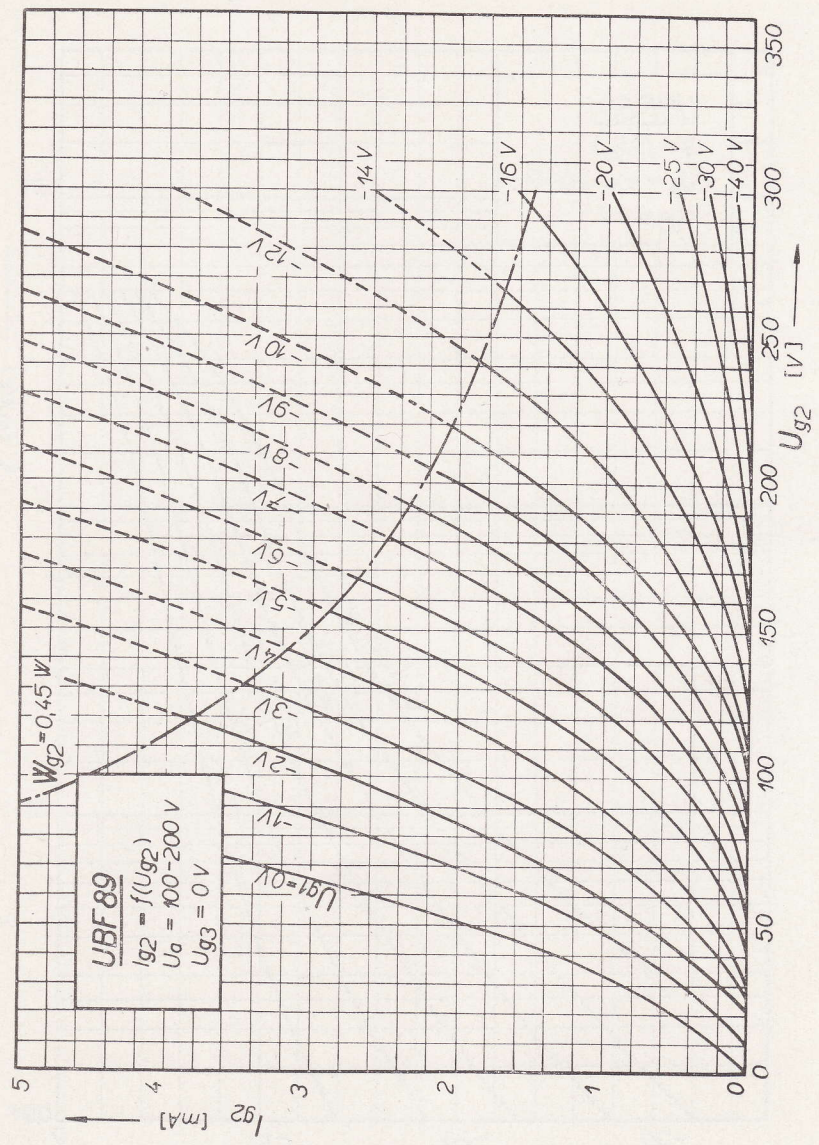


Patice: S 9/12 ČSN 35 8904
Váha: max 20 g









DVOJITÁ VYSOKOFREKVENČNÍ
TRIODA

UCC85

Použití:

Elektronka TESLA UCC85 je dvojitá trioda s elektricky shodnými systémy s vysokou strmostí, středním zesilovacím činitelem a s oddělenými katodami, vhodná k použití jako vkv zesilovač nebo směšovač s vlastním i cizím buzením v jakostních rozhlasových a televizních přijímačích pro příjem fm a televizních signálů.

Provedení:

Celokleněné miniaturní s devítikolíkovou patičí. Oba systémy jsou na sobě nezávislé a jsou navzájem odděleny vnitřním stíněním. Všechny elektrody včetně stínění jsou vyvedeny na patiči.

Žhavicí údaje:

Žhavení nepřímé, katoda kysličníková, sériové napájení střídavým nebo stejnosměrným proudem.

Žhavicí proud	I_f	0,1	A
Žhavicí napětí	U_f	26	V

Kapacity mezi elektrodami: ¹⁾

Anoda vůči řídicí mřížce ²⁾	$C_{a/g1}$	1,85	pF
Řídicí mřížka vůči katodě, spojené se žhavicím vláknem ²⁾	$C_{g1/k+f}$	3,3	pF
Anoda vůči katodě ²⁾	$C_{a/k}$	0,23	pF
Anoda vůči katodě, spojené se žhavicím vláknem a stíněním ²⁾	$C_{a/k+f+s}$	1,6	pF
Anoda I vůči anodě II	$C_{aI/aII}$	0,04	pF
Anoda I vůči katodě II	$C_{aI/kII}$	<0,008	pF
Řídicí mřížka I vůči řídicí mřížce II	$C_{g1I/g1II}$	0,003	pF
Anoda I vůči řídicí mřížce II	$C_{aI/g1II}$	<0,008	pF
Anoda II vůči řídicí mřížce I	$C_{aII/g1I}$	<0,008	pF

DVOJITÁ VYSOKOFREKVENČNÍ TRIODA

UCC85

Anoda II vůči katodě I	$C_{aII/kI}$	<0,008	pF
Řídicí mřížka I vůči katodě II	$C_{g1/kII}$	<0,003	pF
Řídicí mřížka II vůči katodě I	$C_{gII/kI}$	<0,003	pF

1. Měřeno bez vnějšího stínícího krytu.
2. Pro každý systém.

Charakteristické údaje:

Anodové napětí	U_a	100	170	200 V
Předpětí řídicí mřížky	U_{g1}	-1,1 ¹⁾	-1,5	-2,1 V
Anodový proud	I_a	4,5	10	10 mA
Strmost	S	4,6	6,2	5,8 mA/V
Zesilovací činitel	μ	50	50	48

Provozní hodnoty

Vf a vkv zesilovač:

Napájecí napětí	U_b	100	170	170 V
Vnější anodový odpor ²⁾	R_a	1,5	1,5	1,3 k Ω
Anodové napětí	U_a	92	155	160 V
Katodový odpor	R_k	160	160	330 Ω
Předpětí řídicí mřížky	U_{g1}	-0,85 ¹⁾	-1,4	-2 V
Anodový proud	I_a	5,2	8,7	6 mA
Strmost	S	5,2	6	4,7 mA/V
Vnitřní odpor	R_i	10	8,4	10,5 k Ω
Vstupní odpor ($f = 100$ Mc/s)	X_{g1}	7	6	8 k Ω
Ekvivalentní šumový odpor	R_{ekv}	580	500	650 Ω

DVOJITÁ VYSOKOFREKVENČNÍ
TRIODA

UCC85

Směšovač s vlastním buzením:

Napájecí napětí	U_b	100	170	200 V
Vnější anodový odpor ²⁾	R_a	4,7	4,7	8,2 k Ω
Svodový odpor řídicí mřížky	R_{g1}	1	1	1 M Ω
Anodový proud	I_a	2,2	4,8	5,8 mA
Směšovací odpor	S_c	1,7	2,2	2,3 mA/V
Vnitřní odpor	R_f	20	16	15 k Ω
Oscilační napětí	$U_{osc\ cf}$	1,8	2,8	2,8 V
Vstupní odpor ($f = 100$ Mc/s)	X_{g1}		15	k Ω

Mezní hodnoty:

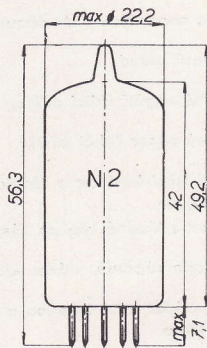
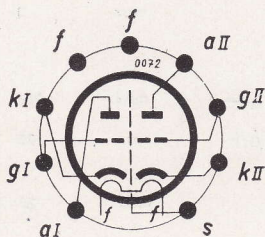
Anodové napětí za studena	U_{a0}	max	550 V
Anodové napětí provozní	U_a	max	250 V
Anodová ztráta	W_a	max	2,5 W
Součet anodových ztrát obou systémů	$W_{aI} + aII$	max	4,5 W
Katodový proud	I_k	max	15 mA
Záporné napětí řídicí mřížky	$-U_{g1}$	max	100 V
Svodový odpor řídicí mřížky	R_{g1}	max	1 M Ω
Napětí mezi katodou a žhavicím vláknem			
katoda kladná, vlákno záporné	$U_{+k/-}$	max	200 V
katoda záporná, vlákno kladné	$U_{-k/+}$	max	90 V
Vnější odpor mezi katodou a žhavicím vláknem	$R_{k/f}$	max	20 k Ω

Poznámka:

1. Při tomto předpětí může protékat mřížkový proud; pokud je to nepřípustné, musí se zvýšit předpětí na $-1,5$ V.
2. Odpor R_a v anodovém obvodu musí být pro vysoké kmitočty přemostěn kondenzátorem 1 kpF.
3. K zamezení mikrofonie v oscilačním zapojení nesmí být mezi žhavicím vláknem a katodou vysokofrekvenční napětí.

DVOJITÁ VYSOKOFREKVENČNÍ
TRIODA

UCC85



Patice: S 9/12 ČSN 35 8904

Váha: asi 15 g.

Charakteristiky shodné s elektronkou PCC85.

Použití :

Sdružená elektronka TESLA UCH 21 je celoskleněná heptoda - trioda s nepřímo žhavenou kysličníkovou katodou. Oba systémy jsou vyvedeny samostatně na patici; katoda je oběma systémům společná. Mřížková charakteristika heptody má exponenciální průběh, proto lze proměnným předpětím řídicí mřížky měnit strmost a tím i zesílení. Heptody lze používat v univerzálních přijímačích (se seriově spojenými žhavicími vlákny elektronek) jako směšovače, vysokofrekvenčního nebo nízkofrekvenčního zesilovače, triody jako oscilátoru nebo nízkofrekvenčního zesilovače. Pokud není katoda spojena přímo se zemí, je jí nutno uzemnit pomocí kondensátoru.

Provedení :

Patice celoskleněná, osmikolíková, se středním kovovým vodicím klíčem, kterého je použito jako přívodu katody; vodicí klíč působí rovněž jako stínění mezi vývody. Elektronku je možno montovat v každé poloze.

Žhavicí údaje :

Žhavení nepřímé, katoda kysličníková, napájení střídavým nebo stejnosměrným proudem.

Žhavicí napětí	U_f	20	V
Žhavicí proud	I_f	100	mA
Doba nažhavení		38	sec.

Kapacity mezi elektrodami :
Heptoda :

Vstupní kapacita	C_{g1}	7,0	pF
Výstupní kapacita	C_a	9,2	pF
Průchozí kapacita	$C_{a/g1}$	0,003	pF max
Vstupní kapacita	C_{g3}	8	pF
Kapacita řídicí mřížky 1 vůči řídicí mřížce 3	$C_{g1/g3}$	0,3	pF max
Kapacita řídicí mřížky 1 vůči žhavení	$C_{g1/f}$	0,008	pF max

Trioda :

Vstupní kapacita	C_g	4,3	pF
Výstupní kapacita	C_a	3,6	pF
Kapacita mřížky vůči katodě	$C_{g/k}$	3,1	pF
Kapacita anody vůči katodě	$C_{a/k}$	2,25	pF

Průchozí kapacita	$C_{a'g}$	1 25	pF
Kapacita mřížky vůči zhuvení	$C_{g/f}$	0,1	pF max

Mezi heptodou a triodou:

Kapacita mřížky triody vůči řídicí mřížce heptody	C_{gT/g_1H}	0,1	pF max
Vstupní kapacita mřížky triody a řídicí mřížky 3	C_{gT+g_3H}	12,3	pF
Kapacita řídicí mřížky 3 a mřížky triody vůči řídicí mřížce heptody	C_{g_3H+gT/g_1H}	0,35	pF max
Kapacita řídicí mřížky 3 a mřížky triody vůči anodě heptody	$C_{g_3H+gT/aH}$	0,1	pF max

Charakteristické údaje:

Heptoda:

Anodové napětí	U_a	100	200	V
Napětí stínících mřížek	$U_{g_2+g_4}$	50	100	V
Napětí třetí mřížky	U_{g_3}	0	0	V
Předpětí řídicí mřížky	U_{g_1}	-1,0	-2,65	V
Anodový proud	I_a	2,6	5,2	mA
Proud stínících mřížek	I_{g_3}	1,9	3,5	mA
Strmost	S	2	2,15	mA/V
Vnitřní odpor	R_i	0,7	0,7	MΩ
Zesilovací činitel stínících mřížek a anody	$\mu_{a+g_2+g_4/g_1}$	18		
Zánikový proud při $U_{g_1} = -20$ V	I_a	175		μA

Trioda:

Anodové napětí	U_a	100	V
Mřížkové předpětí	U_{g_1}	-2,5	V
Anodový proud	I_a	5	mA
Strmost	S	2,1	mA/V
Zesilovací činitel	μ	19	
Zánikový proud při $U_{g_1} = -7$ V	I_a	1,9	mA

Provozní hodnoty :

Heptoda jako směšovač

(g3 spojena s gT)

Napájecí napětí	U_b	100	200	V
Odpor v přívodu stínících mřížek	$R_{g_2+g_4}$	15,5	15,5	$k\Omega$
Kathodový odpor	R_k	150	150	Ω
Svodový odpor mřížky triody	R_{g_3+gT}	50	50	$k\Omega$
Mřížkový proud triody	I_{g_3+gT}	95	190	μA
Předpětí řídicí mřížky heptody	U_{g1}	-1	-14	-2 -28 V
Napětí stínících mřížek	$U_{g_2+g_4}$	53	100	100 200 V
Anodový proud	I_a	1,5	—	3,5 — mA
Proud stínících mřížek	$I_{g_2+g_4}$	3	—	6,5 — mA
Směšovací strmost	S_c	580	5,8	750 7,5 $\mu A/V$
Vnitřní odpor	R_i	1	>10	1 >10 $M\Omega$

Heptoda jako mezitřekvenční zesilovač :

(g3 spojena s kathodou)

Napájecí napětí	U_b	100	200	V
Napětí řídicí mřížky	U_{g_3}	0	0	V
Odpor v přívodu stínících mřížek	$R_{g_2+g_4}$	30	30	$k\Omega$
Předpětí řídicí mřížky	U_{g1}	-1,0	-15 -20	-2,0 -28 -36 V
Napětí stínících mřížek	$U_{g_2+g_4}$	50	— 98	94 — 200 V
Anodový proud	I_a	2,6	— —	5,2 — — mA
Proud stínících mřížek	$I_{g_2+g_4}$	1,9	— —	3,5 — — mA
Strmost	S	2000	20 2	2200 22 2,2 $\mu A/V$
Vnitřní odpor	R_i	0,7	10 10	0,7 10 10 $M\Omega$
Zesilovací činitel	$\mu_{g_2+g_4/g1}$	19	— —	19 — —

Trioda jako oscilátor :

(g3 spojena s gT)

Napájecí napětí	U_b	100	200	V
Anodový odpor	R_a	20	20	$k\Omega$

Svodový odpor mřížky triody	R_{gT+g3}	50	50	$k\Omega$
Mřížkový proud	I_{gT+g3}	95	190	μA
Anodový proud	I_a	1,9	4,1	mA
Strmost	S_{ef}	0,44	0,45	mA/V

Trioda jako nízkofrekvenční zesilovač odporově vázaný:

(gT odpojena od g3)

U_b	200	100	200	100	200	100	V
R_a	0,2	0,2	0,1	0,1	0,05	0,05	$M\Omega$
U_g	-2	-1	-2	-1	-2	-1	V
I_a	0,8	0,37	1,5	0,68	2,8	1,3	mA
E_o	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	V_{ef}
E_o / E_i	10	10	10,5	10,5	11	11	
d_{tot}	2,8	6,0	2,8	5,8	2,2	5,4	%

Mezní hodnoty:

Heptoda:

Anodové napětí za studena	U_{ao}	max	550	V
Anodové napětí provozní	U_a	max	250	V
Anodová ztráta	W_a	max	1,5	W
Napětí stínících mřížek za studena	U_{g2+g4o}	max	550	V
Napětí stínících mřížek při $I_a = 3$ mA	U_{g2+g4}	max	100	V
Napětí stínících mřížek při $I_a < 1$ mA	U_{g2+g4}	max	250	V
Ztráta stínících mřížek	W_{g2+g4}	max	1,0	W
Kathodový proud	I_k	max	15	mA
Předpětí pro vznik mřížkového proudu ($I_{g1} = +0,3$ μA)	U_{g1i}	max	-1,3	V
Svodový odpor řídicí mřížky 1	R_{g1}	max	3	$M\Omega$
Svodový odpor řídicí mřížky 3	R_{g3}	max	3	$M\Omega$
Napětí mezi kathodou a vláknem (stejnoseměrné nebo špičková hodnota střídavého)	$E_{k/f}$	max	150	V
Vnější odpor mezi kathodou a vláknem	$R_{k/f}$	max	20	$k\Omega$

TESLA

UCH 21

Trioda :

Anodové napětí za studena

U_{ao} max 550 V

Anodové napětí provozní

U_a max 175 V

Anodová ztráta

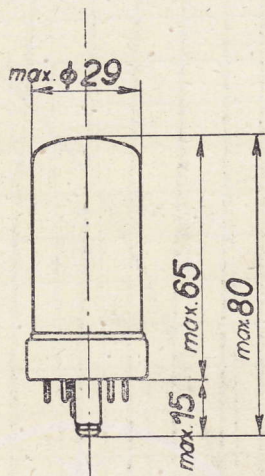
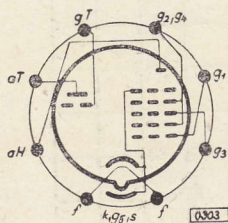
W_a max 0,5 W

Předpětí pro vznik mřížkového proudu ($I_{gT} = +0,3 \mu A$)

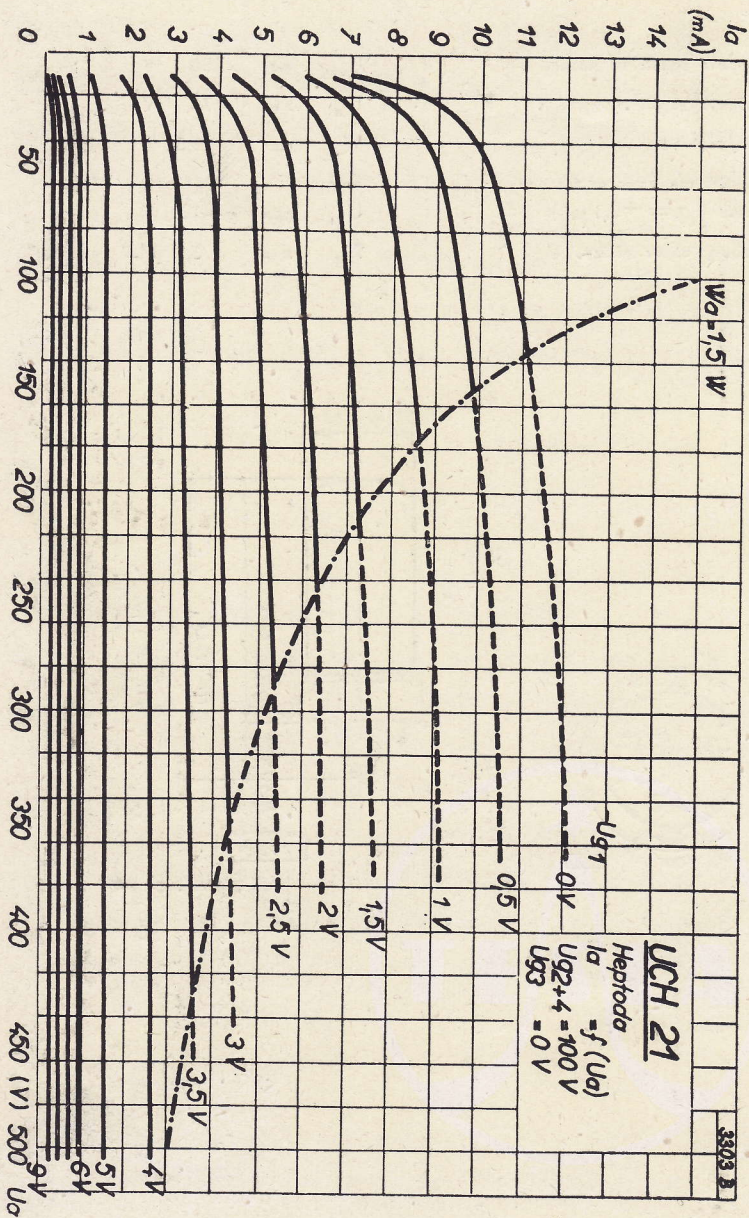
U_{gi} max -1,3 V

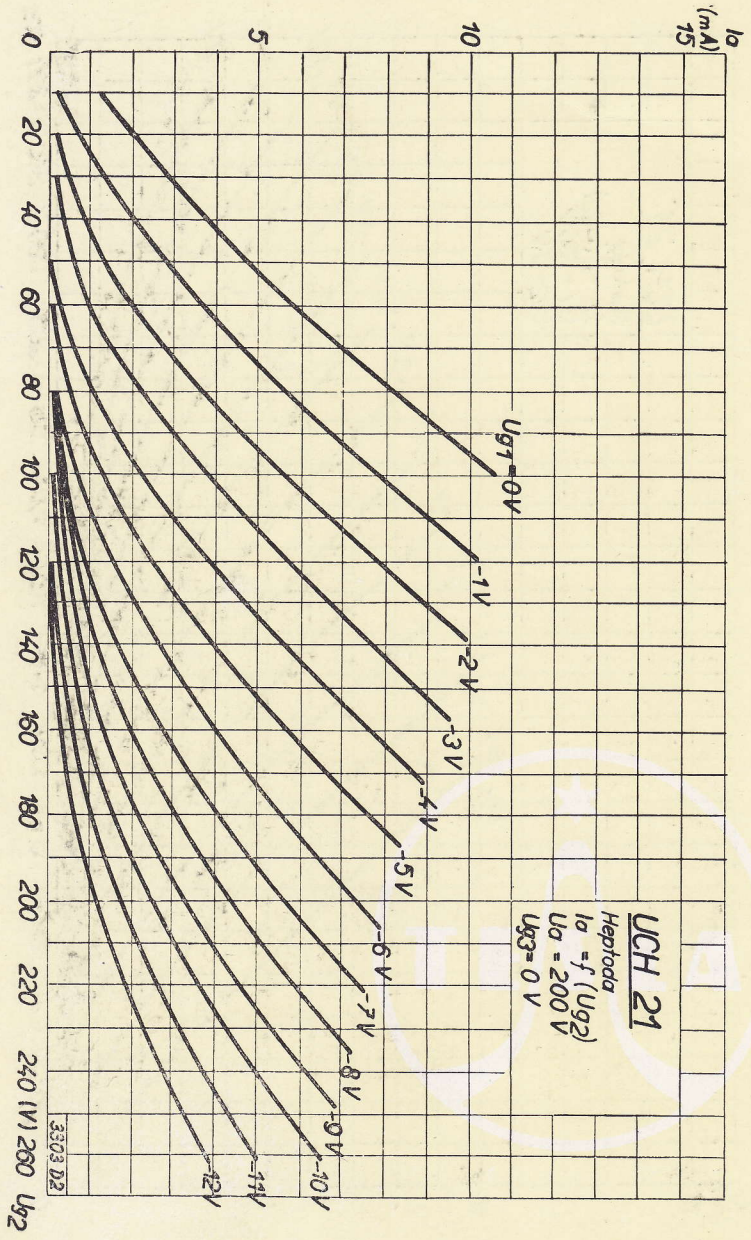
Svodový odpor mřížky

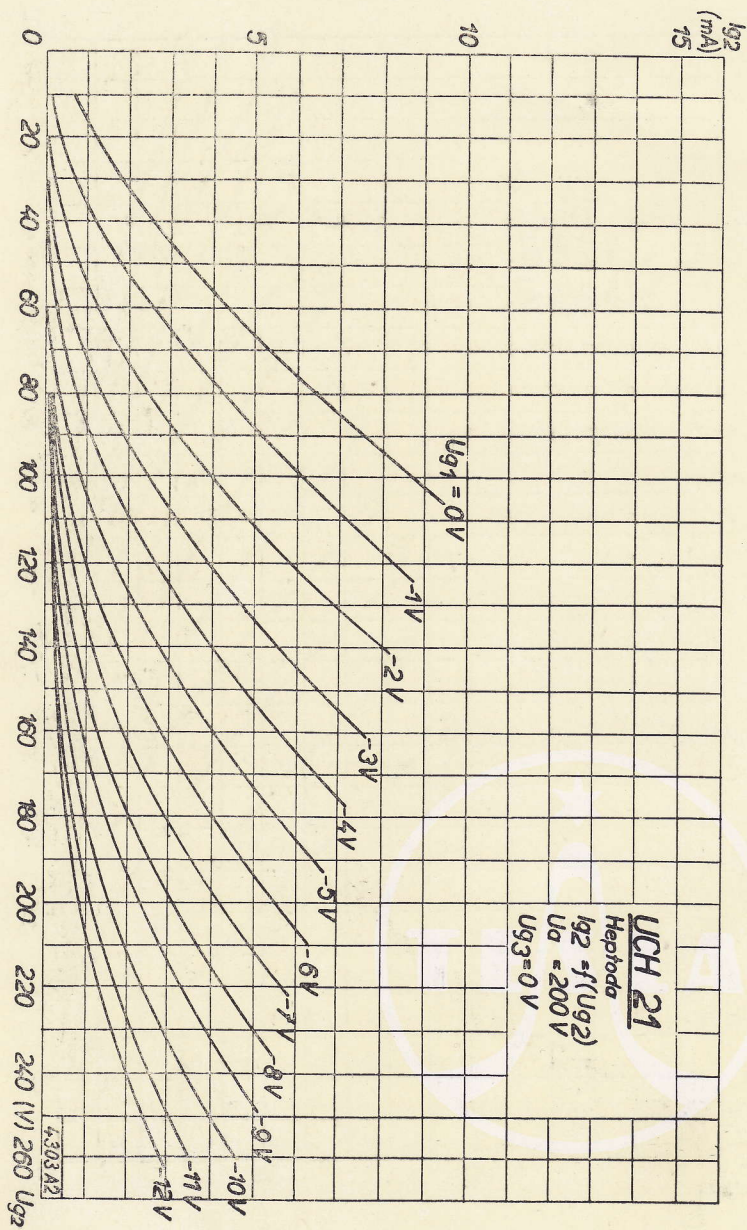
R_g max 3,0 M Ω



1302

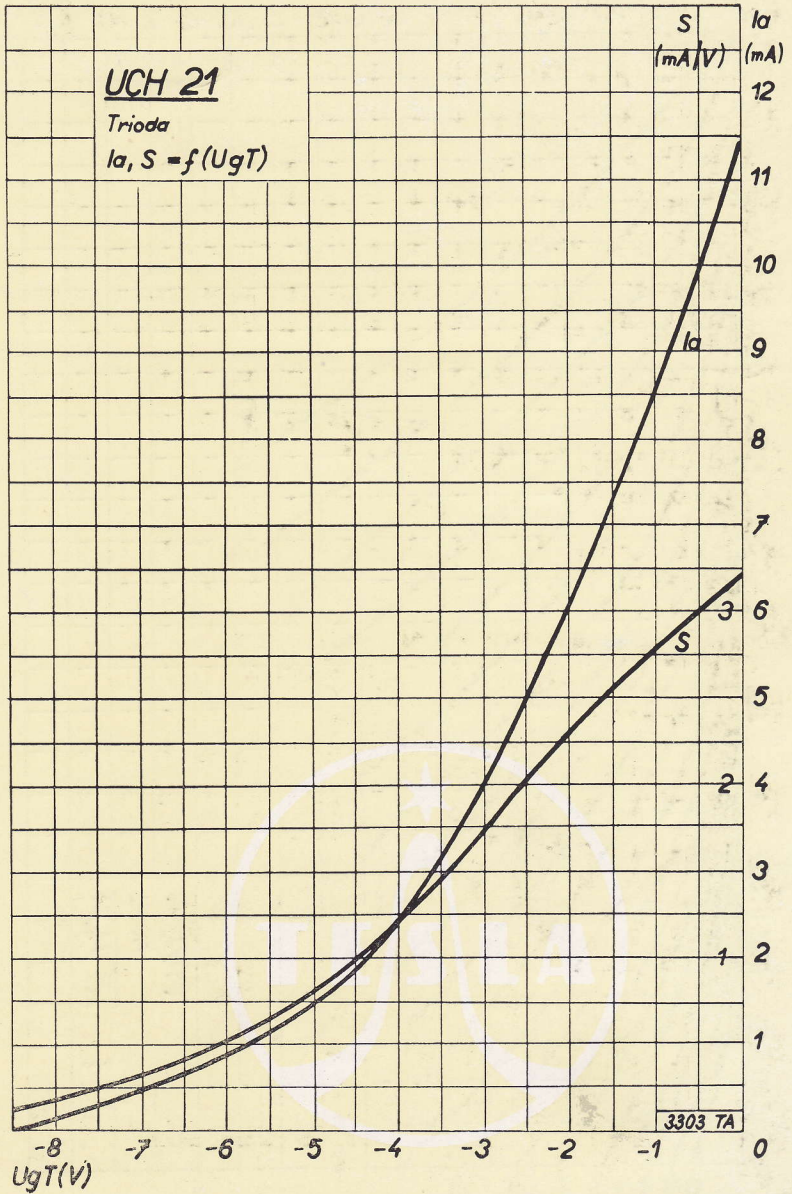


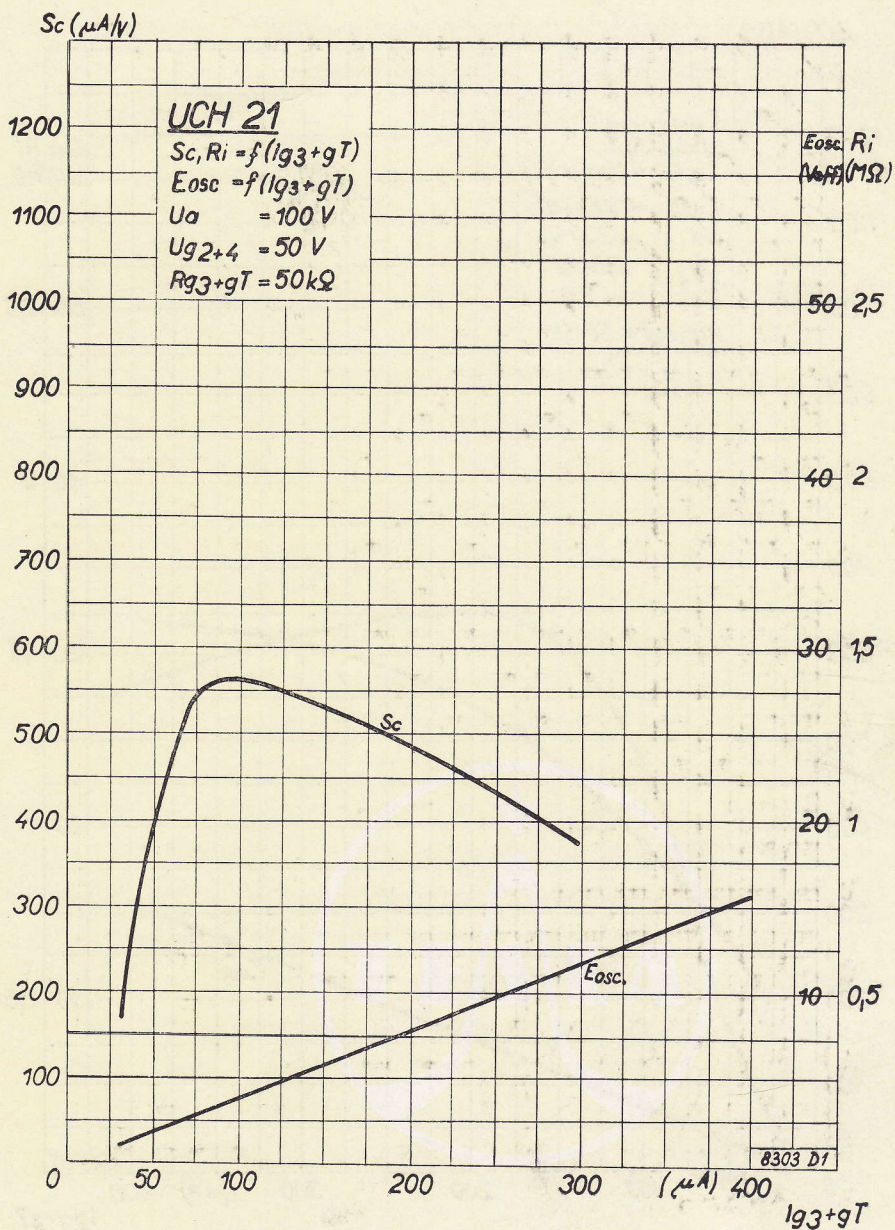


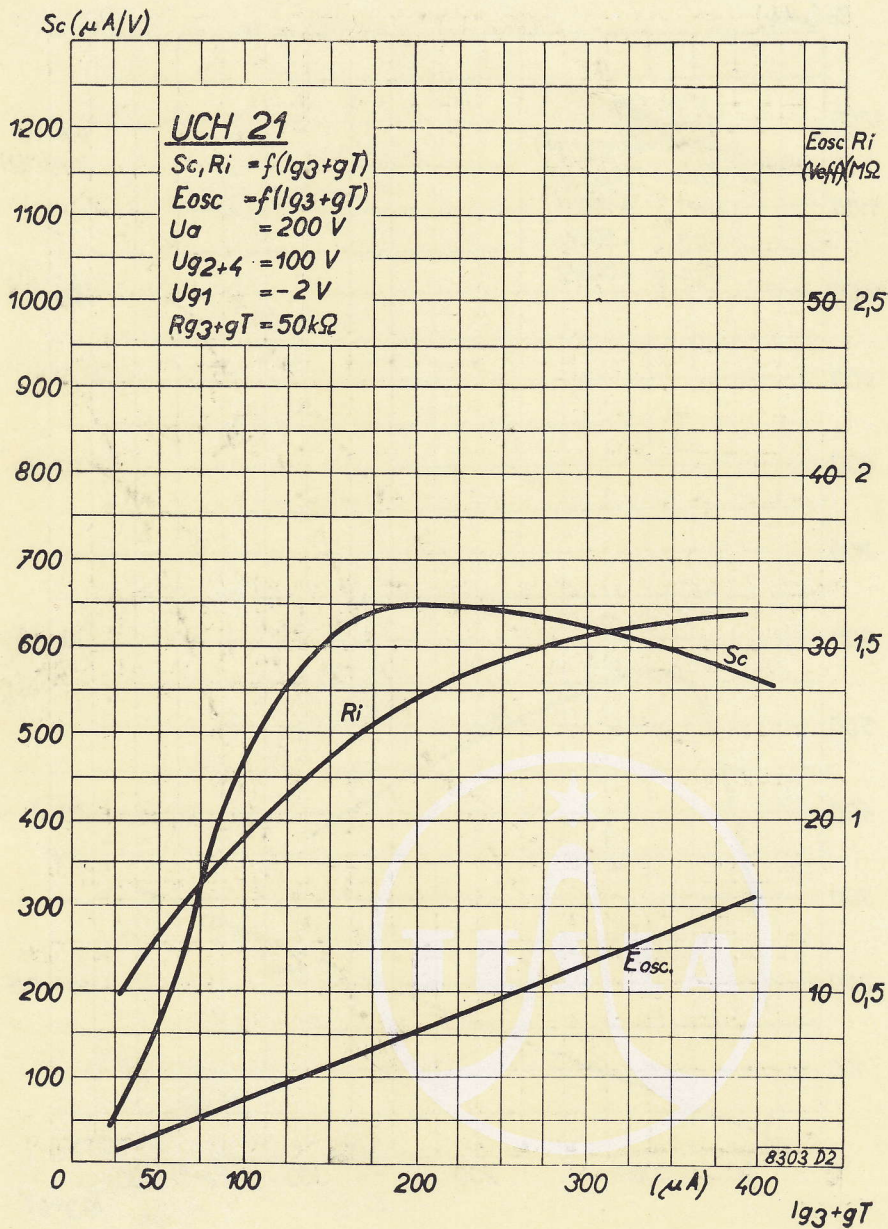


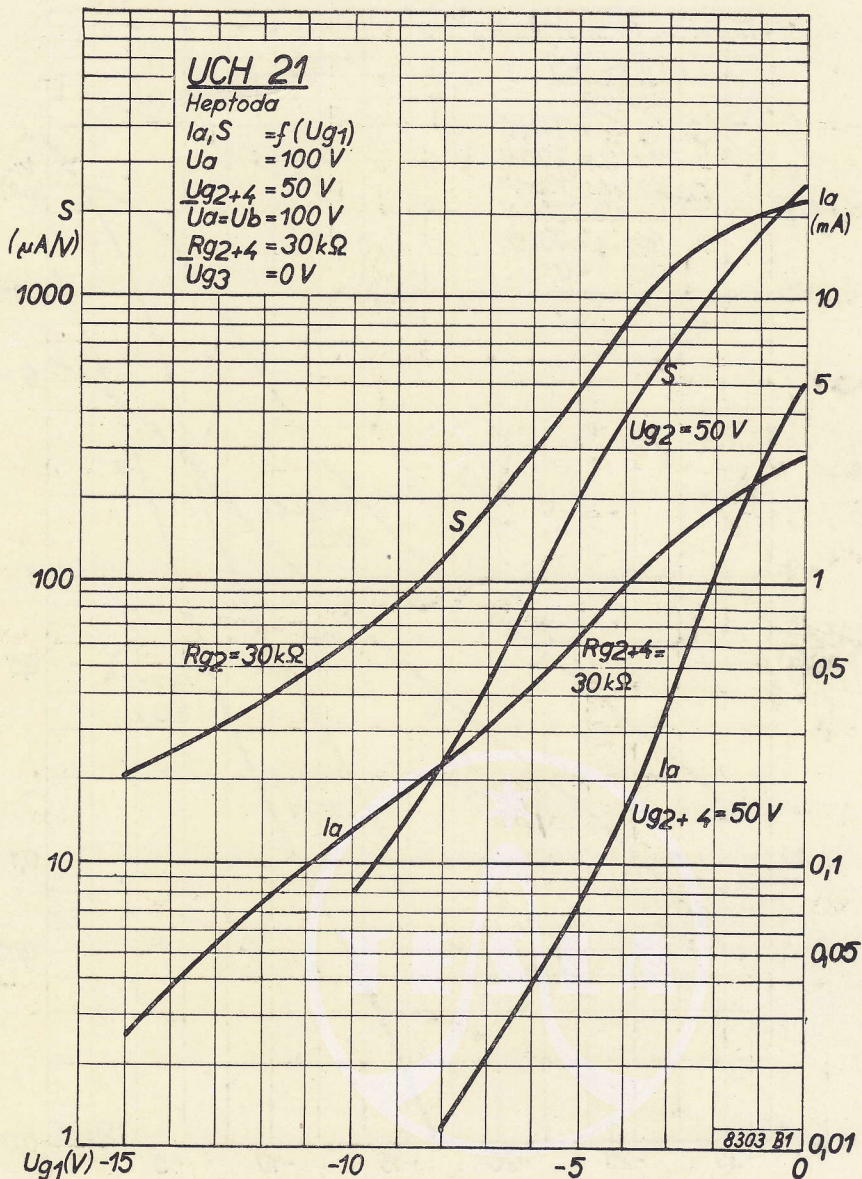
TESLA

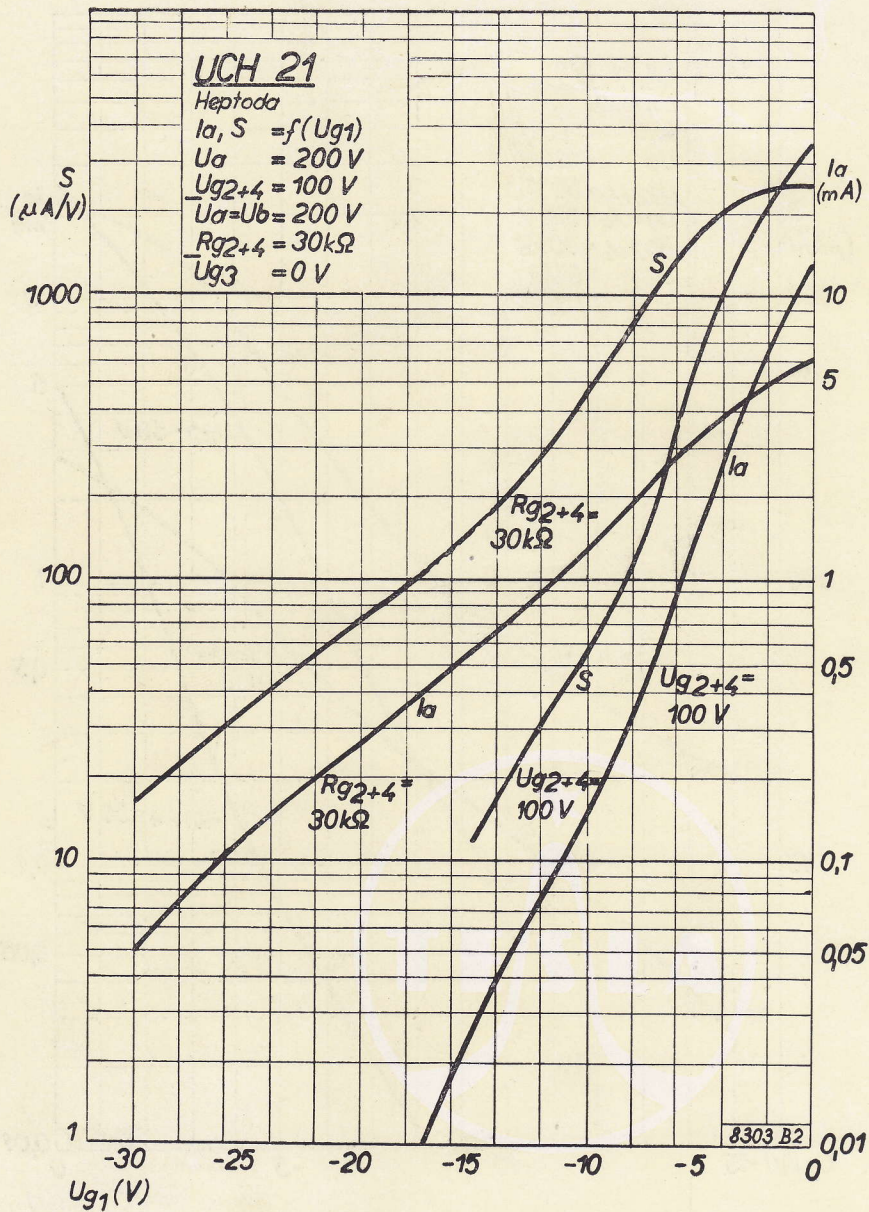
UCH 21











SMĚŠOVACÍ HEPTODA TRIODA

UCH81
Použití:

Elektronka TESLA UCH81 je sdružená heptoda – trioda, určená k použití jako směšovač – oscilátor v rozhlasových přijímačích. Pro amplitudovou modulaci se používá multiplikativního heptodového směšovače s triodou jako oscilátor. Pro kmitočtovou modulaci se používá triody jako samokmitajícího aditivního směšovače, heptody jako přídavného mezifrekvenčního zesilovače. Heptody lze rovněž používat jako vkv předzesilovače, triody jako nízkofrekvenčního zesilovače s odporovou vazbou.

Provedení:

Celoskleněné miniaturní s devítikolíkovou patičí. Oba systémy jsou na sobě zcela nezávislé s výjimkou společné katody.

Žhavicí údaje:

Žhavení nepřímé, katoda kyslíčnicková, paralelní napájení střídavým proudem.

Žhavicí proud	I_f	0,1	A
Žhavicí napětí	U_f	19	V

Kapacity mezi elektrodami:
Heptoda:

Vstupní kapacita mřížky 1	C_{g1}	4,9	pF
Vstupní kapacita mřížky 3	C_{g3}	6	pF
Vstupní kapacita	C_a	7,9	pF
Průchozí kapacita	$C_{a/g1}$	<0,006	pF
Mřížka 1 vůči mřížce 3	$C_{g1/g3}$	<0,3	pF
Mřížka 1 vůči vláknu	$C_{g1/f}$	<0,1	pF
Mřížka 3 vůči vláknu	$C_{g3/f}$	<0,06	pF

Trioda:

Vstupní kapacita	C_{g1}	3	pF
Mřížka 3 vůči vláknu	C_a	2,4	pF

SMĚŠOVACÍ HEPTODA TRIODA

UCH81

Průchozí kapacita	$C_{a/g1}$	1	pF
Mřížka vůči vláknu	$C_{g1/f}$	<0,02	pF

Mezi systémy:

Mřížka 1 heptody vůči mřížce triody	$C_{g1H/g1T}$	<0,17	pF
Mřížka 1 heptody vůči mřížce triody a mřížce 3 heptody	$C_{g1H/g1T+g3H}$	<0,45	pF
Mřížka 1 heptody vůči anodě triody	$C_{g1H/aT}$	<0,06	pF
Anoda heptody vůči mřížce triody	$C_{aH/g1T}$	<0,09	pF
Anoda heptody vůči mřížce triody a mřížce 3 heptody	$C_{aH/g1T+g3H}$	<0,35	pF
Anoda heptody vůči anodě triody	$C_{aH/aT}$	0,22	pF

Charakteristické hodnoty:**Heptoda:**

Anodové napětí	U_a	250	V
Napětí stínící mřížky	U_{g2+g4}	100	V
Napětí třetí mřížky	U_{g3}	0	V
Předpětí řídicí mřížky	U_{g1}	-2	V
Anodový proud	I_a	6,5	mA
Proud stínících mřížek	I_{g2+g4}	3,8	mA
Strmost	S	2,4	mA/V
Zesilovací činitel	$\mu_{g2+g4/g1}$	20	
Vnitřní odpor	R_i	0,7	M Ω

Trioda:

Anodové napětí	U_a	100	V
Předpětí řídicí mřížky	U_{g1}	0	V
Anodový proud	I_a	13,5	mA
Strmost	S	3,8	mA/V
Zesilovací činitel	μ	22	
Vnitřní odpor	R_i	6	k Ω

SMĚŠOVACÍ HEPTODA TRIODA

UCH81

Provozní hodnoty

Heptoda jako směšovač s klouzavým napětím stínících mřížek:

Napájecí napětí	U_b	100	170	V		
Anodové napětí	U_a	100	170	V		
Sériový odpor v obvodu stínících mřížek	$R_{g^2+g^4}$	10	10	$k\Omega$		
Svodový odpor směšovací mřížky a mřížky triody	$R_{g^3H+g^1T}$	50	50	$k\Omega$		
Katodový odpor	R_k	150	150	Ω		
Proud směšovací mřížky a mřížky triody	$I_{g^3H+g^1T}$	120	200	μA		
Oscilační napětí	$U_{osc\ ef}$	5,2	8,7	V		
Záporné oscilační napětí dané $I_{g^3} \times R_{g^3}$	U_{osc}	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> $\underbrace{-6}_{1 : 100}$ </div> <div style="text-align: center;"> $\underbrace{-10}_{1 : 100}$ </div> </div>		V		
Řídicí rozsah						
Předpětí řídicí mřížky	U_{g^1H}	-1,2	-14,5	-2,2	-24	V
Napětí stínících mřížek	$U_{g^2+g^4}$	63	—	102	—	V
Anodový proud	I_{aH}	1,7	—	3,2	—	mA
Proud stínících mřížek	$I_{g^2+g^4}$	3,7	—	6,8	—	mA
Směšovací strmost	S_c	620	6,2	750	7,5	$\mu A/V$
Vnitřní odpor	R_i	0,8	>3	0,9	>3	$M\Omega$
Ekvivalentní šumový odpor	R_{ekv}	62	—	70	—	$k\Omega$
Napájecí napětí	U_b	200	250	V		
Anodové napětí	U_a	200	250	V		
Sériový odpor v obvodu stínících mřížek	$R_{g^2+g^4}$	10	25	$k\Omega$		
Svodový odpor směšovací mřížky a mřížky triody	$R_{g^3H+g^1T}$	50	50	$k\Omega$		
Katodový odpor	R_k	150	140	Ω		
Proud směšovací mřížky a mřížky triody	$I_{g^3H+g^1T}$	230	200	μA		
Oscilační napětí	$U_{osc\ ef}$	10	8,5	V		

SMĚŠOVACÍ HEPTODA TRIODA

UCH81

Záporné oscilační napětí dané $I_{g3} \times R_{g3}$	U_{osc}	-11,5		-10		V
		1 : 100		1 : 100		
Řídicí rozsah						
Předpětí řídicí mřížky	U_{g1}	-2,5	-28	-2	-28,5	V
Napětí stínících mřížek	U_{g2+g4}	119	198	100	235	V
Anodový proud	I_{a11}	3,7	--	3,2	--	mA
Proud stínících mřížek	I_{g2+g4}	8,1	--	6	--	mA
Směšovací strmost	S_c	775	7,75	775	7,75	$\mu A/V$
Vnitřní odpor	R_i	1	>3	1	>3	$M\Omega$
Vstupní odpor ($f = 100$ Mc/s)	R_{vst}			1,2	--	$k\Omega$
Ekvivalentní šumový odpor	R_{ekv}	75	--	70	--	$k\Omega$

Heptoda jako mf nebo vf zesilovač s klouzavým napětím stínících mřížek:

Napájecí napětí	U_b	100		170		V
Anodové napětí	U_a	100		170		V
Napětí třetí mřížky	U_{g3}		0		0	V
Sériový odpor v obvodu stínících mřížek	R_{g2+g4}		20		20	$k\Omega$
Katodový odpor	$R_{k^{1)}$		220		220	Ω
Řídicí rozsah		1 : 100		1 : 100		
Předpětí řídicí mřížky	U_{g1}	-1,2	-16,5	-2,1	-28	V
Napětí stínící mřížky	U_{g2+g4}		60		98	V
Anodový proud	I_a	3,4	--	5,9	--	mA
Proud stínících mřížek	I_{g2+g4}	2	--	3,6	--	mA
Strmost	S	2	0,02	2,3	0,023	$m A/V$
Zesilovací činitel	$\mu_{g2/g1}$	20	--	20	--	
Vnitřní odpor	R_i	0,5	>10	0,6	>10	$M\Omega$
Ekvivalentní šumový odpor	R_{ekv}	5,8	--	8,8	--	$k\Omega$

SMĚŠOVACÍ HEPTODA TRIODA

UCH81

Napájecí napětí	U_b	200	250	V		
Anodové napětí	U_a	200	250	V		
Napětí třetí mřížky	U_{g3}	0	0	V		
Sériový odpor v obvodu stínících mřížek	R_{g2+g1}	20	40	$k\Omega$		
Katodový odpor	R_{k1}	220	200	V		
Řídicí rozsah		1 : 100	1 : 100			
Předpětí řídicí mřížky	U_{g1}	-2,6	-33	-2	-42	V
Napětí stínících mřížek	U_{g2+g4}	116	—	100	—	V
Anodový proud	I_a	7,6	—	6,5	—	mA
Proud stínících mřížek	I_{g2+g4}	4,2	—	3,75	—	mA
Strmost	S	2,4	0,024	2,4	0,024	mA/V
Zesilovací činitel	$\mu_{g2/g1}$	20	—	20	—	
Vnitřní odpor	R_i	0,6	> 10	0,7	> 10	$M\Omega$
Vstupní odpor ($f = 100$ Mc/s)	R_{vst}			1,6		$k\Omega$
Ekvivalentní šumový odpor	R_{ekv}	9,7	—	8,5	—	$k\Omega$

1. Platí jen tehdy, neprotéká-li triodou anodový proud. Zvláštní přizpůsobení proti akustické zpětné vazbě není nutné, jestliže pro výstupní výkon koncového zesilovače 50 mW je zapotřebí na mřížce heptody UCH81 střídavé budící napětí $U_{g1\ ef} > 50$ mV.

Trioda jako oscilátor (gT spojena s $g3H$):

Napájecí napětí	U_b	100	170	200	250	V
Anodový srážecí odpor	R_a	16	16	16	30	$k\Omega$
Anodové napětí	U_a	63	100	120	100	V
Anodový proud	I_a	2,3	4,35	5	5	mA
Strmost efektivní	S_{ef}	0,53	0,58	0,58	0,55	mA/V
Strmost ($U_{g1T} = 0$ V)	S_O	2,7	3,7	4	3,7	mA/V
Svodový odpor řídicí mřížky triody a směšovací mřížky heptody	$R_{g1T+g3H}$	50	50	50	50	$k\Omega$
Mřížkový proud triody a směšovací mřížky heptody	$I_{g1T+g3H}$	120	200	230	200	μA
Oscilační napětí	$U_{osc\ ef}$	5	8,5	10	8,5	V

SMĚŠOVACÍ HEPTODA TRIODA

UCH 81

Trioda jako samokmitající aditivní směšovač:

Napájecí napětí	U_b	250	100	170	200	250 V
Anodový srážecí odpor	R_a	30	2	10	20	30 $k\Omega$
Svodový odpor řídicí mřížky	R_{g1T}	0,03	1	1	1	1 $M\Omega$
Proud řídicí mřížky	I_{g1T}	190	7	7	7	5,5 μA
Oscilační napětí	$U_{osc\ cf}$	5	5	5	5	4 V
Záporné oscilační napětí dané $I_{g1T} \times R_{g1T}$	U_{osc}	-5,7	-7	-7	-7	-5,5 V
Anodový proud	I_a	5	3,7	5,5	4,5	5 mA
Strmost dynamická ($U_{mf} = 100$ mV)	S_{dyn}	—	1,2	1,4	1,37	1,35 mA/V
Směšovací strmost	S_c	1,2	0,9	0,98	0,98	1 mA/V
Vnitřní odpor	R_i	19	13,7	12	12	17 $k\Omega$
Vstupní odpor ($f = 100$ Mc/s)	R_{vst}	5	10	10	10	5 $k\Omega$
Ekvivalentní šumový odpor	R_{ekv}	8	3	3	3	3 $k\Omega$

Trioda jako nf zesilovač s odporovou vazbou:

Napájecí napětí	U_b	250	250	V	
Anodový zatěžovací odpor	R_a	200	200	$k\Omega$	
Předpětí řídicí mřížky	U_{g1}	-2	-4	V	
Anodový proud	I_a	0,97	0,85	2	1 mA
Střídavé budičí napětí	$U_{g1\ ef}$	1,05	2,65	0,95	2,7 V
Střídavé výstupní napětí	$U_{a\ ef}$	13	30	12	30 V
Zesílení	V	12,5	11,3	12,5	11,1
Skreslení	k	2,5	4,7	3,5	6 %

Zvláštní přizpůsobení proti akustické zpětné vazbě není nutné, jestliže pro výstupní výkon koncového zesilovače 50 mW je zapotřebí na mřížce triody UCH81 střídavé budičí napětí $U_{g1\ ef} \geq 25$ mV.

SMĚŠOVACÍ HEPTODA TRIODA

UCH81
Mezní hodnoty:
Heptoda:

Anodové napětí za studena	U_{a0}	max	550 V
Anodové napětí provozní	U_a	max	300 V
Anodová ztráta	W_a	max	1,7 W
Napětí stínících mřížek za studena	U_{g2+g4}	max	550 V
Napětí stínících mřížek v neřízeném stavu	U_{g2+g4}	max	125 V
při $I_{aI} < 1$ mA	U_{g2+g4}	max	300 V
Ztráta stínících mřížek	W_{g2+g4}	max	1 W
Katodový proud	I_k	max	12,5 mA
Svodový odpor řídicí mřížky	R_{g1}	max	3 M Ω
Svodový odpor třetí mřížky 1)	R_{g3}	max	3 M Ω
Svodový odpor třetí mřížky při provozu jako oscilátor	R_{g3}	max	50 k Ω
Napětí mezi katodou a žhavicím vlákem	$U_{k/f}$	max	100 V
Vnější odpor mezi katodou a vlákem	$R_{k/f}$	max	20 k Ω
Předpětí pro nasazení kladného mřížkového proudu ($I_{g1} \leq +0,3 \mu\text{A}$)	U_{g1i}	max	-1 V

Trioda:

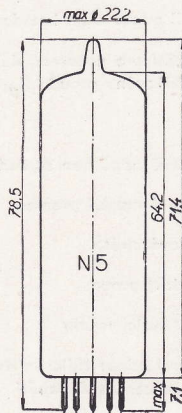
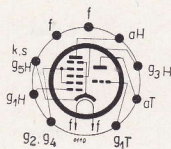
Anodové napětí za studena	U_{a0}	max	550 V
Anodové napětí provozní	U_a	max	250 V
Anodová ztráta	W_a	max	0,8 W
Katodový proud	I_k	max	6,5 mA
Proud řídicí mřížky	I_{g1}	max	1 mA
Svodový odpor řídicí mřížky jako zesilovač napětí	R_{g1}	max	3 M Ω
jako oscilátor	R_{g1}	max	50 k Ω
Předpětí pro nasazení kladného mřížkového proudu ($I_{g1} \leq +0,3 \mu\text{A}$)	U_{g1i}	max	-1,2 V

SMĚŠOVACÍ HEPTODA TRIODA

UCH81

Poznámka:

1. Je-li tatáž elektronka používána v přijímačích pro am i fm signály a jsou-li příklady k ní během provozu přepínány, pak v případě, kdy třetí mřížka heptody není ohmickým odporem spojena s mřížkou triody, smí být R_{g3} max 20 k Ω .



Patice: S 9/12 ČSN 35 8904.

Váha: max 22 g.

Charakteristicky shodné s elektronkou ECH81

Použití:

Elektronka TESLA UBL 21 je sdružená dvojitá dioda a koncová pentoda. Pentodová část se vyznačuje vysokou citlivostí. Seriové žhavení umožňuje dobrou konstrukci nejružnějších, velmi levných a výkonných rozhlasových přijímačů, zesilovačů, spínacích a regulačních přístrojů.

Provedení:

Celoskleněná s osmikolíkovou patič se středním vodícím klíčem. Nepřímo žhavaná katoda je společná oběma systémům.

Žhavicí údaje:

Žhavení nepřímé, katoda kyslíčnicková, napájení střídavým nebo stejnosměrným proudem.

Žhavicí napětí	U_f	55	V
Žhavicí proud	I_f	0,1	A
Doba nažhavení		20	sec

Kapacity mezi elektrodami:

Průchozí kapacita	C_{a/g_1}	1,2	pF	max
Kapacita mezi anodou diody d_1 a katodou	$C_{d_1/k}$	1,8	pF	
Kapacita mezi anodou diody d_2 a katodou	$C_{d_2/k}$	2,0	pF	
Kapacita mezi řídicí mřížkou g_1 a anodou diody d_1	C_{g_1/d_1}	0,1	pF	max
Kapacita mezi řídicí mřížkou g_1 a anodou diody d_2	C_{g_1/d_2}	0,05	pF	max
Kapacita mezi anodou pentody a anodou diody d_1	C_{a/d_1}	0,06	pF	max
Kapacita mezi anodou pentody a anodou diody d_2	C_{a/d_2}	0,02	pF	max
Kapacita mezi anodou diody d_1 a anodou diody d_2	C_{d_1/d_2}	0,15	pF	max

Charakteristické hodnoty:

Anodové napětí	U_a	200	V
Napětí stínící mřížky	U_{g_2}	200	V
Předpětí řídicí mřížky	U_{g_1}	-13	V

Anodový proud	I_a	55 mA
Proud stínící mřížky	I_{g2}	9,5 mA
Strmost	S	8 mA/V
Anodový proud ($U_{g1} = -28V$)	I_a	< 10 mA

Provozní hodnoty:

Zesilovač výkonu třídy A:

Anodové napětí	U_a	100	180	200	V
Napětí stínící mřížky	U_{g2}	100	180	200	V
Kathodový odpor	R_k	140	140	200	Ω
Předpětí řídicí mřížky	U_{g1}	-5,3	-10	-13	V ³⁾
Anodový proud	I_a	32,5	61	55	mA
Proud stínící mřížky	I_{g2}	5,5	10	9,5	mA
Strmost	S	7,5	9	8	mA/V
Vnitřní odpor	R_i	25	22	25	k Ω
Anodový zatěžovací odpor	R_a	3	3	3,5	k Ω
Výstupní výkon	P	1,35	4,8	4,8	W
Skreslení	d_{tot}	10	10	10	%
Střídavé napětí na řídicí mřížce pro plné vybuzení	E_{g1}	3,8	6,2	6,2	V _{ef}
Střídavé napětí na řídicí mřížce pro $P=50$ mW	E_{g1}	0,55	0,5	0,5	V _{ef}

Zesilovač výkonu třídy AB:

Anodové napětí	U_a	100	200	V				
Napětí stínící mřížky	U_{g2}	100	200	V				
Kathodový odpor	R_k	170	116	Ω				
Vnější zatěžovací odpor mezi anodami	$R_{a-a'}$	5,5		4	k Ω			
Střídavé budící napětí	E_{g1}	0	0,62	6,2	0	0,5	12	V _{ef}
Anodový proud	I_a	2x17,5	—	2x19,5	2x50	—	2x56	mA
Proud stínící mřížky	I_{g2}	2x2,8	—	2x5	2x7,8	—	2x14	mA
Výstupní výkon	P	0	0,05	2,2	0	0,05	12,5	W
Skreslení	d_{tot}	0	—	4	0	—	3,9	%

Mezní hodnoty;

Anodové napětí za studena	U_{a_0}	max	550	V
Anodové napětí provozní	U_a	max	250	V
Anodová ztráta	W_a	max	11	W
Napětí stínící mřížky za studena	$U_{g_{20}}$	max	550	V
Napětí stínící mřížky provozní	U_{g_2}	max	250	V
Ztráta stínící mřížky při nulovém budicím napětí	W_{g_2}	max	1,9	W
Ztráta stínící mřížky při plném budicím napětí	W_{g_2}	max	3,5	W
Kathodový proud	I_k	max	75	mA
Svodový odpor řídicí mřížky	R_{g_1}	max	1	M Ω
Vnější odpor mezi kathodou a žhavicím vláknem	$R_{k/f}$	max	20	k Ω
Napětí mezi kathodou a žhavicím vláknem (stejnoseměrné nebo špičková hodnota střídavého)	$E_{k/f}$	max	150	V
Napětí na diodách (špičkové)	U_{d_1}, U_{d_2}	max	200	V
Usměrněný proud diodou (střední hodnota)	I_{d_1}, I_{d_2}	max	0,8	mA
Napětí pro náběhový proud ($I_{d_1}, I_{d_2} = 0,3 \mu A$)	U_{d_1}, U_{d_2}	max	1,3	V

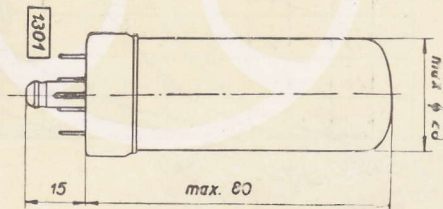
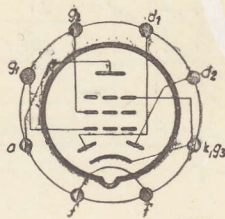
Poznámka;

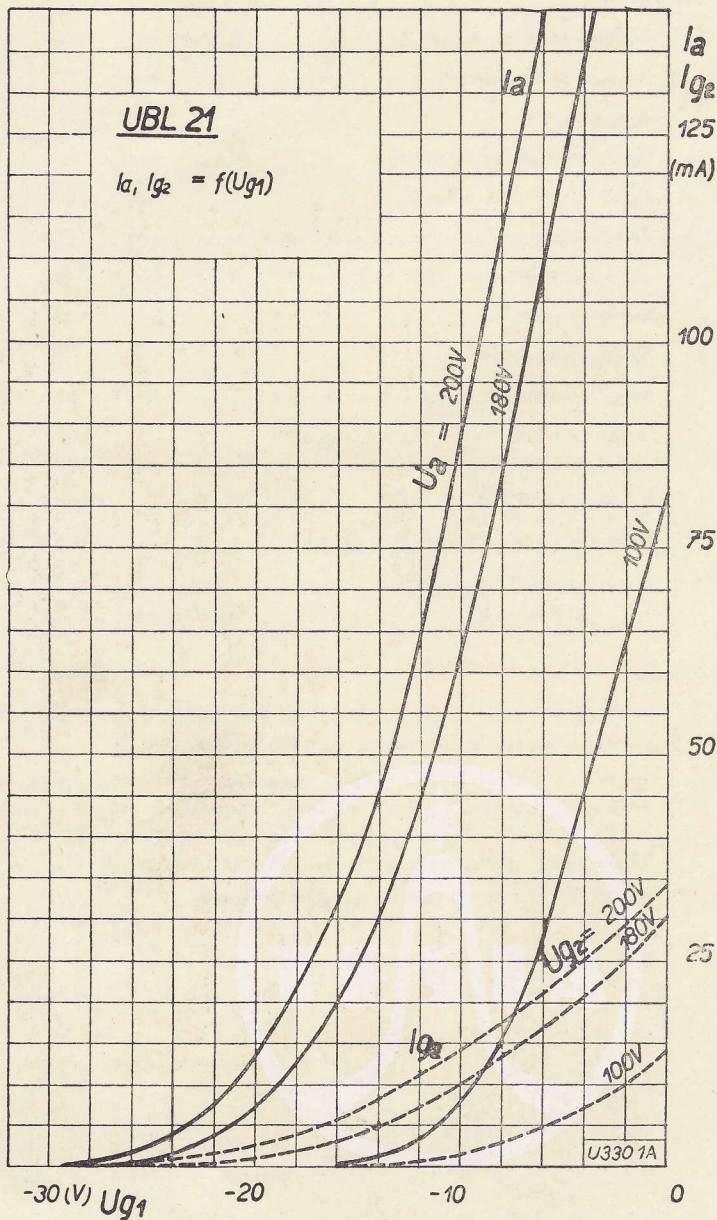
1. Největší přípustné zesílení nízkého kmitočtu mezi detekční diodou a řídicí mřížkou pentody je asi 60x a závisí na nejvyšší přípustné hladině bručení.

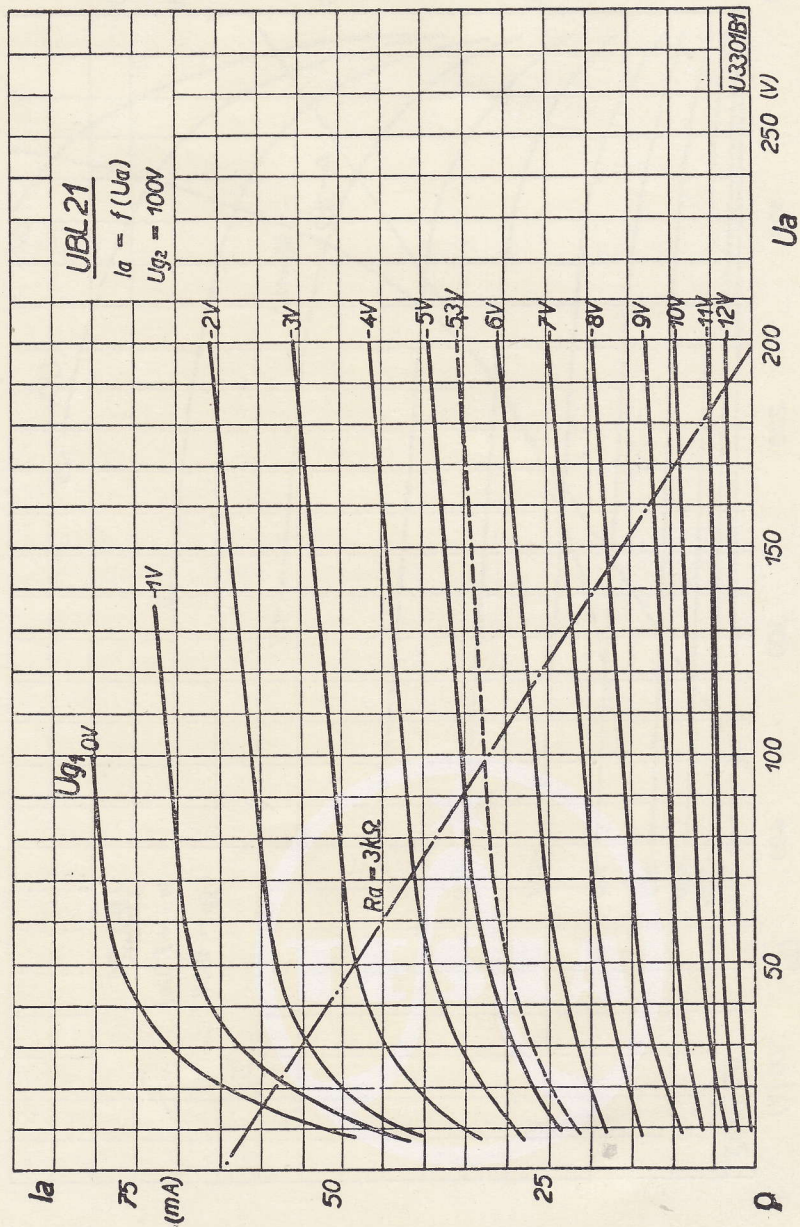
2. Mřížkové předpětí se získává automaticky průtokem anodového proudu a proudu stínící mřížky odporem v kathodě. Použití poloautomatického předpětí je přípustné pouze tehdy, jestliže kathodový proud elektronky UBL 21 činí více než 50% celkového proudu, protékajícího odporem pro vytvoření předpětí.

Při tom je nutno zmenšit hodnotu R_{g_1} max dle vzorce:

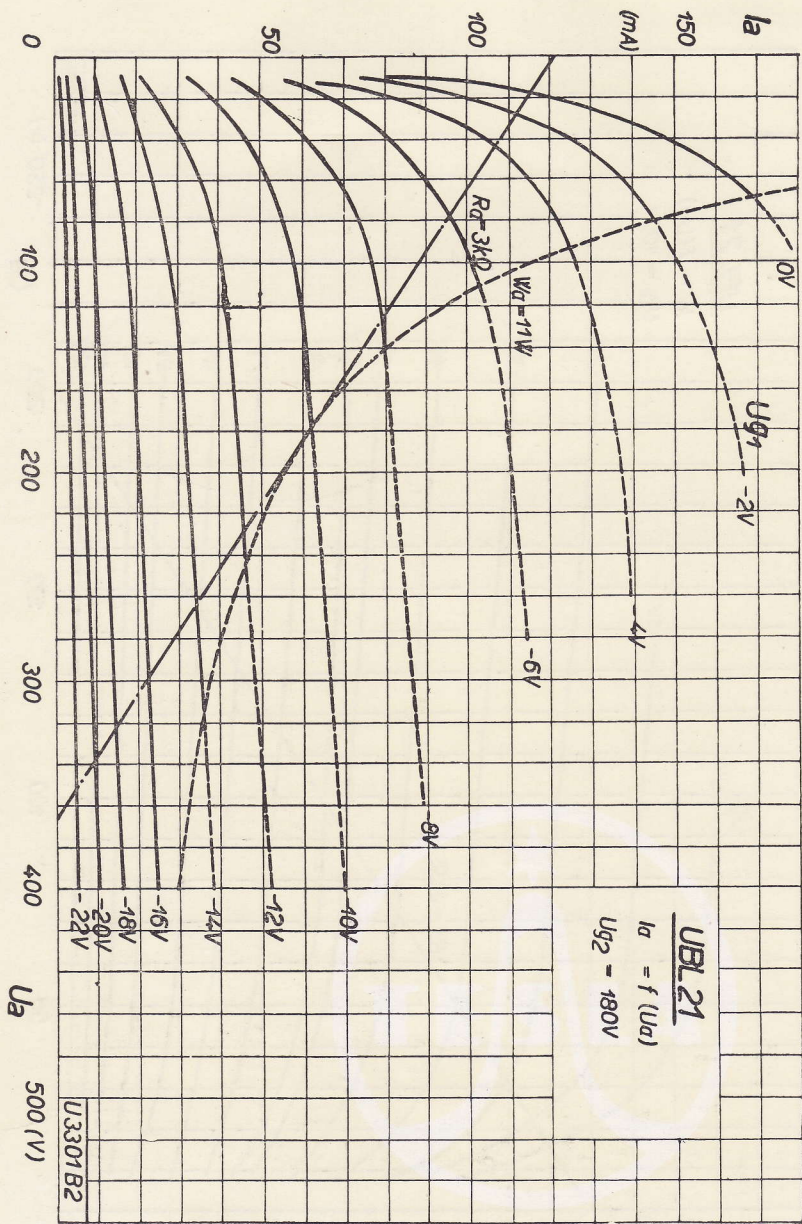
$$R_{g_1} = \frac{I_k \text{ UBL 21}}{I_c}$$







UBL21

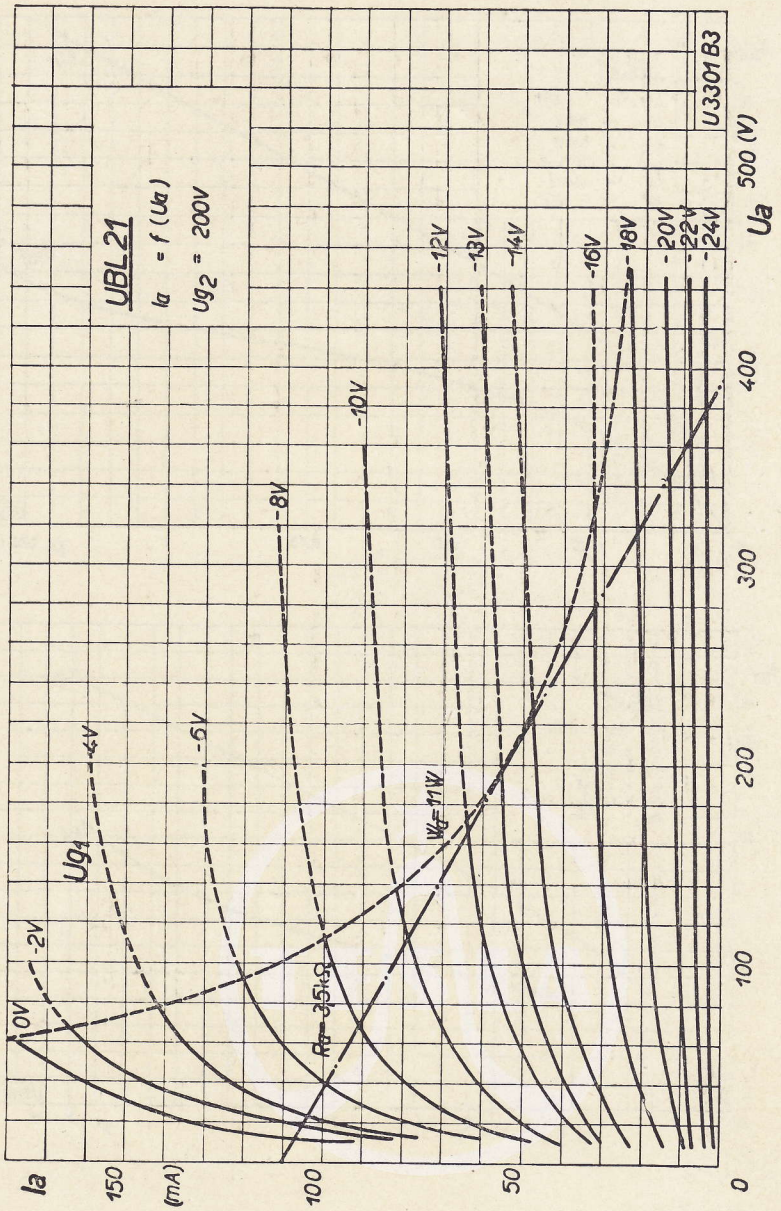


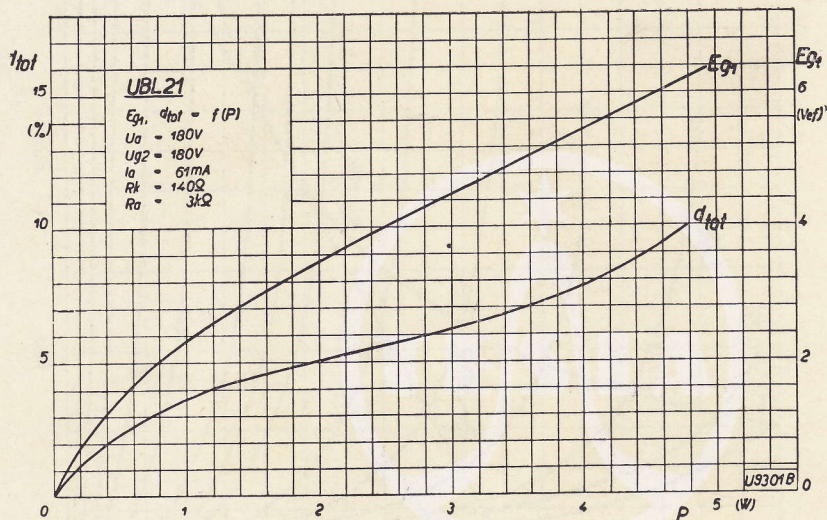
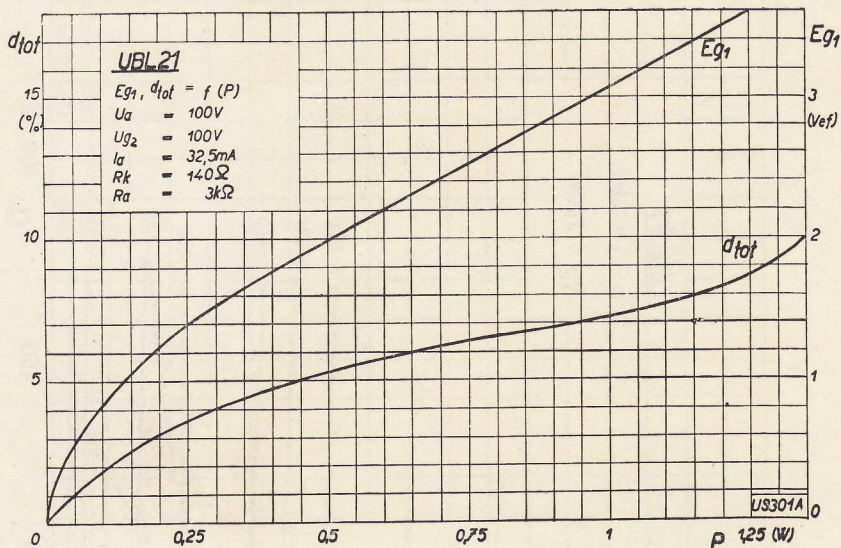
UBL21

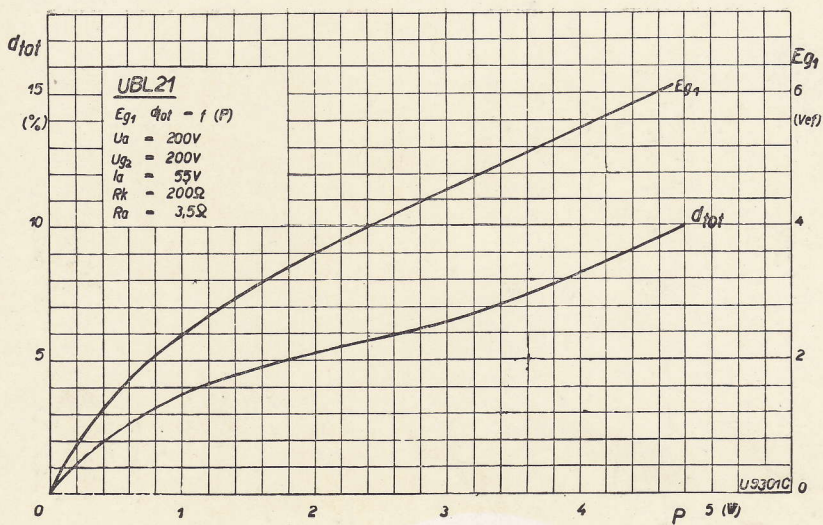
$I_a = f(U_a)$

$U_{g2} = 180V$

U3301B2







Použití:

Elektronka TESLA UCL82 je sdružená trioda – pentoda se samostatnými katodami, určena pro vertikální vychylovací stupně v televizních přijímačích a pro předzesilovací a koncové stupně tónových zesilovačů.

Provedení:

Celoskleněné miniaturní s devítikolíkovou patičí. Oba systémy jsou na sobě zcela nezávislé. Všechny elektrody jsou vyvedeny na patiči.

Žhavicí údaje:

Žhavení nepřímé, katoda kysličníková, sériové napájení střídavým nebo stejnosměrným proudem.

Žhavicí proud	I_f	0,1	A
Žhavicí napětí	U_f	50	V

Charakteristické údaje:**Pentoda:**

Anodové napětí	U_a	100	170	200	200	V
Napětí stínící mřížky	U_{g2}	100	170	170	200	V
Předpětí řídicí mřížky	U_{g1}	-6	-11,5	-12,5	-16	V
Anodový proud	I_a	26	41	35	35	mA
Proud stínící mřížky	I_{g2}	5	8	6,5	7	mA
Strmost	S	6,8	7,5	6,8	6,4	mA/V
Zesilovací činitel stínící mřížky	$\mu_{g2/g1}$	10	9,5	9,5	9,5	
Vnitřní odpor	R_i	15	16	20,5	20	k Ω

Trioda:

Anodové napětí	U_a	100	V
Předpětí řídicí mřížky	U_{g1}	0	V
Anodový proud	I_a	3,5	mA
Strmost	S	2,5	mA/V
Zesilovací činitel	μ	70	

Kapacity mezi elektrodami:
Pentoda:

Vstupní kapacita	C_{g1}	9,3	pF
Výstupní kapacita	C_a	8	pF
Průchozí kapacita	$C_{a/g1}$	<0,3	pF
Řídicí mřížka vůči vláknu	$C_{g1/l}$	<0,3	pF

Trioda:

Vstupní kapacita	C_{g1}	3	pF
Výstupní kapacita	C_a	4,3	pF
Průchozí kapacita	$C_{a/g1}$	4,5	pF
Řídicí mřížka vůči vláknu	$C_{a/l}$	<0,02	pF

Mezi systémy:

Anoda pentody vůči mřížce triody	$C_{gT/aP}$	<0,02	pF
Mřížka triody vůči mřížce pentody	$C_{gT/g1P}$	<0,025	pF
Anoda triody vůči mřížce pentody	$C_{aT/aP}$	<0,25	pF
Anoda triody vůči mřížce pentody	$C_{aT/g1P}$	<0,02	pF

Provozní hodnoty:
Pentoda:
Zesilovač třídy A:

Anodové napětí	U_1	100	170	200	200	V
Napětí stínící mřížky	U_{g2}	100	170	170	200	V
Napětí řídicí mřížky	U_{g1}	-6	-11,5	-12,5	-16	V
Anodový proud	I_a	26	41	35	35	mA
Proud stínící mřížky	I_{g2}	5	8	6,5	7	mA
Anodový zatěžovací odpor	R_a	3,9	3,9	5,6	5,6	$k\Omega$
Střídavé budicí napětí	$U_{g1\text{ef}}$	3,8	6	5,8	6,6	V
Výstupní výkon	P_o	1,5	3,3	3,4	3,5	W
Skreslení	k	10	10	10	10	%
Střídavé budicí napětí pro $P_o = 50\text{ mW}$	$U_{g1\text{ef}}$	0,65	0,59	0,56	0,6	V

Dvojitý nf zesilovač třídy AB:

Anodové napětí	U_a	100	170	200	V
Napětí stínící mřížky	U_{g2}	100	170	200	V
Katodový odpor	R_k	135	135	165	Ω
Anodový proud v klidu	I_{a0}	2×19	2×33	2×35	mA
Anodový proud při vybuzení	I_a	2×20	2×37	2×38	mA
Proud stínící mřížky v klidu	I_{g20}	2×3,6	2×6,2	2×6,5	mA
Proud stínící mřížky při vybuzení	I_{g2}	2×6,8	2×15	2×16,5	mA
Zatěžovací odpor mezi anodami	R_{a-a}	5	5	5	k Ω
Střídavé budící napětí	$U_{g1\ ef}$	4,9	9	10,9	V
Výstupní výkon	P_o	2,2	7	9	W
Zkreslení	k	2,5	4	4,8	%

Provozní hodnoty:
Třída:
Nf odporový zesilovač:

 Vnitřní odpor zdroje střídavého budícího napětí 220 k Ω .

 Svodový odpor řídicí mřížky elektronky následujícího stupně R_{g1}' 700 k Ω
Předpětí pomocí katodového odporu:

Provozní napětí	U_b	200	170	100	200	170	100	V
Anodový zatěžovací odpor	R_a	100	100	100	220	220	220	k Ω
Katodový odpor	R_k	1,5	1,8	1,8	2,2	2,7	2,7	k Ω
Svodový odpor řídicí mřížky R_{g1}		3	3	3	3	3	3	M Ω
Anodový proud	I_a	0,84	0,67	0,38	0,52	0,43	0,23	mA
Výstupní napětí střídavé	$U_{a\ ef}$	30	25	11	26	25	15	V
Zesílení	v	47	46	42	52	51	47	
Zkreslení 1)	k	2,3	2,8	2,8	1,6	2,3	4	%

Předpětí průtokem náběhového proudu řídicí mřížky mřížkovým svodovým odporem.

Napájecí napětí	U_b	200	170	100	200	170	100	V
Anodový zatěžovací odpor	R_a	100	100	100	220	220	220	k Ω
Katodový odpor	R_k	0	0	0	0	0	0	Ω

Svodový odpor řídicí mřížky R_{g1}		22	22	22	22	22	22	$M\Omega$
Anodový proud	I_a	1,05	0,86	0,37	0,61	0,50	0,22	mA
Výstupní napětí střídavé	$U_{a\ ef}$	24	19	8	25	20	9	V
Zesílení	ν	50	49	42	55	53	46	
Skreslení	k	1,5 ²⁾	1,4 ²⁾	1,3 ¹⁾	1,4 ²⁾	1,4 ²⁾	1,5 ¹⁾	%

- 1) Při menších výstupních napětích je skreslení přibližně úměrné výstupnímu napětí.
- 2) Mezi $U_{a\ ef} = 5\text{ V}$ a v tabulce udaným výstupním napětím střídavým zůstává skreslení přibližně konstantní. Při výstupním napětí menším než 5 V je skreslení výstupního napětí přibližně uměrné.
- 3) Zvláštní konstrukční uspořádání proti mikrofonii a brumu nejsou u triodového systému nutná, jestliže pro výstupní výkon pentody 50 mW je zapotřebí většího střídavého budicího napětí na mřížce triody než 20 mV.
- 4) Při $f = 50\text{ c/s}$ musí být odpor v obvodu řídicí mřížky $Z_{g1} \leq 500\text{ k}\Omega$.
- 5) Mezi katodou a žhavicím vláknem (kolík 4) přípouští se střídavé napětí max 6,3 V.

Mezní hodnoty:

Pentoda:

Anodové napětí za studena	U_{a0}	max	900	V
Anodové napětí provozní	U_a	max	600	V
Anodová ztráta ($U_a > 250\text{ V}$)	W_a	max	5	W
Anodová ztráta ($U_a < 250\text{ V}$)	W_a	max	7	W
Napětí stínící mřížky za studena	U_{g20}	max	550	V
Napětí stínící mřížky provozní	U_{g2}	max	300	V
Ztráta stínící mřížky	W_{g20}	max	1,8	W
Ztráta stínící mřížky při vybuzení	W_{g2}	max	3,2	W
Katodový proud	I_k	max	50	mA
Svodový odpor řídicí mřížky při pevném předpětí	R_{g1}	max	1	$M\Omega$
při automatickém předpětí	R_{g1}	max	2	$M\Omega$

Napětí mezi katodou a vláknem
(stejnoseměrné nebo špičková
hodnota střídavého)

$U_{k/f}$ max 200 V

Vnější odpor mezi katodou
a žhavicím vláknem

$R_{k/f}$ max 20 k Ω

Trioda:

Anodové napětí za studena

U_{a0} max 550 V

Anodové napětí provozní

U_a max 300 V

Anodová ztráta

W_{a1} max 1 W

Katodový proud

I_k max 15 mA

Svodový odpor řídicí mřížky

při pevném předpětí

R_{g1} max 1 M Ω

při automatickém předpětí

R_{g1} max 3 M Ω

při předpětí průtokem
mřížkového proudu

R_{g1} max 22 M Ω

Impedance v obvodu řídicí mřížky

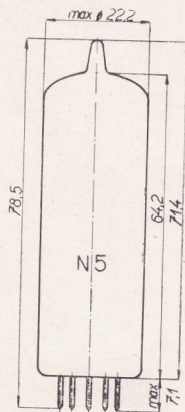
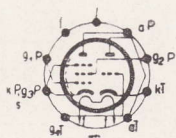
Z_{g1} (50 c/s) max 0,5 M Ω

Napětí mezi katodou
a vláknem (stejnoseměrné
nebo špičková hodnota
střídavého)

$U_{k/f}$ max 200 V

Vnější odpor mezi katodou a vláknem

$R_{k/f}$ max 20 k Ω



Patice: S 9/12 ČSN 35 8904

Váha: max 20 g

Charakteristiky shodné s elektronikou ECL82.

Použití:

Elektronka TESLA UL84 je koncová svazková pentoda s anodovou ztrátou 12 W, určená pro jednoduché i dvojitě nízkofrekvenční zesilovače výkonu třídy A, AB a B.

Provedení:

Celoskleněné miniaturní s devítikólkovou patič. Brzdící mřížka uvnitř baňky spojena s katodou.

Obdobné typy:

Elektronka UL84 nahrazuje zahraniční typ 45B5.

Žhavicí údaje:

Žhavení nepřímé, katoda kysličníková, sériové napájení střídavým nebo stejnosměrným proudem.

Žhavicí proud	I_f	0,1	A
Žhavicí napětí	U_f	45	V

Kapacity mezi elektrodami:

Vstupní kapacita	C_{g1}	13	pF
Výstupní kapacita	C_a	7	pF
Průchozí kapacita	$C_{a/g1}$	<1	pF
Řídicí mřížka vůči žhavicímu vláknu	$C_{g1/f}$	<0,25	pF

Charakteristické údaje:

Anodové napětí	U_a	100	170	200	V
Napětí stínící mřížky	U_{g2}	100	170	200 *)	V
Předpětí řídicí mřížky	U_{g1}	-6,7	-12,5	-17,3	V
Anodový proud	I_a	43	70	60	mA
Proud stínící mřížky	I_{g2}	3	5	5	mA
Strmost	S	9	10	8,8	mA/V
Zesilovací činitel stínící mřížky	$\mu_{g2/g1}$	8	8	8	
Vnitřní odpor	R_i	23	23	28	k Ω

*) Napětí zdroje, $R_{g2} = 470 \Omega$.

Provozní hodnoty:
Nizkofrekvenční zesilovač výkonu třídy A:

Anodové napětí	$U_a = U_b$	100	170	200	V
Odpor v obvodu stínící mřížky	R_{g2}	0	0	500	Ω
Napětí stínící mřížky	U_{g2}	100	170	200	V
Předpětí řídicí mřížky	U_{g1}	-6,7	-12,5	-17,3	V
Anodový proud v klidu	I_{a0}	43	70	60	mA
Anodový proud při vybuzení	I_a	43	70	62,5	mA
Proud stínící mřížky v klidu	I_{g20}	3	5	4,1	mA
Proud stínící mřížky při vybuzení	I_{g2}	11	22	12,5	mA
Anodový zatěžovací odpor	R_a	2,4	2,4	2,4	$k\Omega$
Střídavé budicí napětí	$U_{g1\ ef}$	4,3	7	7,8	V
Výstupní výkon	P_o	1,9	5,6	5,2	W
Skreslení	k	10	10	10	%
Střídavé budicí napětí ($P_o = 50\text{ mW}$)	$U_{g1\ ef}$	0,55	0,5	0,55	V

Dvojčinný zesilovač třídy AB:

Anodové napětí	U_a	100	170	V
Napětí stínící mřížky	U_{g2}	100	170	V
Katodový odpor	R_k	135	120	Ω
Anodový proud v klidu	I_{a0}	2×29	$2 \times 56,5$	mA
Anodový proud při vybuzení	I_a	2×31	$2 \times 57,5$	mA
Proud stínící mřížky v klidu	I_{g20}	$2 \times 1,6$	2×3	mA
Proud stínící mřížky při vybuzení	I_{g2}	2×7	$2 \times 20,5$	mA
Střídavé budicí napětí	$U_{g1\ ef}$	7	13,1	V
Vnější odpor mezi anodami	$R_{a-a'}$	3,5	3,5	$k\Omega$
Výstupní výkon	P_o	3,6	13	W
Skreslení	k	3	4,5	%
Střídavé budicí napětí ($P_o = 50\text{ mW}$)	$U_{g1\ ef}$	0,54	0,45	V

Dvojitý zesilovač výkonu třídy B:

Anodové napětí	U_a	100	170	V
Napětí stínící mřížky	U_{g2}	100	170	V
Předpětí řídicí mřížky	U_{g1}	-11,4	-20,5	V
Anodový proud v klidu	I_{a0}	2×10	2×15	mA
Anodový proud při vybuzení	I_a	$2 \times 30,5$	$2 \times 57,5$	mA
Proud stínící mřížky v klidu	I_{g20}	$2 \times 0,55$	$2 \times 0,7$	mA
Proud stínící mřížky při vybuzení	I_{g2}	$2 \times 7,1$	$2 \times 20,5$	mA
Střídavé budicí napětí	$U_{g1\text{ ef}}$	7,9	14,6	V
Vnější odpor mezi anodami	$R_{a-a'}$	3,5	3,5	$k\Omega$
Výstupní výkon	P_o	3,7	13,5	W
Skreslení	k	2,8	4,8	%
Střídavé budicí napětí ($P_o = 50$ mW)	$U_{g1\text{ ef}}$	0,95	0,92	V

Nízkofrekvenční zesilovač výkonu třídy A — triodové zapojení:

Anodové napětí	U_a	100	170	V
Předpětí řídicí mřížky	U_{g1}	-8	-15,1	V
Anodový proud v klidu	I_{a0}	30	50	mA
Anodový proud při vybuzení	I_a	36,1	62	mA
Střídavé budicí napětí	$U_{g1\text{ ef}}$	5,7	10,8	V
Anodový zatěžovací odpor	R_a	1,2	1,2	$k\Omega$
Výstupní výkon	P_o	0,52	2,1	W
Skreslení	k	10	10	%
Střídavé budicí napětí ($P_o = 50$ mW)	$U_{g1\text{ ef}}$	1,8	1,75	V

Nf dvojitý zesilovač výkonu třídy AB — triodové zapojení:

Anodové napětí	U_a	100	170	V
Katodový odpor	R_k	270	270	Ω
Anodový proud v klidu	I_{a0}	2×18	$2 \times 32,5$	mA
Anodový proud při vybuzení	I_a	2×20	2×36	mA
Střídavé budicí napětí	$U_{g1\text{ ef}}$	7,3	13,4	V
Vnější odpor mezi anodami	$R_{a-a'}$	3,5	3,5	$k\Omega$

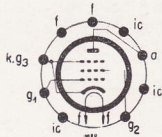
Výstupní výkon	P_o	1	3,9	W
Skreslení	k	3,2	3,8	%
Střídavé budicí napětí ($P_o = 50$ mW)	$U_{g1\text{ ef}}$	1,54	1,45	V

Mezní hodnoty:

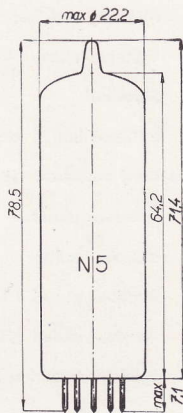
Anodové napětí v klidu	U_{a0}	550	V
Anodové napětí provozní	U_a	250	V
Anodová ztráta	W_a	12	W
Napětí stínící mřížky v klidu	U_{g20}	550	V
Napětí stínící mřížky provozní	U_{g2}	200	V
Ztráta stínící mřížky v klidu	W_{g20}	1,75	W
Ztráta stínící mřížky při vybuzení	W_{g2}	6	W
Katodový proud	I_k	100	mA
Svodový odpor řídicí mřížky	$R_{g1\ 1)}$	1	$M\Omega$
Napětí mezi katodou a žhavicím vláknem	$U_{k/f}$	200	V
Vnější odpor mezi katodou a vláknem	$R_{k/f}$	20	$k\Omega$

Poznámky:

1. U_{g1} automaticky.



Patice: S 9/12 ČSN 35 8904
Váha: asi 20 g



Použití:

Elektronka TESLA UM80 je elektronický indikátor vyladění, vhodný k použití v přijímačích pro amplitudovou a kmitočtovou modulaci nebo v jiných elektronických přístrojích jako elektronooptický indikátor nuly či úrovně. Stav vyladění se pozoruje kolmo na osu elektronky na stínítku mušlovitého tvaru. Maximální vyladění odpovídá maximální svítící ploše (minimálním stínovým výsečím).

Provedení:

Celoskleněné miniaturní s devíti dotykovými kolíky na výlisku. Elektronka má jeden triodový řídicí systém a systém ukazatele. Oba systémy mají společnou katodu. Systém ukazatele má dva vychylovače, které jsou navzájem propojeny a uvnitř elektronky spojeny s anodou řídicí triody.

Žhavicí údaje:

Žhavení nepřímé, katoda kyslíčnicková, seriové napájení střídavým nebo stejnosměrným proudem.

Žhavicí napětí	U_f	19 V
Žhavicí proud	I_f	0,1 A

Kapacity mezi elektrodami:

Vstupní kapacita	C_g	2,9 pF
Průchozí kapacita	$C_{a/g1}$	1,1 pF

Charakteristické hodnoty:

Anodové napětí	U_a	100 V
Napětí na stínítku	U_i	100 V
Předpětí řídicí mřížky	U_{g1}	-2 V
Anodový proud	I_a	0,7 ± 4,8 mA
Strmost	S	>0,7 mA/V
Vnitřní odpor	R_i	19 k Ω

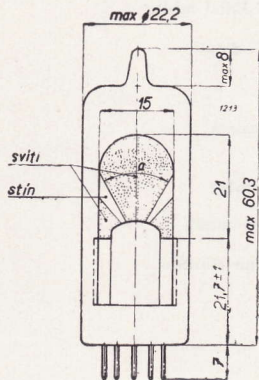
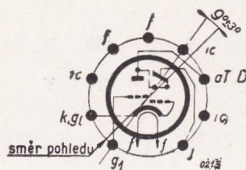
Provozní hodnoty:

Napájecí napětí	U_b	250 V
Napětí na stínítku	U_i	250 V

Anodový zatěžovací odpor	R_{a+D}	0,5	$M\Omega$
Svodový odpor řídicí mřížky	R_{g1}	3	$M\Omega$
Předpětí řídicí mřížky	U_{g1}	-4,5 — -10 — -20	V
Úhel svítící výseče	α	25 — 45	— 0
Proud stínátka	—	—	< 3,8 mA

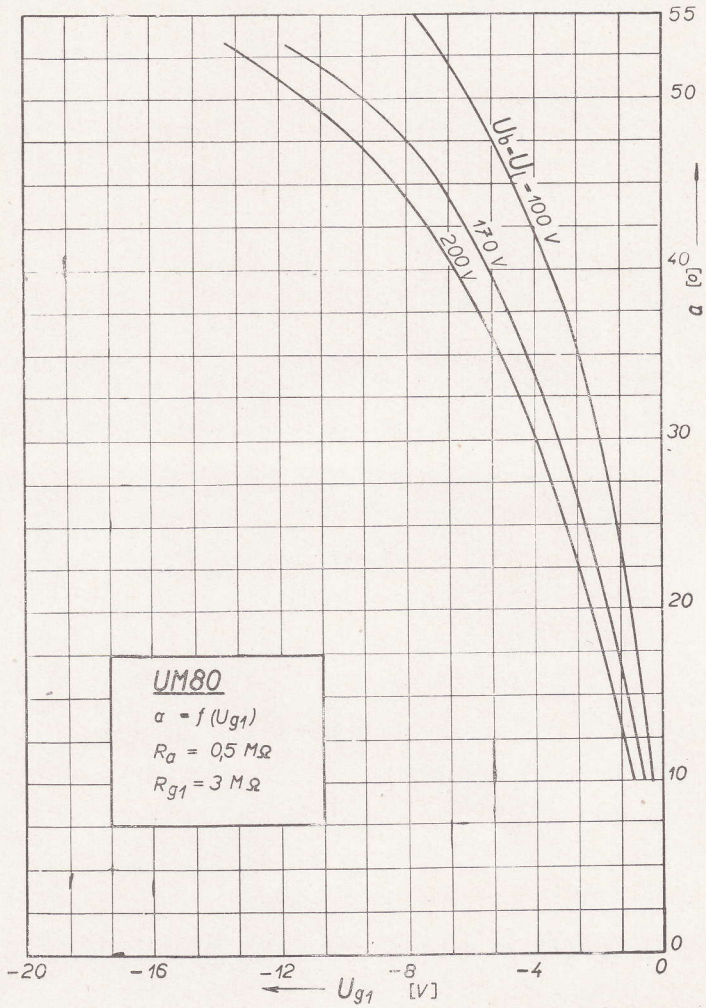
Mezní hodnoty:

Anodové napětí za studena	U_{a0}	max	550	V
Anodové napětí provozní	U_a	max	250	V
Anodová ztráta	W_a	max	0,2	W
Napětí na stínítku za studena	U_{I0}	max	550	V
Napětí na stínítku provozní	U_I	max	250	V
Napětí na stínítku provozní	U_I	min	160	V
Katodový proud	I_k	max	4	mA
Svodový odpor řídicí mřížky	R_{g1}	max	3	$M\Omega$
Anodový zatěžovací odpor	R_a	min	200	$k\Omega$
Napětí mezi katodou a vláknem (stejnoseměrné nebo špičková hodnota střídavého)	$E_{k/f}$	max	200	V
Vnější odpor mezi katodou a vláknem	$R_{k/f}$	max	20	$k\Omega$
Předpětí pro nasazení mřížkového proudu ($I_{g1} = +0,3 \mu A$)	U_{g1i}	max	-1,3	V



Patice: S 9/12 ČSN 35 8904

Váha: max 15 g



Použití:

Elektronka TESLA UY 1 N je nepřímo žhavená vakuová jednocestná usměrňovací elektronka pro univerzální přijímače (se seriově spojenými žhavicími vlákny elektronek).

Provedení:

Elektronka UY 1 N je opatřena přitmelenu bakelitovou patič s osmi kolíky (oktal) a středním vodicím klíčem.

Žhavicí údaje:

Žhavení nepřímé, katoda kyslíčnicková, napájení stejnosměrným nebo střídavým proudem.

Žhavicí napětí	U_f	50 V
Žhavicí proud	I_f	100 mA
Doba nážhavení		40 sec.

Provozní hodnoty:

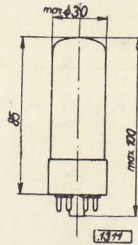
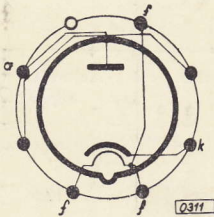
Napájecí napětí (V)	Vstupní kapacita filtru (μF)	Nejmenší omezovací odpor (Ω) ¹⁾
170 — 250	60	175
	32	125
	16	75
	8	0
127 — 270	60	100
	32	75
	16	30
	8	0
max 127	60	0

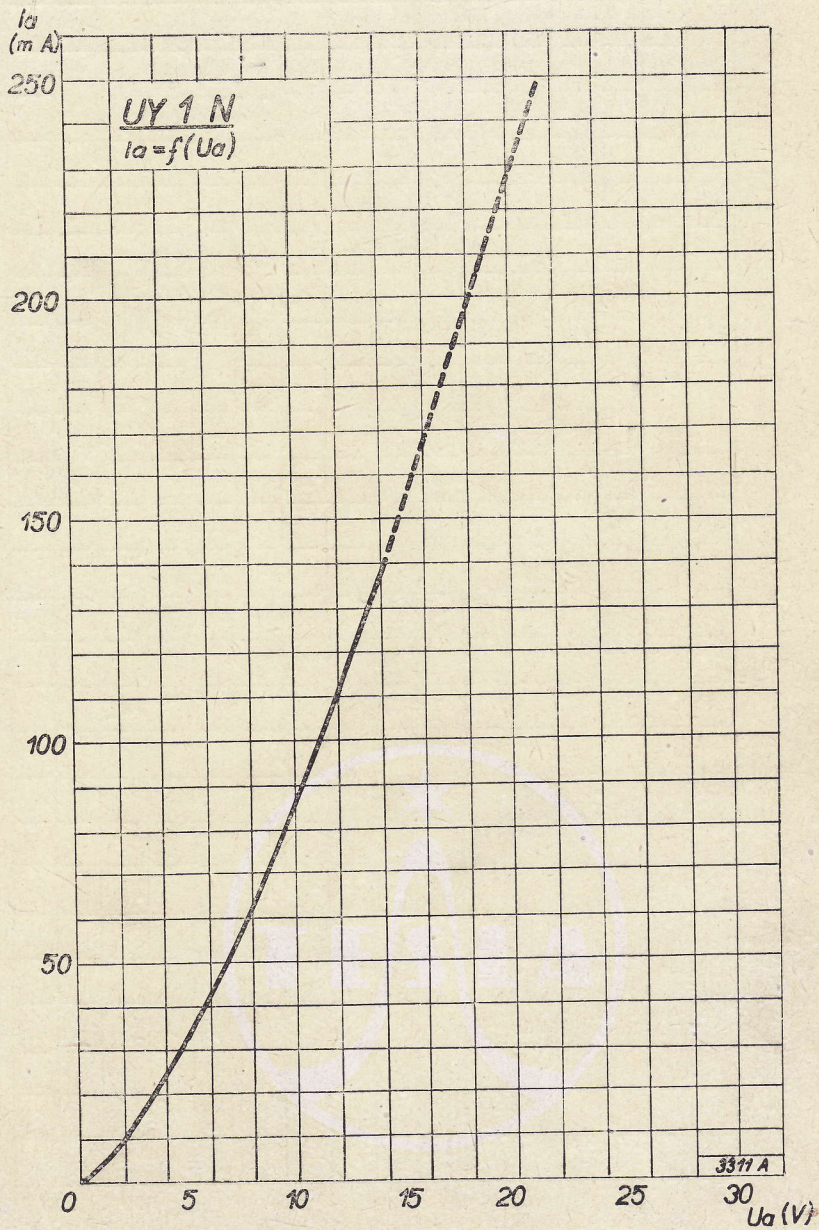
Mezní hodnoty :

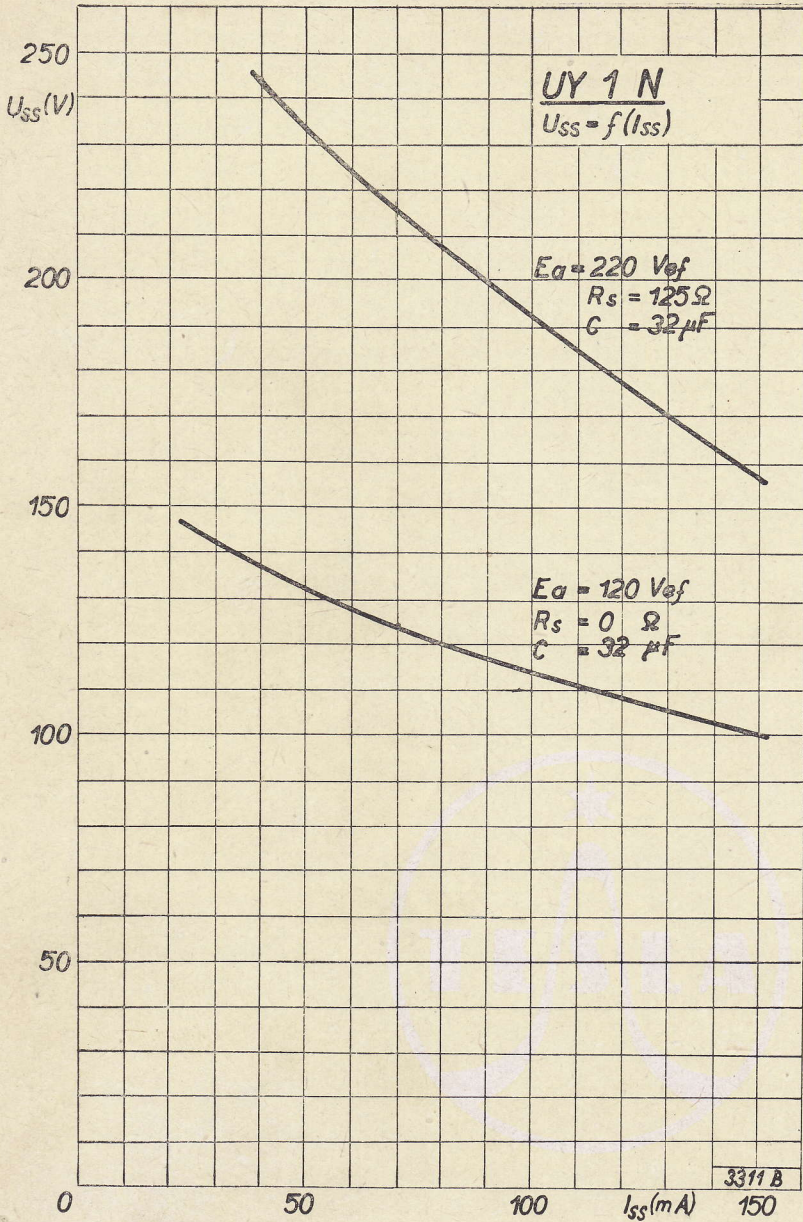
Anodové napětí střídavé	E_a	max	250	V _{ef}
Usměrněný proud (střední)	I_a	max	140	mA
Napětí mezi katodou a žhavicím vláknem (stejněsměrné nebo špičková hodnota střídavého)	$E_{k/f}$	max	550	V
Inverzní napětí	E_{inv}	max	700	V šp
Anodová ztráta	W_a	max	2,5	W

Poznámka :

1) Poněvadž elektronka UY 1 N má velmi malý vnitřní odpor, jest nutno zapojit do anodového obvodu ochranný odpor, který omezí špičky nabíjecího proudu na příslušnou hodnotu.







Použití

Elektronka TESLA UY1NS je nepřímá žhavená jednocestná usměrňovací elektronka pro univerzální přijímače (se seriově spojenými žhavicími vlákny elektronek). Nedoporučuje se k osazování nových přístrojů.

Provedení:

Elektronka UY1NS je opatřena přitmelenu bakelitovou patičí s osmi kolíky (oktal) a středním vodícím klíčem.

Žhavicí údaje

Žhavení nepřímé, katoda kysličniková, napájení stejnosměrným nebo střídavým proudem.

Žhavicí napětí	U_f	50 V
Žhavicí proud	I_f	100 mA
Doba nažhavení	t	40 s

Provozní hodnoty:

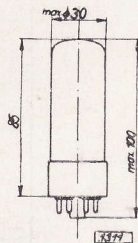
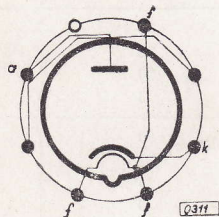
Napájecí napětí (V)	Vstupní kapacita filtru (μF)	Nejmenší omezovací odpor (Ω) 1)
250—275	60	225
	32	175
	16	125
	8	25
170—250	60	175
	32	125
	16	75
	8	0
127—170	60	100
	32	75
	16	30
	8	0
max 127	60	0

Mezní hodnoty:

Anodové napětí střídavé	E_a	max	275	V_{ef}
Usměrněný proud střední	I_a	max	140	mA
Inverzní napětí	E_{inv}	max	700	$V_{\xi P}$
Inverzní napětí (špičkově)	E_{inv}	max	800	$V_{\xi P}$
Anodová ztráta	W_a	max	2,5	W
Napětí mezi kathodou a žhavicím vláknem (stejnoseměrné nebo špičková hodnota střídavého)	$E_{k/I}$	max	750	V

Poznámka:

1. Poněvadž elektronka UY1NS má velmi malý vnitřní odpor, je nutno zapojit do anodového obvodu ochranný odpor, který omezí špičky nabíjecího proudu na příslušnou hodnotu.



Patice: K 8/18 ČSN 35 8907

Váha: cca 50 g

Charakteristiky elektronky UY1NS jsou shodné s UY1N.


TESLA ROŽNOV

JEDNOCESTNÝ USMĚRŇOVAČ

UY82

Použití:

Elektronka TESLA UY82 je jednocestný vakuový usměrňovač, vhodný pro usměrňovače v přijímačích s univerzálním napájením.

Provedení:

Celoskleněné miniaturní s devítikolíkovou patičí.

Žhavicí údaje:

Žhavení nepřímé, katoda kysličníková, sériové napájení střídavým nebo stejnosměrným proudem.

Žhavicí proud	I_f	0,1	A
Žhavicí napětí	U_f	55	V

Provozní hodnoty:

Napájecí napětí	$U_{a\ ef}$	127	200	220	240	250	V
Usměrněný proud	I_{ss}	180	180	180	180	180	mA
Usměrněné napětí	U_{ss}	127	195	195	195	195	V
Nabíjecí kondenzátor filtru	C_N	60	60	60	60	60	μF
Ochranný odpor v anodovém obvodu	R_O	0	30	65	105	125	Ω

Mezní hodnoty:

Napájecí napětí	$U_{a\ ef}$	max	250	V
Inverzní napětí	U_{inv}	max	700	V
Usměrněný proud	I_{ss}	max	180	mA
Usměrněný proud špičkový	$I_{ss\ sp}$	max	1100	mA
Napětí mezi katodou a vláknem	$U_{k/f}$	max	550	V
Napětí mezi katodou a vláknem stejnoseměrná složka	$U_{+k/f-}$	max	250	V
+ střídavá složka	$U_{k/f}$	max	220	V
Nabíjecí kondenzátor filtru	C_N	max	60	μF

JEDNOCESTNÝ USMĚRŇOVAČ

UY82

Nabíjecí kondenzátor filtru dvou
paralelně spojených elektronek

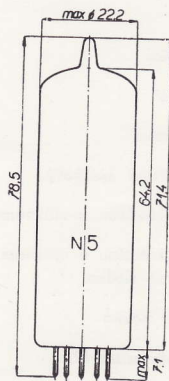
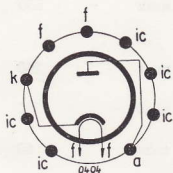
C_N max 100 μF

Ochranný odpor

R_o min 0 30 40 80 100 Ω

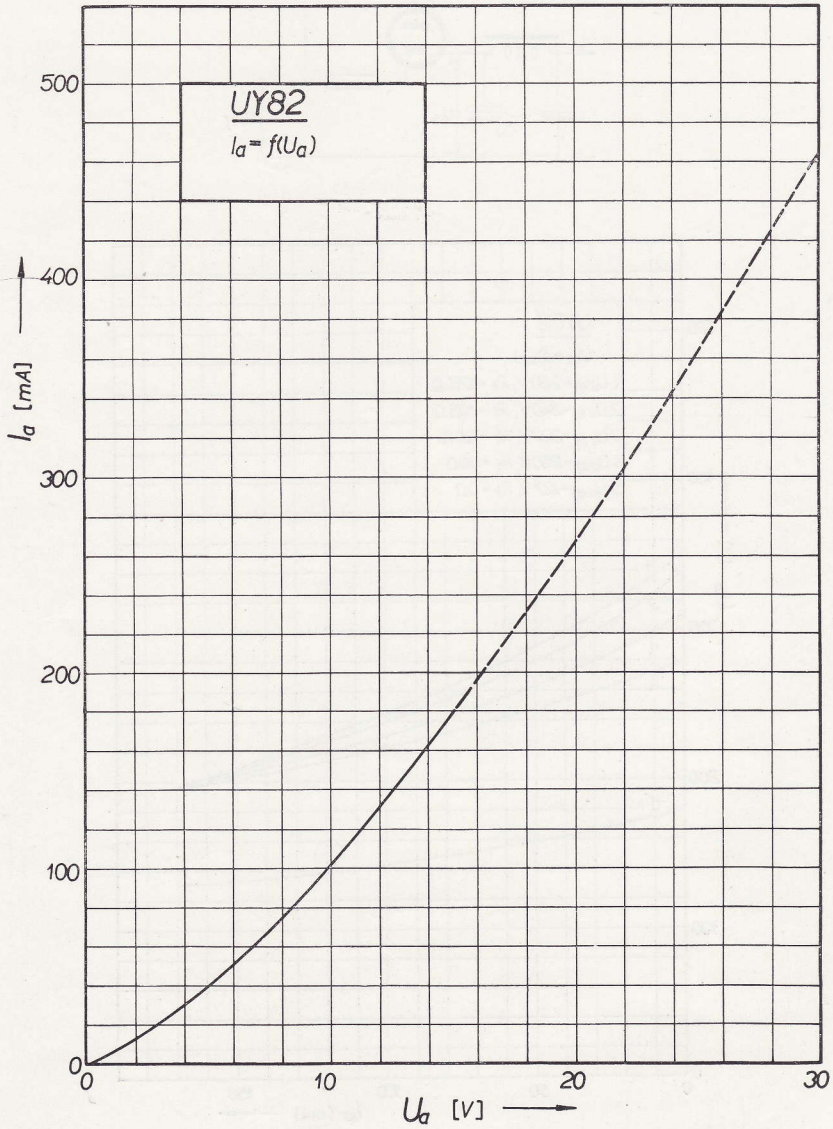
při napájecím napětí

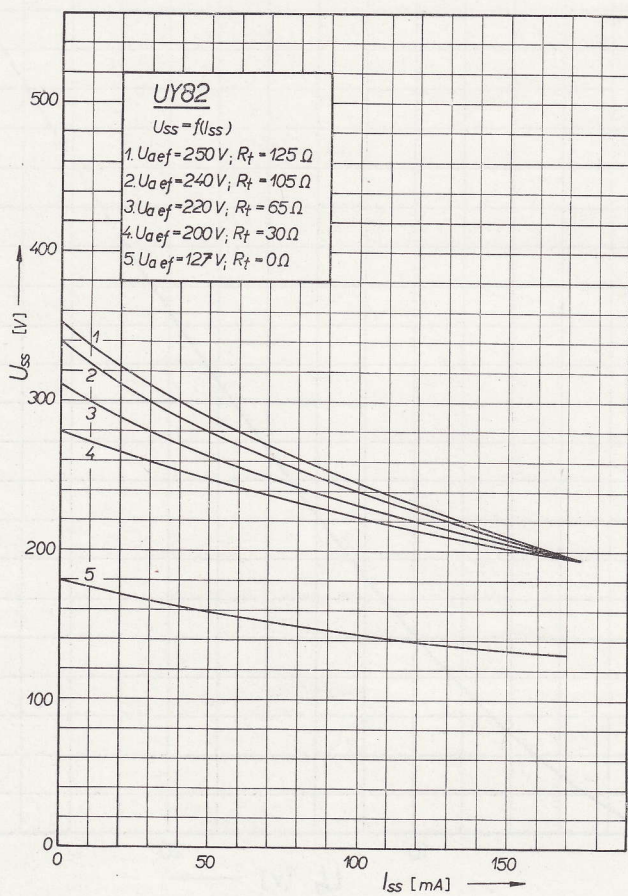
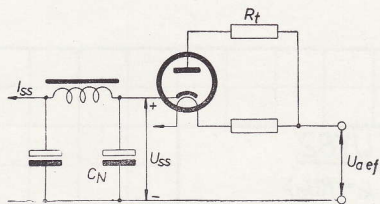
U_{1ef} 127 200 220 240 250 V



Patice: S 9/12 ČSN 35 8904.

Váha: max 16 g.





Použití:

Elektronka TESLA UY85 je jednocestný vakuový usměrňovač, vhodný pro usměrňovače v přijímačích s univerzálním napájením.

Provedení:

Celoskleněné miniaturní s devítikolíkovou patičí.

Žhavicí údaje:

Žhavení nepřímé, katoda kyslíčnicková, sériové napájení střídavým nebo stejnosměrným proudem.

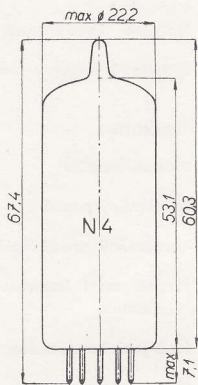
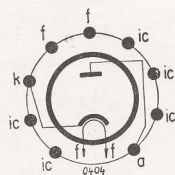
Žhavicí proud	I_f	0,1	A
Žhavicí napětí	U_f	38	V

Provozní hodnoty:

Napájecí napětí	$U_{a\ ef}$	110	127	220	250	V
Usměrněný proud	I_{ss}	110	110	110	110	mA
Usměrněné napětí	U_{ss}	112	135	215	245	V
Nabíjecí kondenzátor filtru	C_N	100	100	100	100	μF
Ochranný odpor v anodovém obvodu	R_o	0	0	90	100	Ω

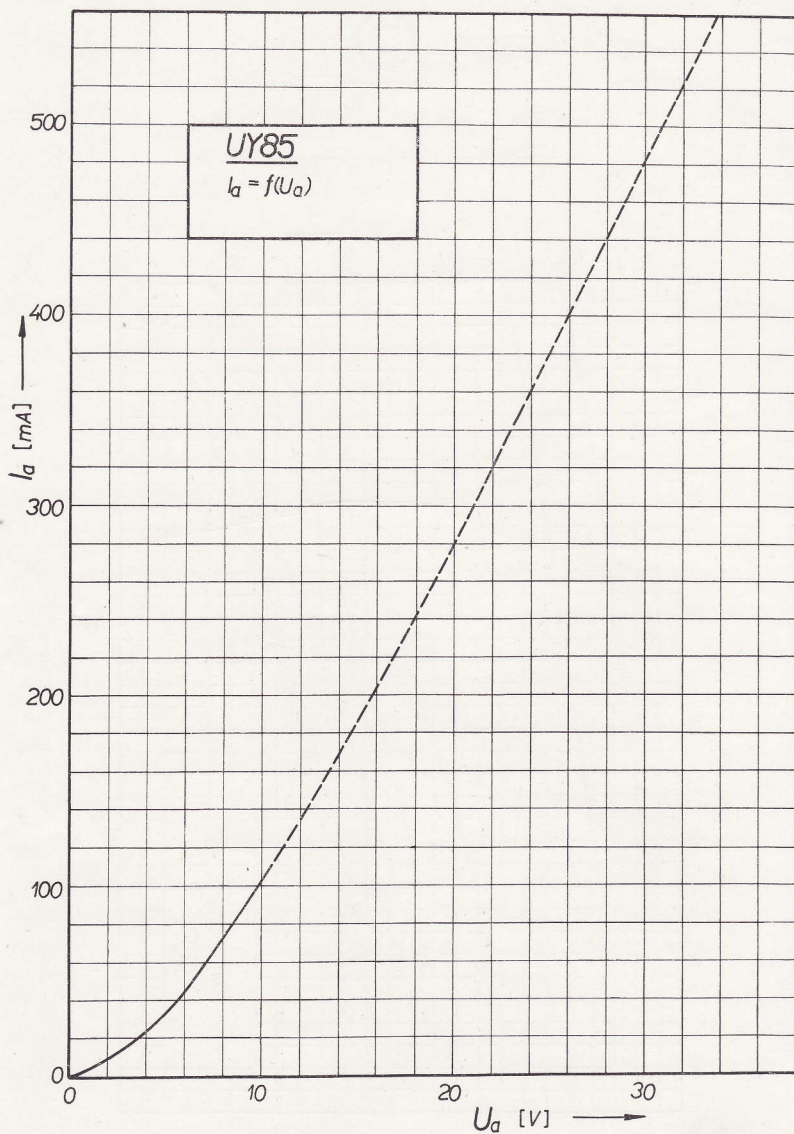
Mezní hodnoty:

Inverzní napětí	U_{inv}	max	700	V			
Usměrněný proud	I_{ss}	max	110	mA			
Usměrněný proud špičkový	$I_{ss:p}$	max	660	mA			
Napětí mezi katodou a žhavicím vláknem	$U_{+k/f-}$	max	550	V			
Nabíjecí kondenzátor filtru	C_N	max	100	μF			
Ochranný odpor	R_o	min	0	0	90	100	Ω
při napájecím napětí	$U_{a\ ef}$	110	127	220	250	V	



Patice: S 9/12 ČSN 35 8904.

Váha: asi 16 g.



JEDNOCESTNÝ USMĚRŇOVAČ

UY85

