

Použití:

Elektronka TESLA RE125A je svazková tetroda s max rozptylem na anodě 125 W, vhodná k použití jako nf a vf zesilovač výkonu, oscilátor, nebo násobič kmitočtu. Nízká hodnota průchozí kapacity umožňuje stabilní provoz bez neutralizace až do provozního kmitočtu 100 Mc/s, za předpokladu dostatečného odstínění vstupního obvodu. S max anodovou ztrátou může elektronka pracovat jako zesilovač třídy C (telegrafní provoz) s max anodovým napětím 3000 V až do kmitočtu 120 Mc/s; se sníženým anodovým napětím až do kmitočtu 250 Mc/s. Během provozu musí být elektronka ve vertikální poloze, patičí dolů, chráněná před hrubým chvěním a nárazy. Baňka a zátavy musí být vhodně chlazeny tak, aby při nepřetržitém provozu nepřestoupila teplota anodového zátavu 170° C. Elektronka RE125AB je svazková tetroda stejného provedení a elektricky shodná s RE125A, má však posunut pracovní bod. Je určena pro zesilovače RUC 3.

Provedení:

Skleněná baňka z tvrdého skla, opatřená pětikolíkovou patičí (Ø kolíků 4,8 mm na kružnici Ø 31,6 mm). Anoda je vyvedena na čepičku na vrcholu baňky. Chlazení vzduchem.

Obdobné typy:

Elektronka RE125A nahrazuje zahraniční typy 4D21, 4-125A, QY-3-125, CV 2130, 4D23, AT 340, PE340. Po výměně patice a elektrickém přizpůsobení může nahradit typy 4E27, RK 65, 257, 257B, AT 257C, 813, GL 813, ML 813, NU 813, WL 813, PE 257 C, 8001.

Žhavicí údaje:

Žhavení přímé, katoda z thoriovaného wolframu, napájení paralelní stejnosměrným nebo střídavým proudem.

Žhavicí napětí	U_f	5 V
Žhavicí proud	I_f	6,6 A

Kapacity mezi elektrodami: 1)

Vstupní kapacita	C_{g1}	12 pF
Výstupní kapacita	C_a	3,7 pF
Průchozí kapacita	$C_{a/g1}$ max	0,1 pF

Charakteristické údaje:

		RE125A		RE125B	
Anodové napětí	U_a	1250	2500	1250	V
Napětí stínící mřížky	U_{g2}	350	350	350	V
Předpětí řídicí mřížky	U_{g1}	-24	-43	-27,5	V
Anodový proud	I_a	100	50	100	mA
Proud stínící mřížky	I_{g2}	<8	0,7	<8	mA

Strmost	S	2,5	2,4	2,5 mA/V
Zesilovací činitel stínící mřížky	$\mu_{g2/g1}$	6,2	6,2	6,2
Anodový proud ($U_{g1} = -95$ V)	I_{aZ}	<1	1	<1 mA

Provozní hodnoty:

Dvojitý nf zesilovač třídy AB₁:

(Sinusový průběh vlny, není-li jinak uvedeno, platí pro 2 elektronky.)

Anodové napětí	U_a	1500	2000	2500	V
Napětí stínící mřížky	U_{g2}	600	600	600	V
Předpětí řídicí mřížky 2)	U_{g1}	-90	-94	-96	V
Anodový proud v klidu	I_{a0}	60	50	50	mA
Anodový proud při plném vybuzení	I_a	222	240	232	mA
Proud stínící mřížky v klidu	I_{g20}	-1	-0,5	-0,3	mA
Proud stínící mřížky při plném vybuzení	I_{g2}	17	6,4	8,5	mA
Vnější zatěžovací odpor mezi anodami	$R_{aa'}$	10	13,4	20,3	k Ω
Střídavé budicí napětí 3)	$E_{g1\text{ ef}}$	64,3	67	68,5	V
Budicí výkon	P_i	0	0	0	W
Rozptyl na anodě při plném vybuzení 3)	P_a	87,5	125	125	W
Výstupní výkon při plném vybuzení	P_o	158	230	330	W
Celkové skreslení	d_{tot}	5	2	2,6	%

Dvojitý nf zesilovač výkonu třídy AB₂:

(Sinusový průběh vlny, není-li jinak uvedeno, platí pro 2 elektronky.)

Anodové napětí	U_a	1500	2000	2500	3000	V
Napětí stínící mřížky	U_{g2}	350	350	350	350	V
Předpětí řídicí mřížky	U_{g1}	-41	-45	-43	-51	V
Anodový proud v klidu	I_{a0}	87	72	93	55	mA
Anodový proud při plném vybuzení	I_a	400	300	260	260	mA
Proud stínící mřížky v klidu	I_{g20}	0	0	0	0	mA
Proud stínící mřížky při plném vybuzení	I_{g2}	34	5	6	3,5	mA
Vnější zatěžovací odpor mezi anodami	$R_{aa'}$	7,2	13,6	22,2	27,7	k Ω
Střídavé budicí napětí 3)	$E_{g1\text{ ef}}$	100	75	63,5	70,8	V
Budicí výkon při plném vybuzení (průměrně)	P_i	2,5	1,4	1	1,1	W

Budicí výkon při plném vybuzení (špičkový)	P_i	5,2	3,1	2,4	2,5	W
Rozptyl na anodě při plném vybuzení ⁵⁾	P_a	125	125	125	125	W
Výstupní výkon při plném vybuzení	P_o	350	350	400	520	W
Celkové skreslení	d_{tot}	2,5	1	2,2	1,8	%

Vf zesilovač výkonu třídy C anodově modulovaný – telefonní provoz.

(Platí pro 1 elektronku, nosná vlna s max modulačním činitelem 1, 0; provozní kmitočty max 120 Mc/s.)

Anodové napětí	U_a	2000	2500	V
Napětí stínící mřížky	U_{g2}	350	350	V
Odpor v obvodu stínící mřížky	R_{g2}	50	70	$k\Omega_1$
Předpětí řídicí mřížky	U_{g1}	-220	-210	V
Vf budicí napětí	$E_{g1\ cf}$	268	257	V
Anodový proud	I_a	150	152	mA
Proud stínící mřížky	I_{g2}	33	30	mA
Proud řídicí mřížky	I_{g1}	10	9	mA
Rozptyl na stínící mřížce	P_{g2}	11,5	10,5	W
Rozptyl na řídicí mřížce	P_{g1}	1,6	1,4	W
Budicí výkon (přibližně ⁵⁾)	P_i	3,8	3,3	W
Anodová ztráta	W_a	300	380	W
Rozptyl na anodě	P_a	75	80	W
Výstupní výkon při plném vybuzení	P_o	225	300	W
Nf špičkové napětí na stínící mřížce při 100% modulaci	$E_{g2\ šp}$	210	210	V

Vf zesilovač výkonu nebo oscilátor třídy C – telegrafní nebo fm provoz.

(Platí pro 1 elektronku při stisknutém klíči, provozní kmitočty max 120 Mc/s.)

Anodové napětí	U_a	2000	2500	3000	V
Napětí stínící mřížky	U_{g2}	350	350	350	V
Předpětí řídicí mřížky	U_{g1}	-100	-150	-150	V
Vf budicí napětí	$E_{g1\ cf}$	164,3	228,5	200	V
Anodový proud	I_a	200	200	167	mA
Proud stínící mřížky	I_{g2}	50	40	30	mA

Proud řídicí mřížky	I_{g1}	12	12	9 mA
Rozptyl na stínící mřížce	P_{g2}	18	14	10,5 W
Rozptyl na řídicí mřížce	P_{g1}	1,6	2	1,2 W
Budicí výkon (přibližně ⁵⁾)	P_i	2,8	3,8	2,5 W
Anodová ztráta	W_a	400	500	500 W
Rozptyl na anodě	P_a	125	125	125 W
Výstupní výkon při plném vybuzení	P_o	275	375	375 W

Mezní hodnoty:

Zhavicí napětí	U_f	max	5,25 V
	U_f	min	4,75 V
Anodové napětí ⁶⁾ ⁷⁾	U_a	max	3000 V
Předpětí řídicí mřížky	U_{g1}	max	-500 V
Rozptyl na stínící mřížce ³⁾	P_{g2}	max	20 W

Dvojitý nf zesilovač výkonu třídy AB₁:

Napětí stínící mřížky	U_{g2}	max	600 V
Anodový proud při plném vybuzení ³⁾	I_a	max	225 mA
Rozptyl na anodě ³⁾	P_a	max	125 W

Dvojitý nf zesilovač třídy AB₂:

Napětí stínící mřížky	U_{g2}	max	400 V
Anodový proud při plném vybuzení ³⁾	I_a	max	225 mA
Rozptyl na anodě ³⁾	P_a	max	125 W

Vf zesilovač výkonu třídy C anodově modulovaný – telefonní provoz.

Napětí stínící mřížky	U_{g2}	max	400 V
Anodový proud	I_a	max	200 mA
Rozptyl na anodě	P_a	max	85 W
Rozptyl na řídicí mřížce	P_{g1}	max	5 W

Vf zesilovač výkonu nebo oscilátor třídy C – telegrafní nebo fm provoz.

Napětí stínící mřížky	U_{g2}	max	400 V
Anodový proud	I_a	max	225 mA
Rozptyl na anodě	P_a	max	125 W
Rozptyl na řídicí mřížce	P_{g1}	max	5 W

Poznámky:

1. Bez stínění.
2. Efektivní odpor mřížkového obvodu nesmí přestoupit hodnotu 250 k Ω .
3. Pro 1 elektronku.
4. Sériový odpor v obvodu stínící mřížky, připojený ke kladnému pólu anodového napájecího napětí.
5. Při provozním kmitočtu nad 70 Mc/s vzrůstá potřebný budicí výkon.
6. Při provozním kmitočtu nad 120 Mc/s nutno úměrně snížit hodnotu použitého anodového napětí.
7. Při provozu jako vř zesilovač třídy C s anodovou modulací nesmí anodové napětí přestoupit hodnotu 2500 V.

Připomínky k použití:

Rozptyl na anodě P_a – nesmí za normálních podmínek při nemodulovaném provozu překročit 125 W. U zesilovačů s vysokou úrovní modulace je přípustný rozptyl na anodě při nosné vlně max 85 W; může dosáhnout až 125 W při 100% sinusové modulaci. Uvedenou max hodnotu rozptylu je možno krátkodobě přetížít (např. během ladění vysílače apod.).

Rozptyl na stínící mřížce P_{g2} – nesmí přestoupit max 20 W. Během provozu je třeba stínící mřížku chránit před přetížením (přerušení anodového nebo mřížkového obvodu apod.).

Rozptyl na řídicí mřížce P_{g1} – nesmí přestoupit max hodnotu 5 W. Vypočítá se ze vzorce

$$P_{g1} = e_{\text{šp}} \cdot I_{g1}$$

kde P_{g1} je rozptyl na řídicí mřížce ve W,

$e_{\text{šp}}$ špičková hodnota pozitivního předpětí řídicí mřížky ve V (měřeno špičkovým voltmetrem, zapojeným mezi žhavicí vlákno a řídicí mřížku),

I_{g1} stejnosměrný proud řídicí mřížky v A.

Není-li elektronka vybudena a předpětí získáváno automaticky, musí se vhodným způsobem zamezit nadměrné anodové ztrátě a ztrátě stínící mřížky.

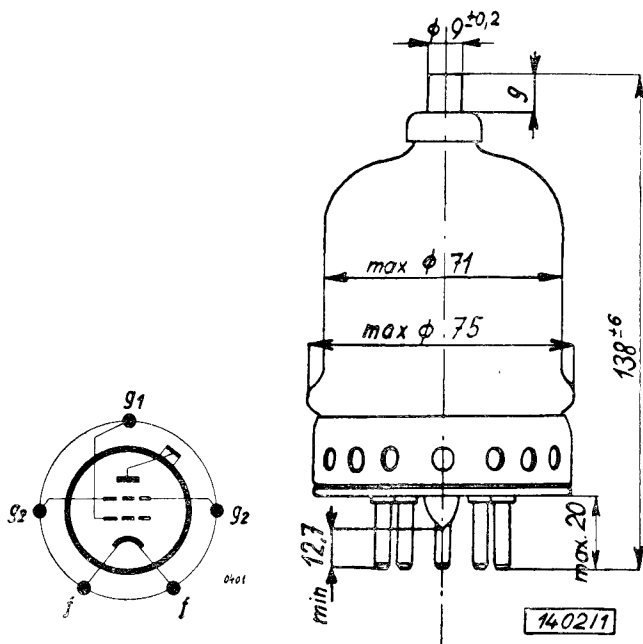
Montáž.

Elektronka musí být montována vertikálně, patičí dolů. Spoj anodového vývodu s vnějším anodovým obvodem je nutno provést z ohebného pásu. Objímka musí být opatřena otvorem pro špičku čerpací trubičky, která vyčnívá středem patice. Péra objímky nesmí působit přílišným bočním tlakem na nožky patice.

Chlazení.

Baňka a zátavy musí být vhodně chlazeny tak, aby při nepřetřžitém provozu nepřestoupila teplota anodového zátavu 170° C (měřeno na vrcholu anodové čepičky). Při provozních kmitočtech do 30 Mc/s postačí slabé proudění vzduchu kolem baňky; při kmitočtech vyšších zaviňují vř ztráty v přívodech ohřívání zátav a baňky a je třeba elektronku chladit na její horní části proudícím vzduchem (malým větrákem).

Použije-li se anodového přívodu z tepelně vodivého materiálu zaručujícího dostatečné odvádění tepla a umístí-li se tak, aby vzduch mohl normálně proudit okolo elektronky, pak při provozních kmitočtech do 30 Mc/s a přerušovaném provozu (max 5 minut zapnuto, min 5 minut vypnuto) může teplota anodového zátavu dostoupit nejvýše 220° C, při teplotě okolí nejvýše 30° C. V případech, kdy stínění nebo konstrukce objímky zabraňuje proudění vzduchu patičí, musí se zavést umělé chlazení výlisků proudícím vzduchem, a to tak, že se vhání proud vzduchu (asi 65 dm³ za minutu) hadičkou do otvoru uprostřed keramické objímky.



Patice: speciální pětikolíková B5E
Váha: cca 203 g

