

Použití:

Elektronka TESLA RE65A je svazková tetroda s max. rozptylem na anodě 65 W, vhodná k použití jako nf a vf zesilovač výkonu, oscilátor nebo násobič kmitočtu. Krátké přívody a malé mezelektrodové kapacity zaručují stabilní provoz na vysokých kmitočtech. S max anodovou ztrátou může elektronka pracovat jako zesilovač třídy C (telegrafní provoz) s max anodovým napětím 3000 V až do kmitočtu 50 Mc/s, se sníženým anodovým napětím do kmitočtu 260 Mc/s. Během provozu musí být elektronka ve vertikální poloze, patičky dolů, chráněná před hrubým chvěním a nárazy. Baňka a zátavy musí být vhodně chlazeny tak, aby při nepřetržitém provozu nepřestoupila teplota anodového zátavu 220° C.

Provedení:

Celostkleněná s pětikolíkovou patičkou (Ø kolíků 2 mm na kružnici Ø 25,4 mm). Anoda je vyvedena na čepičku na vrcholu baňky. Chlazení vzduchem.

Obdobné typy:

Elektronka RE65A nahrazuje zahraniční typ 4-65A.

Žhavicí údaje:

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

Žhavicí napětí	I_f	6	V
Žhavicí proud	U_f	3,5	A

Kapacity mezi elektrodami:

Vstupní kapacita	C_{g1}	7,6	pF
Výstupní kapacita	C_{a1}	3,2	pF
Průchozí kapacita	$C_{a/g1}$ max	0,1	pF

Charakteristické údaje:

Anodové napětí	U_a	1000	V
Napětí stínící mřížky	U_{g2}	250	V
Předpětí řídicí mřížky	U_{g1}	-25	V
Anodový proud	I_a	60	mA
Proud stínící mřížky	I_{g2}	<3	mA
Strmost	S	4	mA/V
Zesilovací činitel	μ	5	
Anodový proud ($U_{g1} = -85$ V)	I_{a2}	<1	mA

Provozní hodnoty:

Dvojitý nf zesilovač výkonu třídy AB₁:

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

Anodové napětí	U_{a1}	1000	1500	1750	V
Napětí stínící mřížky	U_{g2}	500	500	500	V
Předpětí řídicí mřížky 1)	U_{g1}	—85	—85	—90	V
Anodový proud v klidu	I_{a0}	30	30	20	mA
Anodový proud při plném vybuzení	I_a	170	180	170	mA
Proud stínící mřížky v klidu	I_{g20}	0	0	0	mA
Proud stínící mřížky při plném vybuzení	I_{g2}	24	14	17	mA
Vnější zatěžovací odpor mezi anodami	$R_{aa'}$	9	15	20	k Ω
Střídavé budicí napětí 2)	$E_{g1\text{ ef}}$	60,5	60,5	64,3	V
Budicí výkon	P_i	0	0	0	W
Rozptyl na anodě při plném vybuzení 2)	P_a	45	63	62	W
Výstupní výkon při plném vybuzení	P_o	80	145	175	W

Dvojitý nf zesilovač výkonu třídy AB₂:

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

Anodové napětí	U_a	600	1000	1500	1800	V
Napětí stínící mřížky	U_{g2}	250	250	250	250	V
Předpětí řídicí mřížky 3)	U_{g1}	—30	—30	—35	—35	V
Anodový proud v klidu	I_{a0}	60	60	60	50	mA
Anodový proud při plném vybuzení	I_a	300	300	250	220	mA
Proud stínící mřížky v klidu	I_{g20}	0	0	0	0	mA
Proud stínící mřížky při plném vybuzení	I_{g2}	60	45	30	25	mA
Vnější zatěžovací odpor mezi anodami	$R_{aa'}$	3,6	6,8	14	20	k Ω
Střídavé budicí napětí 2)	$E_{g1\text{ ef}}$	85,6	75	71,5	64,3	V
Budicí výkon při plném vybuzení (špičkový)	P_i	6,2	5	3,2	2,2	W
Budicí výkon při plném vybuzení (jmenovitý)	P_i	3,1	2,5	1,6	1,1	W
Rozptyl na anodě při plném vybuzení 2)	P_a	45	65	63	63	W
Výstupní výkon při plném vybuzení	P_o	90	170	250	270	W

Vf zesilovač výkonu třídy C s vysokou úrovní modulace:
(Nosná vlna, není-li jinak uvedeno, platí pro 1 elektronku.)

Anodové napětí \bar{U}_a	U_a	600	1030	1500	2000	2500	V
Napětí stínící mřížky	U_{g2}	250	250	250	250	250	V
Předpětí řídicí mřížky	U_{g1}	-100	-110	-125	-125	-150	V
Vf budicí napětí	$E_{g1 \text{ ef}}$	135,7	150	160,6	160,6	167,8	V
Anodový proud	I_a	177	120	120	120	108	mA
Proud stínící mřížky	I_{g2}	40	40	35	33	16	mA
Proud řídicí mřížky	I_{g1}	11	12	12	12	8	mA
Rozptyl na stínící mřížce	P_{g2}	10	10	9	8	4	W
Rozptyl na řídicí mřížce	P_{g1}	1	1,2	1,2	1,1	0,7	W
Budicí výkon (přibližně)	P_i	2,1	2,5	2,7	2,6	1,9	W ⁴⁾
Anodová ztráta	W_a	70	120	180	240	270	W
Rozptyl na anodě	P_a	20	25	35	40	45	W
Výstupní výkon při plném vybuzení	P_o	50	95	145	200	225	W
Nf špičkové napětí na stínící mřížce při 100% modulaci	R_{g2}	175	175	175	175	175	V

Vf zesilovač výkonu nebo oscilátor třídy C – telegrafie nebo fm telefonie.
(Hodnoty platí pro 1 elektronku při stisknutém klíči.)

Anodové napětí \bar{U}_a	U_a	600	1000	1500	2000	3000	V
Napětí stínící mřížky	U_{g2}	250	250	250	250	250	V
Předpětí řídicí mřížky	U_{g1}	-50	-70	-75	-80	-90	V
Vf budicí napětí	$E_{g1 \text{ ef}}$	103	121,7	128,6	125	121,7	V
Anodový proud	I_a	140	150	150	150	115	mA
Proud stínící mřížky	I_{g2}	40	40	35	30	20	mA
Proud řídicí mřížky	I_{g1}	13	15	14	12	10	mA
Rozptyl na stínící mřížce	P_{g2}	10	10	9	8	5	W
Budicí výkon (špičkový) \dagger	P_i	1,9	2,5	2,5	2,1	1,7	W
Anodová ztráta	W_a	84	150	225	300	345	W
Rozptyl na anodě	P_a	30	45	55	65	65	W
Výstupní výkon při plném vybuzení	P_o	54	105	170	235	280	W

Vf lineární zesilovač výkonu s jednostranně potlačenou nosnou vlnou.
(Třída B, hodnoty platí pro 1 elektronku.)

Anodové napětí	U_a	1500	2000	2500	V
Napětí stínící mřížky	U_{g2}	300	400	500	V
Předpětí řídicí mřížky ³⁾	U_{g1}	-50	-75	-100	V
Anodový proud v klidu	I_{a0}	33	25	20	mA
Anodový proud při plném vybuzení	I_a	200	270	230	mA
Proud stínící mřížky v klidu	I_{g20}	0	0	0	mA
Proud stínící mřížky při plném vybuzení ⁴⁾	I_{g2}	35	50	35	mA
Vf budicí napětí	$E_{g1\text{ ef}}$	135,7	164,3	214,3	V
Proud řídicí mřížky při plném vybuzení	I_{g1}	13	17	6	mA
Budicí výkon při plném vybuzení	P_i	2,4	4,6	1,8	W
Rozptyl na anodě při plném vybuzení ⁶⁾	P_a	105	190	225	W
Rozptyl na anodě (přibližný)	P_a	60	65	65	W
Užitečný výstupní výkon při plném vybuzení	P_o	150	300	325	W

Mezní hodnoty:

Žhavicí napětí	U_f	max	6,3	V
	U_f	min	5,7	V
Rozptyl na stínící mřížce ²⁾	P_{g2}	max	10	W
Předpětí řídicí mřížky	U_{g1}	max	-500	V

Dvojitý nf zesilovač výkonu třídy AB₁ a AB₂:

Anodové napětí	U_a	max	3000	V
Napětí stínící mřížky	U_{g2}	max	600	V
Anodový proud při plném vybuzení ²⁾	I_a	max	150	mA
Rozptyl na anodě ²⁾	P_a	max	65	W

Vf zesilovač výkonu třídy C s vysokou úrovní modulace:

Anodové napětí	U_a	max	2500	V
Napětí stínící mřížky	U_{g2}	max	400	V
Anodový proud	I_a	max	120	mA
Rozptyl na anodě	P_a	max	45	W
Rozptyl na řídicí mřížce	P_{g1}	max	5	W

Vf zesilovač výkonu nebo oscilátor třídy C – telegrafie nebo fm telefonie.

Anodové napětí	U_a	max	3000	V
Napětí stínící mřížky	U_{g2}	max	400	V
Anodový proud	I_a	max	150	mA
Rozptyl na anodě	P_a	max	65	W
Rozptyl na řídicí mřížce	P_{g1}	max	5	W

Vf lineární zesilovač výkonu s jednostranně potlačenou nosnou vlnou:

Anodové napětí	U_a	max	3000	V
Napětí stínící mřížky	U_{g2}	max	600	V
Rozptyl na anodě	P_a	max	65	W
Rozptyl na řídicí mřížce	P_{g1}	max	5	W

Poznámky:

1. Efektivní odpor mřížkového obvodu nesmí přestoupit hodnotu 250 $k\Omega$.
2. Údaje pro jednu elektronku.
3. Nastavit při nulovém budicím napětí.
4. Při provozním kmitočtu nad 70 Mc/s vzrůstá potřebný budicí výkon.
5. Při provozním kmitočtu nad 50 Mc/s nutno úměrně snížit anodové napětí.
6. Pro přerušovanou povahu hlasu je průměrný rozptyl značně menší než rozptyl při max budicím napětí.

Připomínky k použití:

Rozptyl na anodě P_a – za normálních podmínek, při nemodulovaném provozu, nesmí překročit 65 W. U zesilovačů s vysokou úrovní modulace je přípustný rozptyl na anodě při nosné vlně max 45 W. Max hodnotu rozptylu je možno krátkodobě přetížít (např. během ladění vysílače apod.).

Rozptyl na stínící mřížce P_{g2} – nesmí přestoupit max hodnotu 10 W. Během provozu je třeba stínící mřížku chránit před přetížením (přerušením anodového přívodu nebo obvodu řídicí mřížky 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),

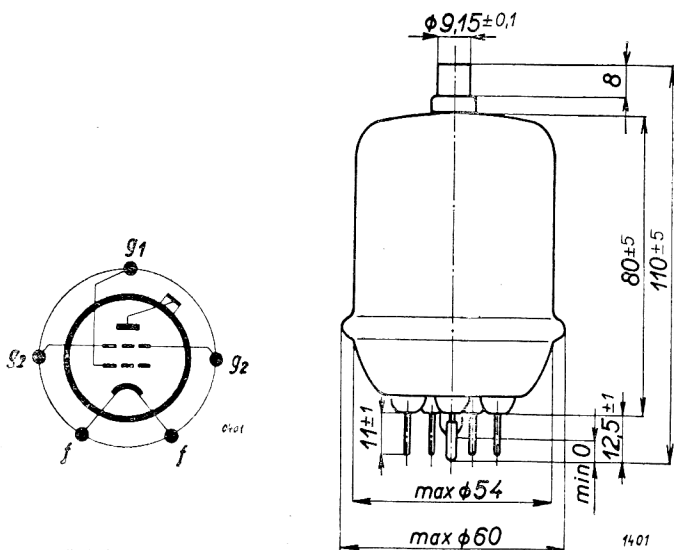
I_{g1} stejnosměrný proud řídicí mřížky v A.

Není-li elektronka vybuzena 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.

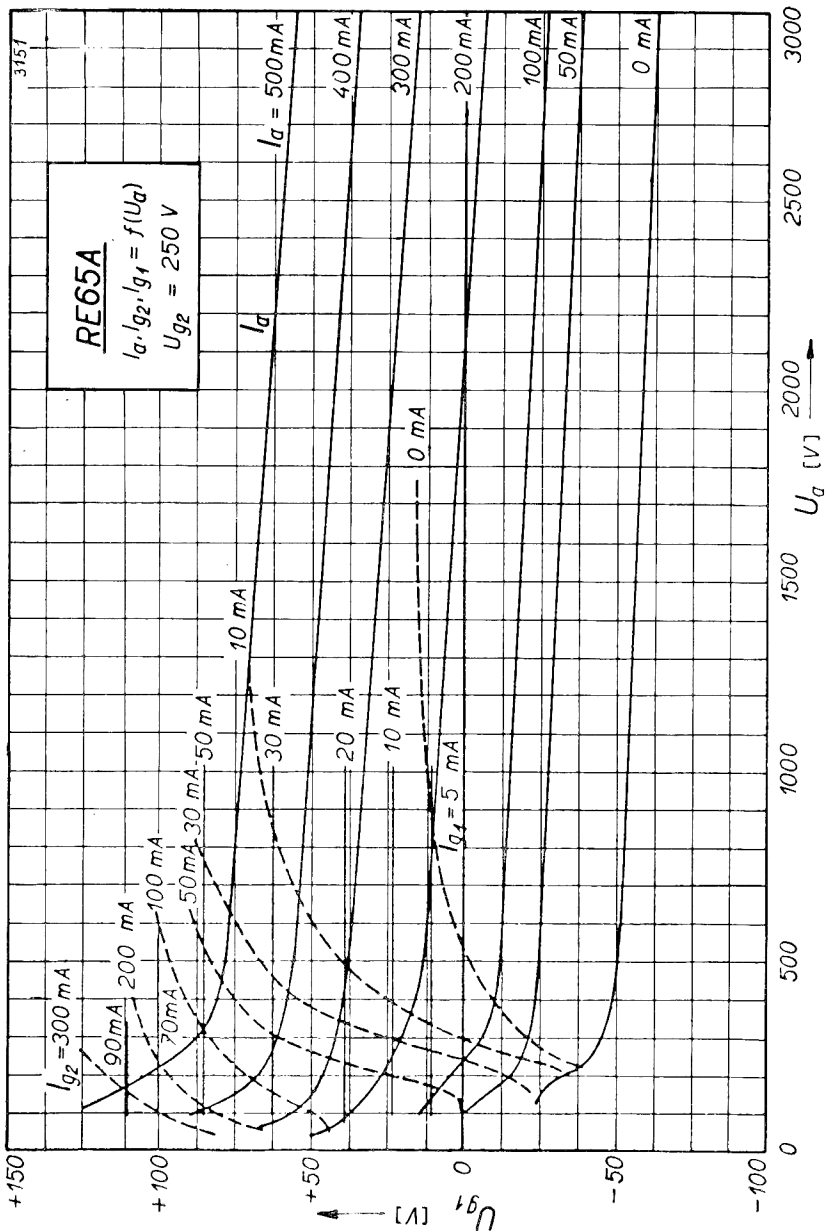
Chlazení. – Baňka a zátavy musí být chlazeny tak, aby při nepřetržitém provozu nepřestoupila teplota anodového zátavu 220°C (měřeno na vrcholu anodové čepičky). Při provozních kmitočtech do 50 Mc/s postačí slabé proudění vzduchu kolem baňky; při kmitočtech vyšších zavinují vř ztráty v přívodech ohřívání 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 50 Mc/s a přerušovaném provozu (max 5 minut zapnuto, min 5 minut vypnuto), může teplota anodového zátavu dosáhnout nejvýše 240°C , při teplotě okolí nejvýše 30°C . V případech, kde stínění nebo konstrukce objímky zabraňuje proudění vzduchu patičí, musí se zavést umělé chlazení výliskem proudícím vzduchem, a to tak, že se vhájí proud vzduchu (asi 65 dm^3 za minutu) hadičkou do otvoru uprostřed keramické objímky.



Patice: pětikolíková septar

Váha: cca 75 g



RE65A

