

Použití:

Elektronka TESLA REE30A je dvojitá svazková tetroda s anodovou ztrátou 20 W každého systému, určená jako oscilátor, zdvojnásobovač kmitočtu, souměrný budicí nebo koncový stupeň vysílačů nebo modulátorů. Krátké přívody, malé kapacity a speciální konstrukční úpravy zaručují dobrou účinnost až do kmitočtu 250 Mc/s.

Provedení:

Celosklěné se sedmikolíkovou patičí septar. Vyvedený střed žhavicího vlákna dovoluje paralelní i sériové napájení. Anody obou systémů jsou vyvedeny na vrcholu baňky. Chlazení vzduchem.

Žhavicí údaje:

Elektronka TESLA REE30A nahrazuje zahraniční typ 829B, QQV07-40, ГY-29.

Obdobné typy:

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

Napájení		paralelní	seriové	
Žhavicí napětí	U_f	6,3	12,6	V
Žhavicí proud	I_f	2,25	1,125	A
Doba nažhavení	t_f	60		s

Kapacity mezi elektrodami: ¹⁾

Vstupní kapacita	C_{g1}	14,5	pF
Výstupní kapacita	C_a	7	pF
Průchozí kapacita *)	$C_{a/g1}$ max	0,12	pF
Stínící mřížka vůči anodě (včetně blokovacího kondensátoru)	$C_{g2/a}$	60	pF

*) S vnějším stíněním

Charakteristické hodnoty: ^{1) 2)}

Anodové napětí	U_a	250	V
Napětí stínící mřížky	U_{g2}	175	V
Předpětí řídicí mřížky	U_{g1}	-11	V
Anodový proud	I_a	60	mA
Proud stínící mřížky	I_{g2}	<10	mA

Strmost	S	8,5	mA/V
Zesilovací činitel stínící mřížky	$\mu_{g2/g1}$	9	
Anodový proud závěrný ($U_{g1} = -25$ V)	I_{az}	<10	mA

Provozní hodnoty:

Vysokofrekvenční dvojčinný zesilovač s mřížkovou modulací:

Třída C – telefonie, činitel modulace 0,7. Chlazení proudem vzduchu.

Anodové napětí	U_a	500	750	V
Napětí stínící mřížky	U_{g2}	200	200	V
Předpětí řídicí mřížky 4)	U_{g1}	-38	-55	V
Vf budicí napětí	$E_{g1-g1'sp}$	82	104	V
Nf budicí napětí	$E_{g1'sp}$	17	15	V
Anodový proud	I_a	2×60	2×40	mA
Proud stínící mřížky	I_{g2}	2×5	2×2,5	mA
Proud řídicí mřížky	I_{g1}	2×1	0	mA
Budicí výkon	P_{g1}	0,5	0,7	W
Výstupní výkon	P_o	23	24	W

Vysokofrekvenční dvojčinný zesilovač anodově modulovaný:

Třída C – telefonie, činitel modulace 1,0. Chlazení proudem vzduchu.

Anodové napětí	U_a	425	600	V
Napětí stínící mřížky 5)	U_{g2}	200	200	V
(Seriový odpor v obvodu stínící mřížky 5)	R_{g2}	6,4	13,3	k Ω)
Předpětí řídicí mřížky 4)	U_{g1}	-60	-70	V
(Svodový odpor řídicí mřížky 6)	R_{g1}	5,5	5,8	k Ω)
Vf budicí napětí	$E_{g1-g1'sp}$	154	172	V
Anodový proud	I_a	2×106	2×75	mA
Proud stínící mřížky	I_{g2}	2×18	2×15	mA
Proud řídicí mřížky	I_{g1}	2×5,5	2×6	mA
Budicí výkon	P_{g1}	0,8	0,9	W
Výstupní výkon	P_o	63	70	W

Vysokofrekvenční dvojitý zesilovač výkonu nebo oscilátor:

Třída C – telegrafie, Chlazení proudem vzduchu.

Anodové napětí	U_a	500	750	V
Napětí stínící mřížky	U_{g2}	200	200	V
(Sériový odpor v obvodu stínící mřížky) 5) 1)	R_{g2}	9,3	18,3	$k\Omega$
Předpětí řídicí mřížky 4)	U_{g1}	—45	—55	V
(Svodový odpor řídicí mřížky) 1)	R_{g1}	3,75	4,6	$k\Omega$
Katodový odpor 8)	R_k	160	270	Ω
Vf budicí napětí	$E_{g1-g1'sp}$	124	140	V
Anodový proud	I_a	2×120	2×80	mA
Proud stínící mřížky	I_{g2}	2×16	2×15	mA
Proud řídicí mřížky	I_{g1}	2×6	2×6	mA
Budicí výkon	P_{g1}	0,7	0,8	W
Výstupní výkon	P_o	83	87	W

Vysokofrekvenční dvojitý zesilovač – $f = 150$ Mc/s:

Anodové napětí	U_a	400		V
Napětí stínící mřížky	U_{g2}	200		V
Předpětí řídicí mřížky	U_{g1} (nastavit na $I_a = 0 \mu A$)			V
Vf budicí napětí	E_{g1} (nastavit na $I_a = 140 \mu A$)			V
Svodový odpor řídicí mřížky	R_{g1}	4		$k\Omega$
Anodový proud	I_a	140		mA
Proud stínící mřížky	I_{g2}	20		mA
Výstupní výkon	P_o	25		W

Nízkofrekvenční dvojitý zesilovač výkonu třídy AB₁:

Anodové napětí	U_a	745		V
Napětí stínící mřížky	U_{g2}	220		V
Předpětí řídicí mřížky	U_{g1}	—23		V
Nf budicí napětí	$E_{g1-g1'sp}$	46		V
Anodový proud	I_a	75		mA
Vnější zatěžovací odpor mezi anodami	$R_{a-a'}$	20		$k\Omega$
Výstupní výkon	P_o	25		W

Mezní hodnoty:

Chlazení proudem vzduchu.

Anodové napětí *)	U_a	max	750	V
Anodové napětí špičkové	$U_a \text{ šp}$	max	2500	V
Rozptyl na anodě	P_a	max	2×20	W
Anodový proud *)	I_a	max	2×120	mA
Napětí zdroje pro stínící mřížku	U_{g2}	max	600	V
Napětí stínící mřížky	U_{g2}	max	225	V
Rozptyl na stínící mřížce	P_{g2}	max	2×3,5	W
Proud stínící mřížky	I_{g2}	max	2×17	mA
Katodový proud	I_k	max	2×145	mA
Katodový proud špičkový	$I_k \text{ šp}$	max	2×550	mA
Záporné napětí řídicí mřížky	$-U_{g1}$	max	175	V
Proud řídicí mřížky	I_{g1}	max	2×7,5	mA
Proud řídicí mřížky špičkový	$I_{g1} \text{ šp}$	max	2×30	mA
Svodový odpor řídicí mřížky	R_{g1}	max	30	k Ω
Napětí mezi katodou a žhavicím vláknem (stejnoseměrné nebo špičková hodnota střídavého)	E / I	max	100	V
Teplo ta baňky	T	max	175	°C
Teplo ta průchodů	T	max	200	°C
Pracovní kmitočet (Mc/s)	Anodové napětí max (V)		Anodový příkon max (W)	
100	750		120	
150	700		120	
200	600		120	
250	500		100	

Vysokofrekvenční dvojčinný zesilovač s mřížkovou modulací:

Chlazení vyzářováním.

Napětí stínící mřížky	U_{g2}	max	225	V
Anodová ztráta	W_a	max	2×22,5	W
	$W_{a \text{ šp}}$	max	2×30	W

Ztráta stínící mřížky	W_{g2}	max	2×3	W
	$W_{g2^{(3)}}$	max	2×3	W
Rozptyl na anodě	P_a	max	2×15	W
	$P_a^{(3)}$	max	2×20	W

Vysokofrekvenční dvojitý zesilovač anodově modulovaný:

Chlazení vyzářováním.

Anodové napětí	U_a	max	600	V
Napětí stínící mřížky	U_{g2}	max	225	V
Anodový proud	I_a	max	2×106	mA
Anodová ztráta	W_a	max	$2 \times 33,7$	W
	$W_a^{(3)}$	max	2×45	W
Rozptyl na anodě	P_{a1}	max	$2 \times 10,5$	W
	$P_a^{(3)}$	max	2×14	W

Vysokofrekvenční dvojitý zesilovač výkonu nebo oscilátor:

Anodová ztráta	W_a	max	2×45	W
	$W_a^{(3)}$	max	2×60	W
Rozptyl na anodě	P_a	max	2×15	W
	$P_a^{(3)}$	max	2×20	W

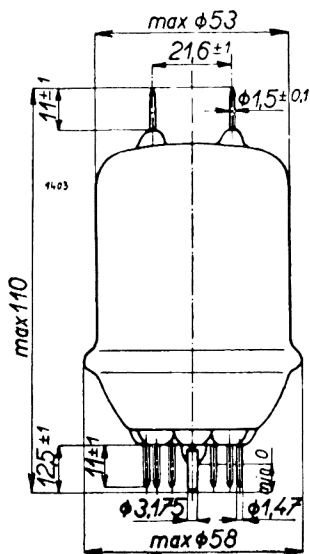
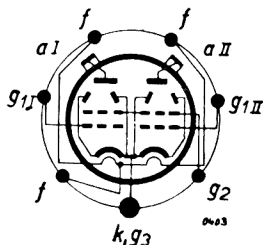
Chlazení proudem vzduchu má být takové, aby teplota baňky nepřekročila nejvyšší povolenou teplotu; při normální ztrátě má být proud vzduchu přibližně 32 dm^3 za minutu.

Poznámky:

1. Pro každý systém.
2. Při měření jednoho systému musí být druhý systém uzavřen předpětím $U_{g1} = -30 \text{ V}$.
3. Při chlazení proudem vzduchu.
4. Svodový odpor každého systému nesmí převýšit $30 \text{ k}\Omega$ ($15 \text{ k}\Omega$ pro cba systémy).
Předpětí získáváno z pevného zdroje. Jakékoliv přídavné předpětí musí být získáváno pomocí katodového odporu z pevného zdroje.
5. Při napájení stínící mřížky z anodového zdroje.
6. Je-li předpětí získáváno pomocí mřížkového odporu nebo zčásti poloautomaticky.
7. Napětí zdroje stínící mřížky nesmí převýšit 600 V při přerušeném klíči.
8. Je-li předpětí získáváno automaticky.
9. Použije-li se poloautomatického předpětí, je nutno zamezit překročení povolené anodové ztráty a ztráty stínící mřížky při poruchách budicího stupně.

Připomínky k použití:

1. Provozní poloha elektronky buď svislá (patice dole nebo nahore) nebo vodorovná (rovina každé anody svislá).
2. Uprostřed objímky elektronky musí být dostatečný otvor pro čerpací trubičku. Přívody mezi anodovými vývody a vnějším obvodem musí být z ohebného vodiče (lanka) provedené tak, aby nevznikaly přídavné tlaky na vývody. Rovněž na průchody v patici nesmí působit postranní tlaky a nesmí být vystavovány prudkým otřesům.
3. Pro zavedení umělého chlazení proudem vzduchu je rozhodující teplota průchodů. Překročí-li jejich teplota 200°C , musí se zavést umělé chlazení a současně anodové vývody se musí opatřit chladicími žebry.
4. Výskyt zpětné vazby uvnitř elektronky je značně omezen. Aby se této předností plně využilo, musí se při návrhu vnějších obvodů postupovat tak, aby zpětná vazba obvodů mimo elektronku byla omezena na nejmenší míru. Proto se musí dokonale odstínit výstupní obvod od vstupního a všech předcházejících obvodů a znemožnit vazbu společnými zdroji. Dokonalé stínění se nejsnadněji vytvoří zapuštěním objímky do kostry přístroje tak, aby rovina spodního stínění elektronky se shodovala s rovinou kostry. Anodový výstupní obvod bude nad stíněním, kdežto všechny vstupní obvody budou vesměs pod stíněním.



Patice: speciální sedmikolíková septar
Váha: cca 87 g

