

Použití:

Elektronka TESLA AW 53-88 je obrazová elektronka s obdélníkovým stínítkem, elektromagnetickým vychylováním paprsku, elektrostatickým zaostřováním bodu (fokusací) a je určena pro televizní přijímače. Metalizované stínítko dovoluje pozorování obrazu při denním světle.

Provedení:

Celoskleněné s baňkou se sférickým stínítkem z křovité skloviny a přitmelenu speciální sedmikolíkovou patičí. Vnější povlak baňky je vodivý. Anoda $g_3 + g_5$ je vyvedena na kónické části baňky. Systém obrazovky je tetrodový bez iontové pastí.

Obdobné typy:

Obrazovka TESLA AW 53-88 nahrazuje americký typ 21DKP4 a stejnojmenné evropské typy.

Žhavicí údaje:

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

Žhavicí napětí	U_f	6,3	V
Žhavicí proud	I_f	0,3	A
Doba nažhavení	t_f	<35	s

Charakteristické hodnoty:

Systém obrazovky	tetrodový bez iontové pastí
Vychylování paprsku	magnetické
Vychylovací úhel vertikální	87 °
Vychylovací úhel horizontální	105 °
Vychylovací úhel ve směru úhlopříčky	110 °
Ostření bodu (fokusace)	elektrostatické
Středění paprsku	magnetické
Středící magnet	0 – 10 G
Barevná teplota stínítka	7500 °K

Barva stínítka	televizní bílá
Dosvit	střední
Stínítko	metalizované
Sklovina stínítka	kouřové sklo s propustností 75 %
Vnější povlak baňky	vodivý
Provozní poloha obrazovky	libovolná
Užitečná plocha stínítka	min 382,5 × 484 mm
Úhlopříčka užitečné plochy stínítka	min 514,5 mm
Úhlopříčka profilu stínítka	543 ± 3,5 mm
Celková délka obrazovky	373 ± 8
Váha obrazovky	11,5 kg
Patice	speciální sedmikolíkova

Kapacity mezi elektrodami:

Řídící elektronka vůči všem elektrodám	C_{g1}	6	pF
Katoda vůči všem elektrodám	C_k	5	pF
Anoda vůči vnějšímu vodivému povlaku	$C_{g3 + g5/m}$	min max	1200 2500 pF

Provozní hodnoty:

Anodové napětí	$U_{g3 + g5}$	16	kV
Zaostřovací napětí	U_{g4}	0–400	V
Napětí stínící elektrody	U_{g2}	400	V
Závěrné napětí	$-U_{g1z}$	38–94	V
Katodový proud střední	I_k	100	μA
Šířka zaostřené stopy		<0,6	mm
Modulační napětí při $I_k = 100 \mu A$ z)	$-U_{g1m}$	<38	V

Mezní hodnoty:

Anodové napětí ($I_{g3+g5} = 0$)	U_{g3+g5}	max	16	kV
Anodové napětí minimální	U_{g3+g5}	min	13	kV
Napětí zaostřovací elektrody kladné	U_{g4}	max	1000	V
Napětí zaostřovací elektrody záporné	$-U_{g4}$	max	500	V
Napětí stínící elektrody maximální	U_{g2}	max	500	V
Napětí stínící elektrody minimální	U_{g2}	min	200	V
Předpětí řídicí elektrody maximální	$-U_{g1}$	max	150	V
Předpětí řídicí elektrody minimální	$-U_{g1}$	min	0	V
Napětí řídicí elektrody špičkové	$U_{g1:p}$	max	2	V
Svodový odpor řídicí elektrody	R_{g1}	max	1,5	$M\Omega$
Svodová impedance řídicí mřížky (pro 50 c/s)	Z_{g1}	max	0,5	$M\Omega$
Katodový proud trvalý	I_k	max	150	μA
Zatížení stínítka	W_s	max	10	mW/cm ²
Napětí mezi katodou a žhavicím vlákem 3) během 45 vteřin nažhavení	$U_{+k/j-}$	max	410	V
trvale po nažhavení	$U_{+k/j-}$	max	200	V
špičkové, trvale po nažhavení	$U_{+k/j-:p}$	max	280	V
trvale po nažhavení	$U_{-k/j+}$	max	125	V
Vnější odpor mezi katodou a žhavicím vlákem při paralelním žhavení z odděleného transformátoru	$R_{k/j}$	max	1	$M\Omega$
Impedance mezi katodou a žhavicím vlákem při sériovém žhavení pro 50 c/s)	$Z_{k/j}$	max	0,1	$M\Omega$
Impedance mezi katodou a žhavicím vlákem při žhavení z odděleného transformátoru (pro 50 c/s)	$Z_{k/j}$	max	1	$M\Omega$

Žhavicí napětí při paralelním žhavení	U_f	max	7	V
	U_f	min	5,7	V
Žhavicí proud při sériovém žhavení	I_f	max	318	mA
	I_f	min	282	mA
Žhavicí napětí během doby nažhavení při sériovém žhavení	U_f	max	9,5	V

Doporučení pro konstruktéry:

1. Je-li některá elektroda napájena ze zdroje, který dává při zkratu špičkový proud 1A nebo větší, nebo je-li ve zdroji použito filtračního kondenzátoru, jehož náboj je větší než 250 μC , pak odpory mezi filtračními kondenzátory a jednotlivými elektrodami nesmějí být menší než:

Odpor v obvodu řídicí elektrody g_1	min	150	Ω
Odpor v obvodu stínicí elektrody g_2	min	500	Ω
Odpor v obvodu omezovací elektrody g_4	min	500	Ω
Odpor v obvodu vn anody $g_3 + g_5$	min	17	$\text{k}\Omega$

Je-li vysoké napětí pro napájení obrazovky získáváno z nízkofrekvenčního zdroje (např. 50 c/s) pak obvykle kapacity anody $g_3 + g_5$ vůči zemi nestačí. Poněvadž přídavný kondenzátor má obvykle vyšší náboj než 250 μC , musí se v tomto případě zapojit omezovací odpor mezi přídavný kondenzátor a anodu.

2. Vybíjení elektrostatického náboje mezi anodou a vnějším vodivým povlakem je možno provádět jen přes ochranný odpor min 18 $\text{k}\Omega$. Vybíjení přímým zkratem je nepřipustné.
3. Poloha obrazovky v provozu je libovolná.
4. Při práci s obrazovkou nutno dbát toho, aby obrazovka nebyla vystavena nárazům. Sklo baňky obrazovky nutno chránit před poškozením, hlavně plochu stínítka.

Při práci s obrazovkou musí být nechráněné části těla dostatečně chráněny (rukavice, ochranný štít apod.).

Přístroj, ve kterém je obrazovka použita, musí být opatřen průhledným, ochranným štítem před stínítkem obrazovky.

Poznámky:

1. V provozu je nutno vnější povlak uzemnit.
2. Modulační napětí je dáno rozdílem $U_{g1z} - U_{g1}$; U_{g1} je předpětí, při němž je $I_k = 100 \mu\text{A}$.
3. K omezení rušení střídavým napětím musí být střídavá složka napětí mezi katodou a žhavicím vláknem co nejmenší a v žádném případě nesmí překročit efektivní napětí hodnotu 20 V.

Poznámky k rozměrovému výkresu:

1. Vztažná rovina je určena kalibrem, který je nasunut těsně na konus.
2. Obrazovka je opatřena grafitovým povlakem, který je v provozu uzemněn. Kontaktní pára se mají dotýkat grafitu v určeném místě na ploše 50×50 mm.
3. Objímka obrazovky se smí připojovat pouze ohebnými přívody s možností volného pohybu. Výstřednost obvodu patice obrazovky může být v kruhu o průměru max 45 mm.
4. Plocha kolem vn anody se má udržovat v čistotě.
5. Uchytení obrazovky musí být navrženo tak, aby v žádném případě nebyl vytvářen tlak na svár a na konus obrazovky. Obrazovka má být podložena měkkým materiálem s dostatečnou pružností, jímž by se vyrovnala tolerance skla a zajistilo bezpečné uchytení obrazovky.
6. Vzdálenost osy středícího magnetu od vztažné roviny činí max 57 mm. Středící magnet má být co nejbliže vychylovacím cívkám.



