

# TESLA

## DVOJITÁ NF TRIODA

ECC802S

### Použití:

Elektronka TESLA ECC802S je dvojitá trioda zvláštní jakosti s oddělenými katodami se strmostí 2,2 mA/V a zesilovacím činitelem 17, vhodná pro univerzální použití v nf zesilovačích jako zesilovač napětí, obraceč fáze, multi-vibrátor, blokovací oscilátor apod.

### Provedení:

Celokleněné miniaturní s devítikolíkovou patičí. Oba triodové systémy elektronky jsou vyvedeny zvlášť. Střední vývod žhavicího vlákna je vyveden na zvláštní kolík.

### Zvláštní jakost:

Elektronka TESLA ECC802S splňuje požadavky na elektronky zvláštní jakosti pro národohospodářské účely:

1. Dlouhodobé otřásání (po dobu 32 hodin) se zrychlením 2,5 g při kmitočtu 50 c/s.
2. Jednotlivé rázy se zrychlením 500 g.
3. Mnohonásobné rázy ( $2 \times 5000$  rázů) se zrychlením 12 g.
4. Stálé zrychlení 12 g (odstředivé po dobu 8 minut).
5. Odolnost proti sníženému atmosférickému tlaku 30 T.
6. Úzké tolerance.
7. Spolehlivost provozu.
8. Zaručená dlouhá životnost (počítáno jako střední hodnota u 100 elektronek).
9. Odolnost proti klimatickým vlivům.

### Obdobné typy:

Elektronka TESLA ECC802S nahrazuje zahraniční typ 6067.

### Žhavicí údaje:

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

Žhavicí napětí	$U_f$	$6,3 \pm 5\%$ V	$12,6 \pm 5\%$ V
Žhavicí proud	$I_f$	0,3 A	0,15 A

### Kapacity mezi elektrodami:

Vstupní kapacita	$C_{g1}$	$1,8 \pm 0,3$	pF
Vstupní kapacita	$C_{g2}$	$1,8 \pm 0,3$	pF
Výstupní kapacita	$C_{a1}$	$0,37 \pm 0,1$	pF
Výstupní kapacita	$C_{a2}$	$0,25 \pm 0,1$	pF
Průchozí kapacita	$C_{a/g}$	$1,19 \pm 0,3$	pF

# DVOJITÁ NF TRIODA

## ECC802S

Mřížka vůči vláknu	$C_{g1/f}$	<0,23	pF
Anoda I vůči anodě II	$C_{a1/a^{\cdot}II}$	<1	pF
Mřížka I vůči mřížce II	$C_{g1/g1I}$	<0,04	pF
Mřížka I vůči anodě II	$C_{g1/a1I}$	<0,1	pF
Mřížka II vůči anodě I	$C_{gII/aI}$	<0,1	pF

### Charakteristické údaje:

Anodové napětí	$U_a$	250	V
Katodový odpor	$R_k$	$800 \pm 1 \%$	$\Omega$
Anodový proud	$I_a$	$10,6 \pm 1,9$	mA
Strmost	S	$2,2 \begin{matrix} -0,4 \\ +0,5 \end{matrix}$	mA/V
Vnitřní odpor	$R_i$	$7,7 < 10,8$	k $\Omega$
Zesilovací činitel	$\mu$	17	
Anodový proud závěrný ( $U_{g1} = -25$ V)	$I_{az}$	<0,4	mA
Záporný proud řídicí mřížky ( $U_f = 12,6$ V, $U_a = 250$ V, $R_k = 800 \Omega$ )	$-I_{g1}$	<0,4	$\mu$ A
Izolační proud žhavicího vlákna ( $U_f = 12,6$ V, $U_k/f = \pm 100$ V)	$I_{k/f}$	<5	$\mu$ A
Izolační proud mezi elektrodami ( $U_f = 12,6$ V, $U_{ss} = 200$ V)	$I_{is}$	<5	$\mu$ A

### Bručení:

Za podmínek  $U_f = 6,3$  V ( $f = 50$  c/s + 3% 500 c/s,  $U_b = 250$  V,  $R_a = 100$  k $\Omega$ ,  $R_{g1} = 1$  M $\Omega$ ,  $R_k = 2$  k $\Omega$ ,  $C_k = 100$   $\mu$ F nesmí být střídavé napětí větší než  $U_{bn} = 30$   $\mu$ V. Zkouší se podle normy ČSN 35 8530, čl. 41a.

### Mikrofonie:

Za podmínek  $U_f = 6,3$  V,  $U_b = 250$  V,  $I_a = 5$  mA,  $R_a = 10$  k $\Omega$ ,  $R_{g1} = 0$   $\Omega$ , nesmí být naměřené napětí větší než  $U_{oef} = 0,3$  mV. Zkouší se podle normy ČSN 35 8530, čl. 52a.

# TESLA

## DVOJITÁ NF TRIODA

### ECC802S

#### Stálost při vibracích:

Za podmínek  $U_f = 12,6 \text{ V}$ ,  $U_d = 250 \text{ V}$ ,  $R_a = 10 \text{ k}\Omega$ ,  $R_k = 800 \Omega \pm 1\%$ ,  $C_k = 100 \mu\text{F}$ ,  $R_{g1} = 0 \Omega$  nesmí být naměřené střídavé napětí na anodovém odporu větší než  $U_{0\text{ef}} = 12 \text{ mV}$ .

Měří se po dvou minutách ve dvou polohách:

svíslá – pohyb elektronky ve směru osy,

vodorovná – pohyb kolmo na rovinu procházející nosníky mřížek.

Zrychlení 2,5 g, kmitočet 50 c/s.

#### Odolnost proti stálému zrychlení:

Za podmínek  $U_f = 12,6 \text{ V}$ ,  $U_a = 250 \text{ V}$ ,  $U_{g1} = -8,5 \text{ V}$ , zkouší se v odstředivce ve dvou polohách (ve směru osy elektronky, kolmo na osu elektronky a kolmo na rovinu, procházející nosníky mřížek) vždy po 8 minutách při zrychlení 12 g. Anodový proud, strmost a stálost při vibracích musí být v uvedených mezích.

#### Odolnost proti sníženému atmosférickému tlaku:

Za podmínek  $U_f = 12,6 \text{ V}$ ,  $U_a = 250 \text{ V}$ ,  $U_{g1} = -8,5 \text{ V}$ , podtlak 30 T po dobu 10 minut, systémy spojeny paralelně. Mezi kolíky elektronky nesmí nastat výboje, charakterizované prudkými změnami anodového proudu.

#### Odolnost proti klimatickým vlivům:

Zkouší se nezapojená elektronka při teplotě  $-60^\circ \text{C}$ , při teplotě  $+90^\circ \text{C}$  a teplotě  $+40^\circ \text{C}$  při relativní vlhkosti 96% podle normy ČSN 35 8601, čl. 162. V uvedených mezích musí zůstat  $I_{i3}$ ,  $I_k/f$ ,  $-I_{g1}$ ,  $I_a$  a S. Na elektronce nesmí být pozorovány žádné korozní jevy.

#### Hodnoty elektronky na konci života:

Anodový proud	$I_a$	>7,5	mA
Strmost	S	>1,5	mA//
Záporný proud řídicí mřížky	$-I_{g1}$	<1	$\mu\text{A}$
Izolační proud žhavicího vlákna	$I_k/f$	<10	$\mu\text{A}$
Izolační proud mezi elektrodami	$I_{i3}$	<10	$\mu\text{A}$

#### Mezní hodnoty:

Anodové napětí za studena	$U_{a0}$	max	550	V
Anodové napětí provozní	$U_a$	max	300	V
Anodová ztráta	$W_a$	max	2,75	W
Katodový proud	$I_k$	max	15	mA
Katodový proud špičkový	$I_{k\text{sp}}$	max	200	mA

# TESLA

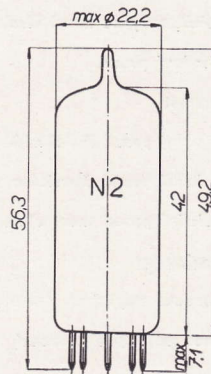
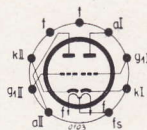
## DVOJITÁ NF TRIODA

### ECC802S

Záporné napětí řídicí mřížky	$-U_{g1}$	max	100	V
Svodový odpor řídicí mřížky při automatickém předpětí	$R_{g1}$	max	1	$M\Omega$
při pevném předpětí	$R_{g1}$	max	0,25	$M\Omega$
Předpětí pro nasazení kladného mřížkového proudu ( $I_{g1} = +0,3 \mu A$ ) $-U_{g1i}$		max	1,3	V
Napětí mezi katodou a žhavicím vláknem	$U_{k/f}$	max	$\pm 100$	V
Vnější odpor mezi katodou a žhavicím vláknem	$R_{k/f}$	max	20	$k\Omega$
při provozu jako obraceč fáze	$R_{k/f}$	max	150	$k\Omega$
Teplota baňky	$T_b$	max	170	$^{\circ}C$
Žhavicí napětí paralelně spojená vlákna	$U_f$	min	5,95	V
	$U_f$	max	6,6	V
sériově spojená vlákna	$U_f$	min	11,9	V
	$U_f$	max	13,2	V

#### Poznámky:

1. Max 10 % periody, ne déle než 2 ms.

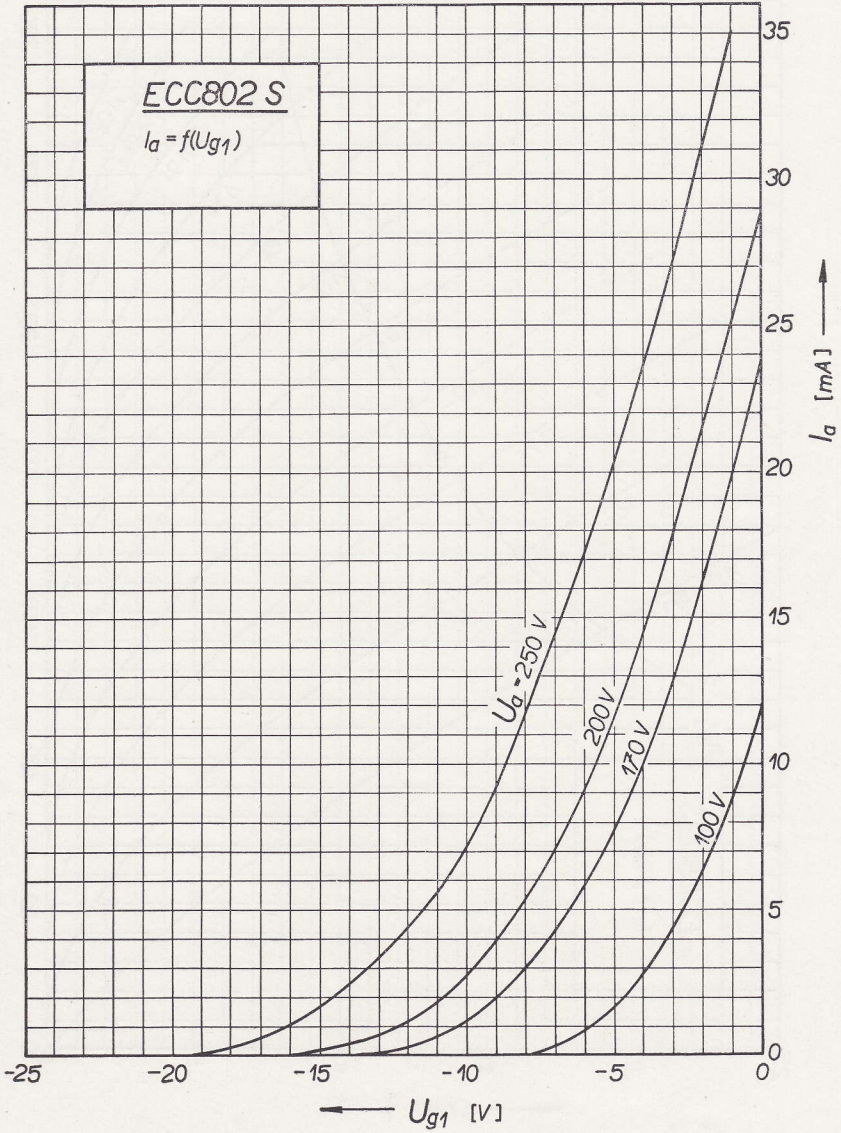


Patice: S 9/12 ČSN 35 8904

Váha: max 12 g.

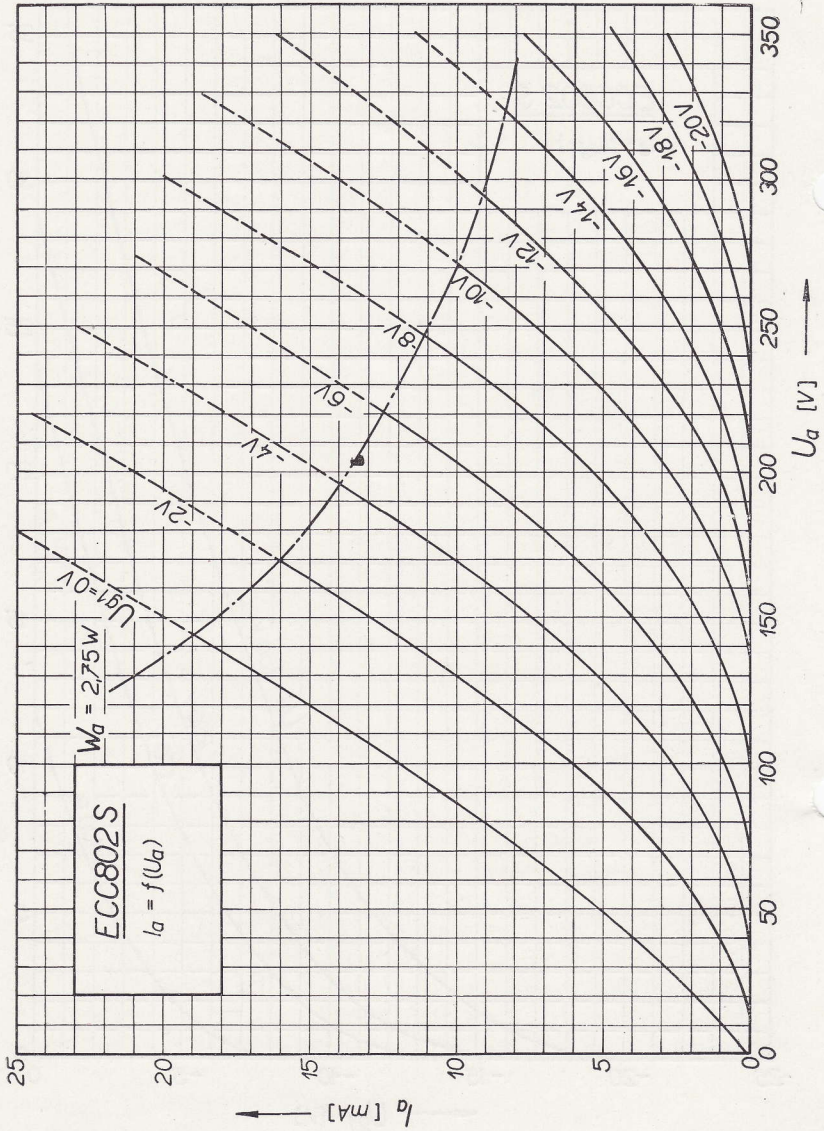
**TESLA**  
DVOJITÁ NF TRIODA

**ECC802S**



DVOJITÁ NF TRIODA

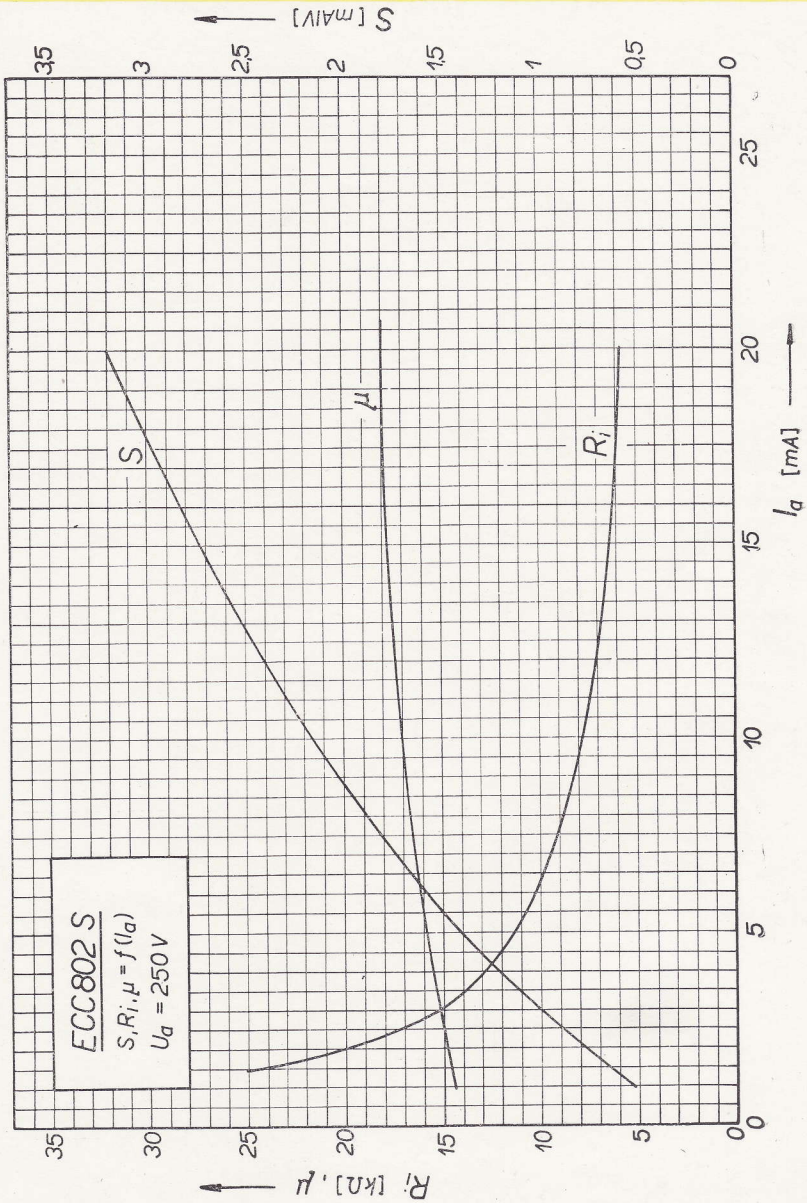
ECC802S



ECC802S  
 $I_a = f(U_a)$

$W_d = 275W$

$U_{gr} = 0V$



## DVOJITÁ NF TRIODA

**Použití:**

Elektronka TESLA ECC803S je dvojitá trioda zvláštní jakosti s oddělenými katodami a velkým zesilovacím činitelem, vhodná pro použití v nf zesilovačích, obrobečích fáze, budičích apod.

**Provedení:**

Miniaturní celoskleněné s devítikólkovou patičí. Obě triody jsou vyvedeny zvlášť. Střední vývod žhavicích vláken je vyveden na zvláštní kolík.

**Zvláštní jakost:**

Elektronka TESLA ECC803S splňuje požadavky na elektronky zvláštní jakosti pro národohospodářské účely:

1. Dlouhodobé otřásání (po dobu 32 hodin) se zrychlením 2,5 g při kmitočtu 50 c/s.
2. Jednotlivé rázy se zrychlením 500 g.
3. Mnohonásobné rázy (2×5000 rázů) se zrychlením 12 g.
4. Stálé zrychlení 12 g (odstředivé po dobu 8 minut).
5. Odolnost proti sníženému atmosférickému tlaku 30 T.
6. Úzké tolerance.
7. Spolehlivost provozu.
8. Zaručená dlouhá životnost (počítáno jako střední hodnota u 100 elektronek).
9. Odolnost proti klimatickým vlivům.

**Obdobné typy:**

Elektronka TESLA ECC803S nahrazuje zahraniční typ 6057.

**Žhavicí údaje:**

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

Žhavicí napětí	$U_f$	$6,3 \pm 5 \%$	$12,6 \pm 5 \%$	V
Žhavicí proud	$I_f$	0,3	0,15	A

**Kapacity mezi elektrodami:**

Vstupní kapacita	$C_g$	$2,0 \pm 0,4$	pF
Výstupní kapacita	$C_{al}$	$0,4 \begin{matrix} +0,2 \\ -0,1 \end{matrix}$	pF
Výstupní kapacita	$C_{alI}$	$0,3 \begin{matrix} +0,2 \\ -0,1 \end{matrix}$	pF
Průchozí kapacita	$C_{al/g^I}$	$2,0 \pm 0,4$	pF



TESLA  
DVOJITÁ NF TRIODA

Průchozí kapacita	$C_{aI}/gI\Omega$	$2,0 \pm 0,4$	pF
Mřížka vůči žhavicímu vláknu	$C_{g/f}$	$<0,15$	pF
Anoda I vůči anodě II	$C_{aI/aII}$	$<1$	pF
Anoda I vůči mřížce II	$C_{aI/g'II}$	$<0,09$	pF
Mřížka I vůči mřížce II	$C_{gI/g'II}$	$<0,03$	pF
Anoda II vůči mřížce I	$C_{aII/gI}$	$<0,09$	pF

## Charakteristické údaje:

Anodové napětí	$U_a$	250	V
Předpětí řídicí mřížky	$U_{g1}$	-2	V
Anodový proud	$I_a$	$1,25 \pm 0,5$	mA
Strmost	$S$	$1,6 \begin{matrix} -0,35 \\ +0,45 \end{matrix}$	mA/V
Vnitřní odpor	$R_i$	59	k $\Omega$
Zesilovací činitel	$\mu$	$95 \pm 20$	
Anodový proud závěrný ( $U_{g1} = -8$ V)	$I_{az}$	$<70$	$\mu$ A
Záporný proud řídicí mřížky ( $U_f = 12,6$ V, $U_a = 250$ V, $U_{g1} = -2$ V)	$-I_{g1}$	$<0,4$	$\mu$ A
Izolační proud žhavicího vlákna ( $U_f = 12,6$ V, $U_{k/f} = \pm 100$ V)	$I_{k/f}$	$<5$	$\mu$ A
Izolační proud mezi elektrodami ( $U_f = 12,6$ V, $U_{ss} = 200$ V)	$I_{is}$	$<5$	$\mu$ A

## Bručení:

Za podmínek  $U_f = 6,3$  V ( $f = 50$  c/s + 3% 500 c/s),  $U_b = 250$  V,  $R_k = 3$  k $\Omega$ ,  $R_{g1} = 1$  M $\Omega$ ,  $R_a = 100$  k $\Omega$ ,  $C_k = 100$   $\mu$ F nesmí být střídavá napětí větší než  $U_{br} = 20$   $\mu$ V. Zkouší se podle normy ČSN 35 8530, čl. 41a.

## Mikrofonie:

Za podmínek  $U_f = 12,6$  V,  $U_b = 250$  V,  $I_a = 1,25$  mA,  $R_a = 10$  k $\Omega$ ,  $R_{g1} = 0$   $\Omega$ , nesmí být naměřené napětí větší než  $U_{0ef} = 50$   $\mu$ V. Zkouší se podle normy ČSN 35 8530, čl. 52a.

TESLA  
DVOJITÁ NF TRIODA

## Stálost při vibracích:

Za podmínek  $U_f = 12,6 \text{ V}$ ,  $U_b = 250 \text{ V}$ ,  $R_k = 1600 \Omega$ ,  $C_k = 100 \mu\text{F}$ ,  $R_{g1} = 250 \text{ k}\Omega$ ,  $R_a = 5 \text{ k}\Omega$ , zrychlení  $2,5 \text{ g}$  při kmitočtu  $50 \text{ c/s}$ , nesmí být naměřené střídavé napětí na anodovém odporu větší než  $U_{oef} = 6 \text{ mV}$ . Měří se po dvou minutách ve dvou polohách: svislá – pohyb elektronky ve směru osy, vodorovná – pohyb kolmo na rovinu, procházející nosníky mřížky.

## Odolnost proti stálému zrychlení:

Za podmínek  $U_f = 12,6 \text{ V}$ ,  $U_a = 250 \text{ V}$ ,  $U_{g1} = -2,5 \text{ V}$ , zkouší se v odstředivce ve dvou polohách (ve směru osy elektronky, a kolmo na osu elektronky a kolmo na rovinu, procházející nosníky mřížky) vždy po 8 minutách při zrychlení  $12 \text{ g}$ . Anodový proud, strmost a stálost při vibracích musí být v uvedených mezích.

## Odolnost proti sníženému atmosférickému tlaku:

Za podmínek  $U_f = 12,6 \text{ V}$ ,  $U_a = 250 \text{ V}$ ,  $U_{g1} = -2,5 \text{ V}$ , podtlaku  $30 \text{ T}$  po dobu  $10 \text{ minut}$ , systémy spojeny paralelně. Mezi kolíky elektronky nesmí nastat výboje, charakterizované prudkými změnami anodového proudu.

## Odolnost proti klimatickým vlivům:

Zkouší se nezapojená elektronka při teplotě  $-60^\circ \text{ C}$ , při teplotě  $+90^\circ \text{ C}$  a teplotě  $+40^\circ \text{ C}$  při relativní vlhkosti  $96\%$  podle normy ČSN 35 8601, čl. 162. V uvedených mezích musí zůstat  $I_{is}$ ,  $I_{k/f}$ ,  $-I_{g1}$ ,  $I_a$  a  $S$ . Na elektronce nesmí být pozorovány žádné korozní jevy.

## Hodnoty elektronky na konci života:

Anodový proud	$I_a$	$>0,65$	mA
Strmost	$S$	$>1,05$	mA/V
Záporný proud řídicí mřížky	$-I_{g1}$	$<1$	$\mu\text{A}$
Izolační proud žhavicího vlákna	$I_{k/f}$	$<10$	$\mu\text{A}$
Izolační proud mezi elektrodami	$I_{is}$	$<10$	$\mu\text{A}$

## Mezní hodnoty:

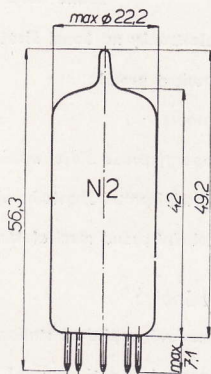
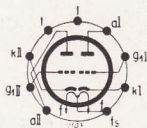
Anodové napětí za studena	$U_{a0}$	max	550	V
Anodové napětí provozní	$U_a$	max	300	V
Anodová ztráta	$W_a$	max	1	W
Záporné napětí řídicí mřížky	$-U_{g1}$	max	50	V
Katodový proud	$I_k$	max	8	mA

TESLA

DVOJITÁ NF TRIODA

ECC803S

Svodový odpor řídicí mřížky při automatickém a poloautomatickém předpětí	$R_{g1}$	max	2,2	$M\Omega$
při předpětí pomocí svodového odporu	$R_{g1}$	max	22	$M\Omega$
Předpětí pro nasazení kladného mřížkového proudu ( $I_{g1} = +0,3 \mu A$ )	$-U_{g1}$	max	1,3	V
Napětí mezi katodou a žhavicím vláknem	$U_{k/f}$	max	$\pm 100$	V
Vnější odpor mezi katodou a žhavicím vláknem	$R_{k/f}$	max	20	$k\Omega$
při provozu jako obraceč fáze	$R_{k/f}$	max	150	$k\Omega$
Teplota baňky	$T_b$	max	170	$^{\circ}C$
Žhavicí napětí paralelně spojená vlákna	$U_f$	min	5,95	V
	$U_f$	max	6,6	V
sériově spojená vlákna	$U_f$	min	11,9	V
	$U_f$	max	13,2	V

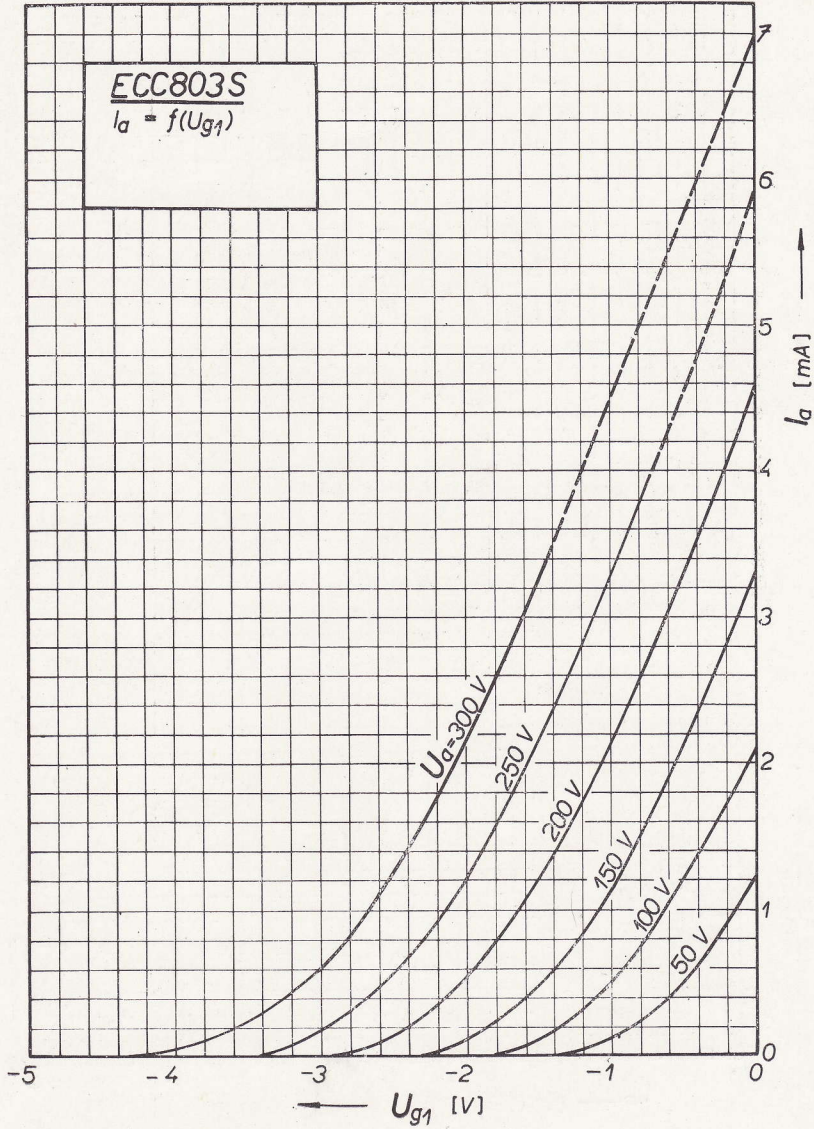


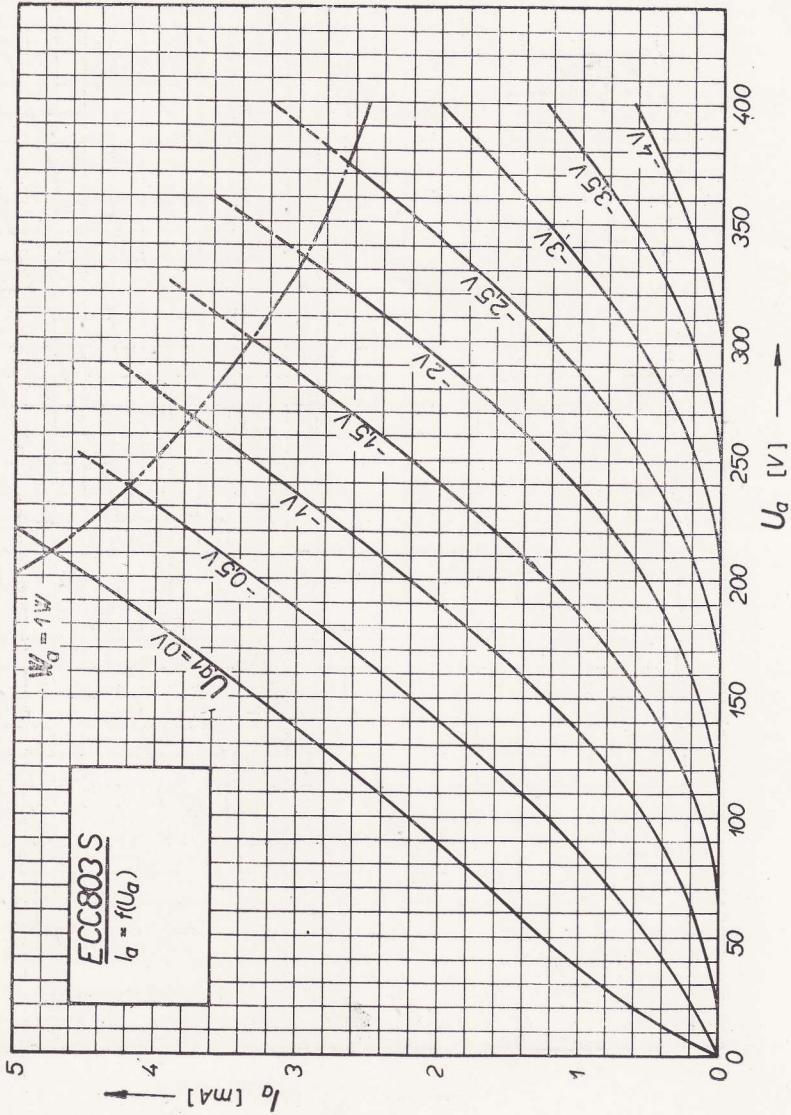
Patice: S 9/12 ČSN 35 8904

Váha: max 12 g.

DVOJITÁ NF TRIODA

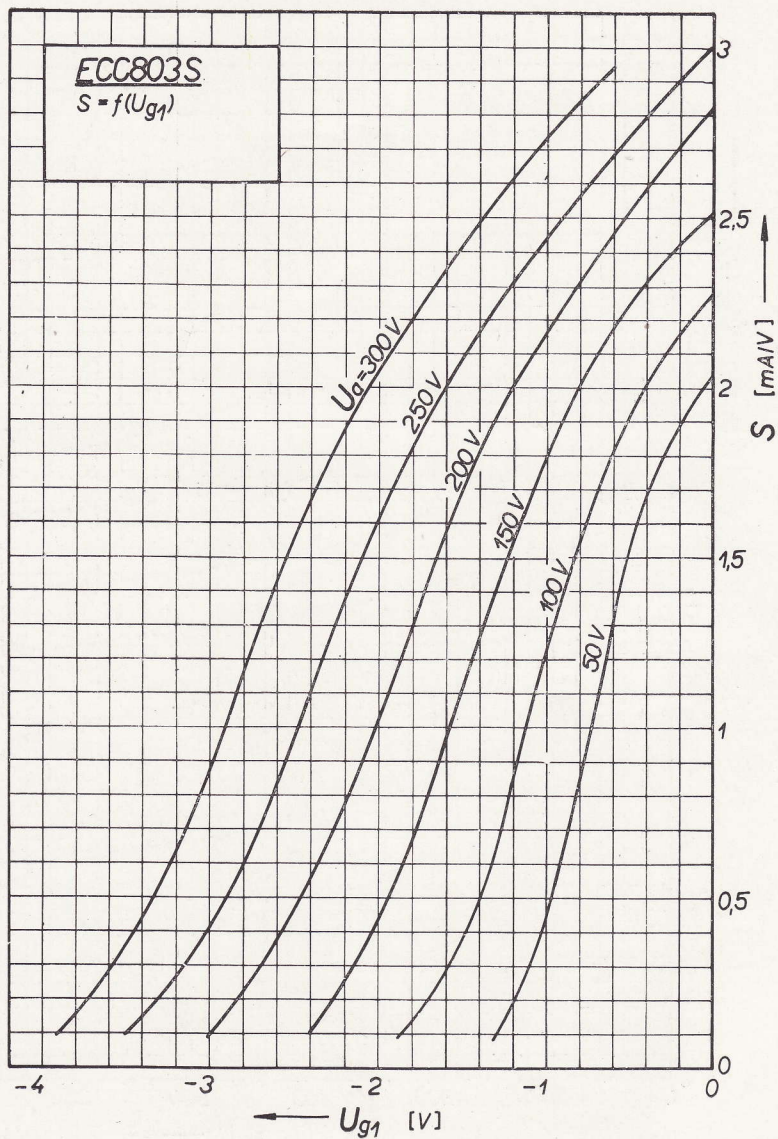
ECC803S





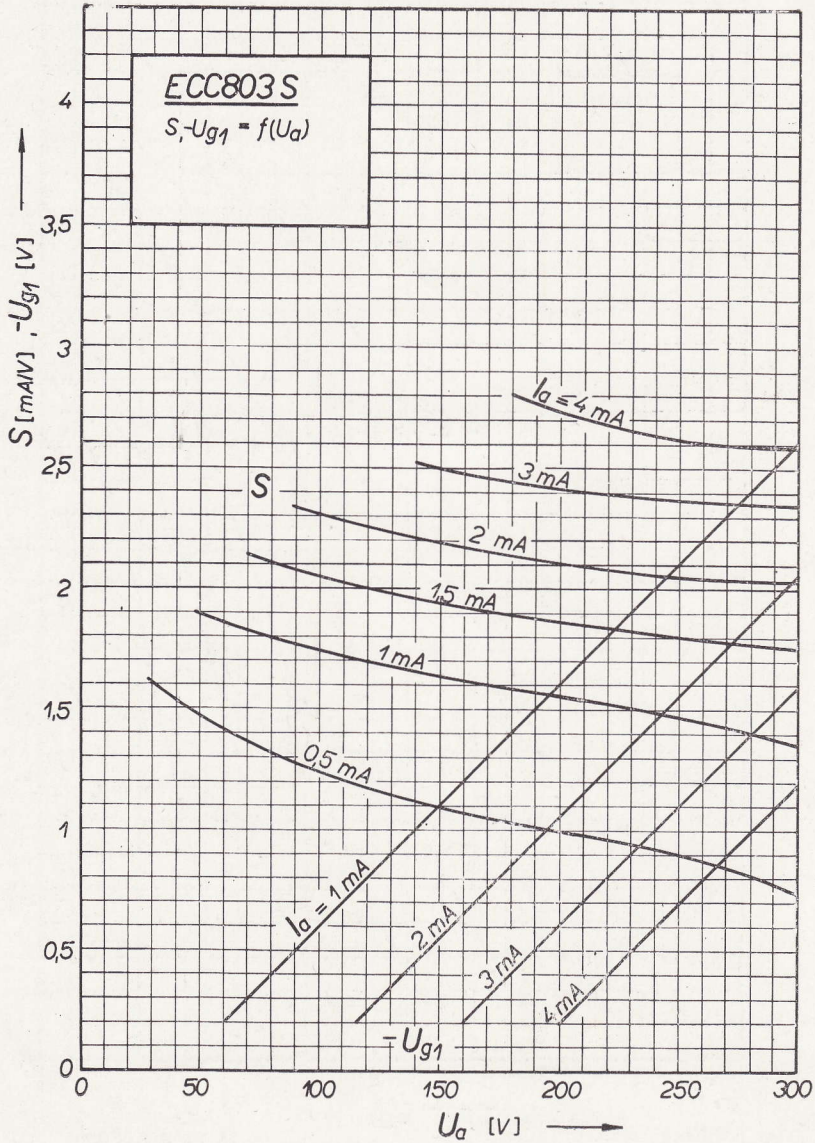
TESLA  
DVOJITÁ NF TRIODA

ECC803S



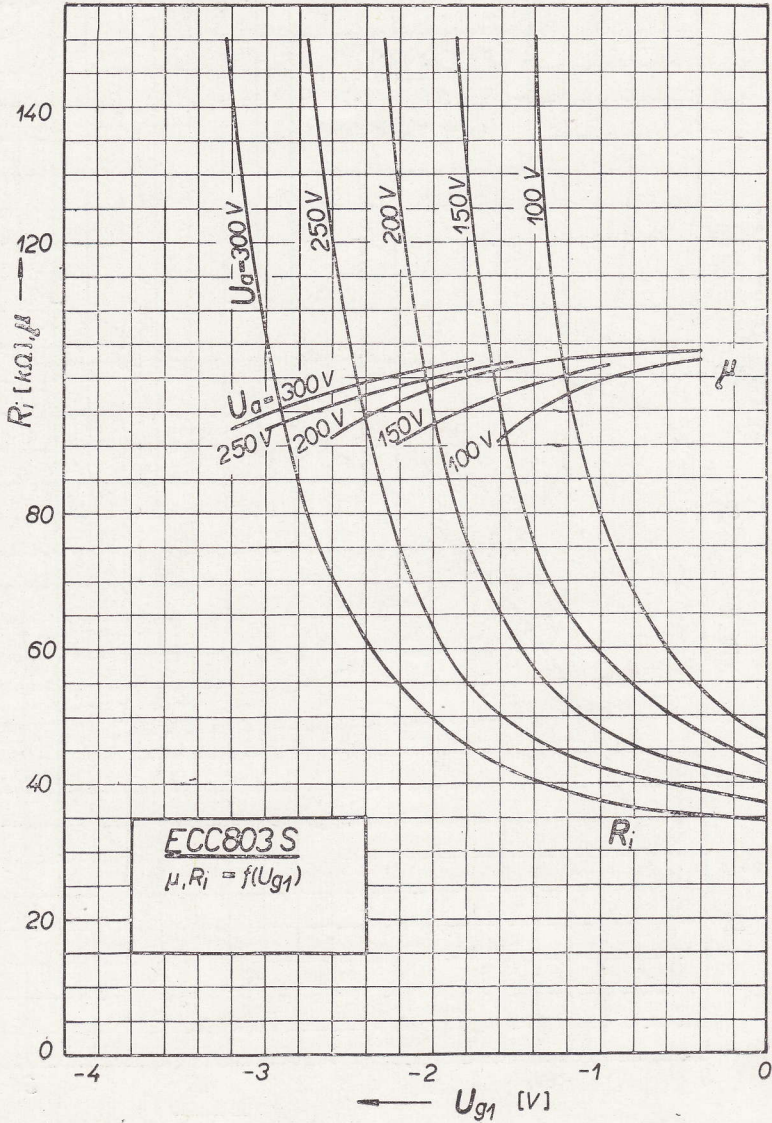
DVOJITÁ NF TRIODA

ECC803S

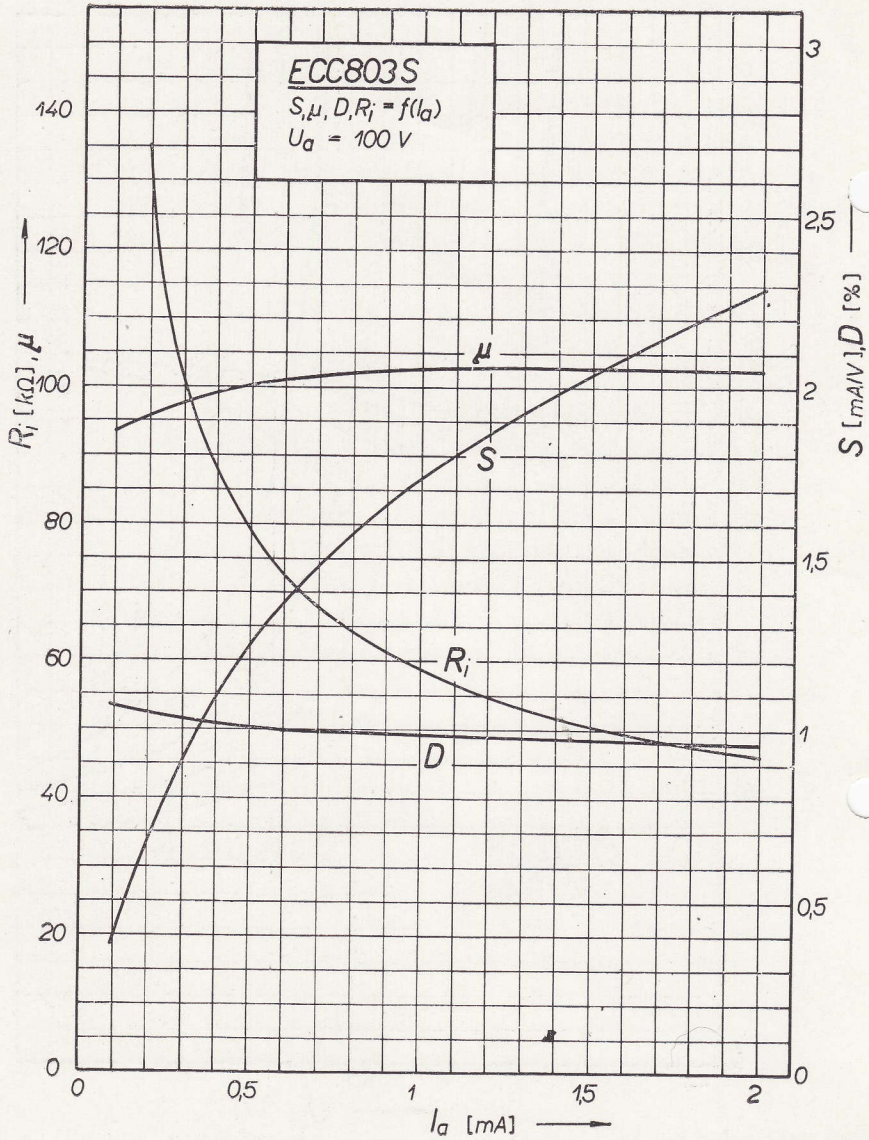


DVOJITÁ NF TRIODA

ECC803S

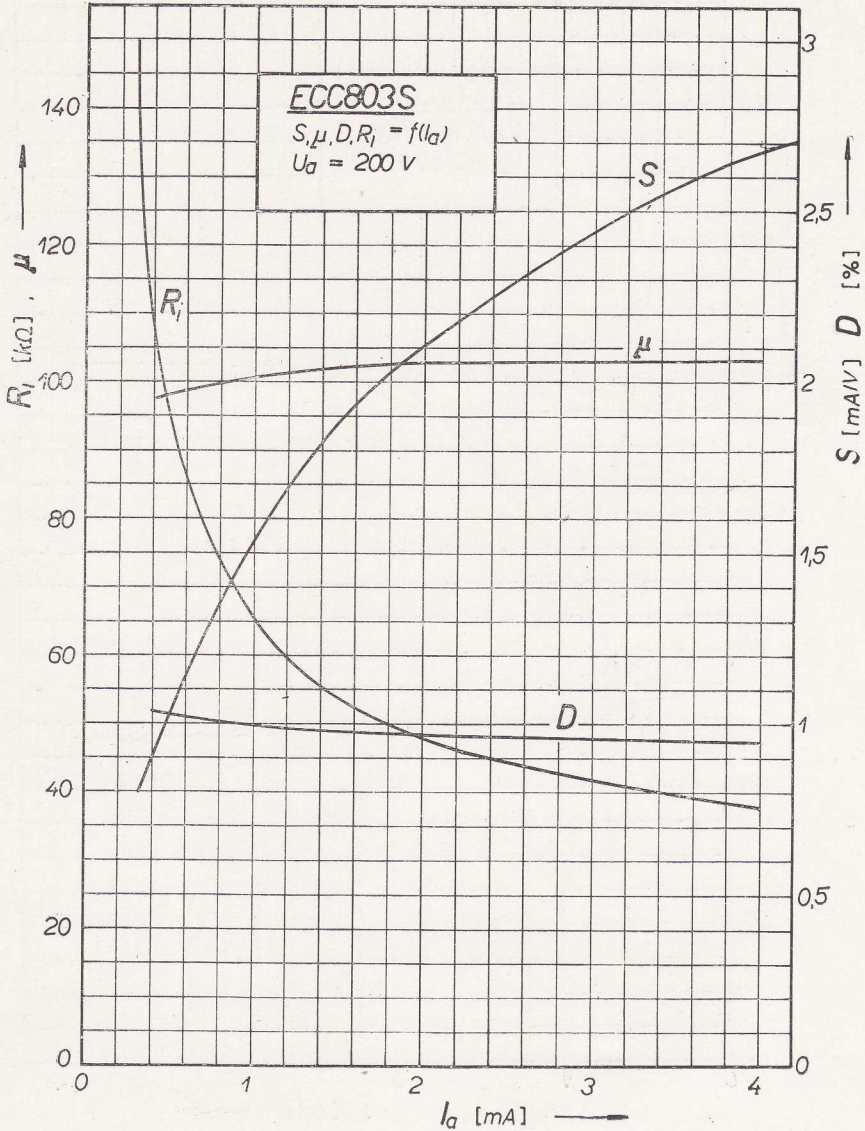


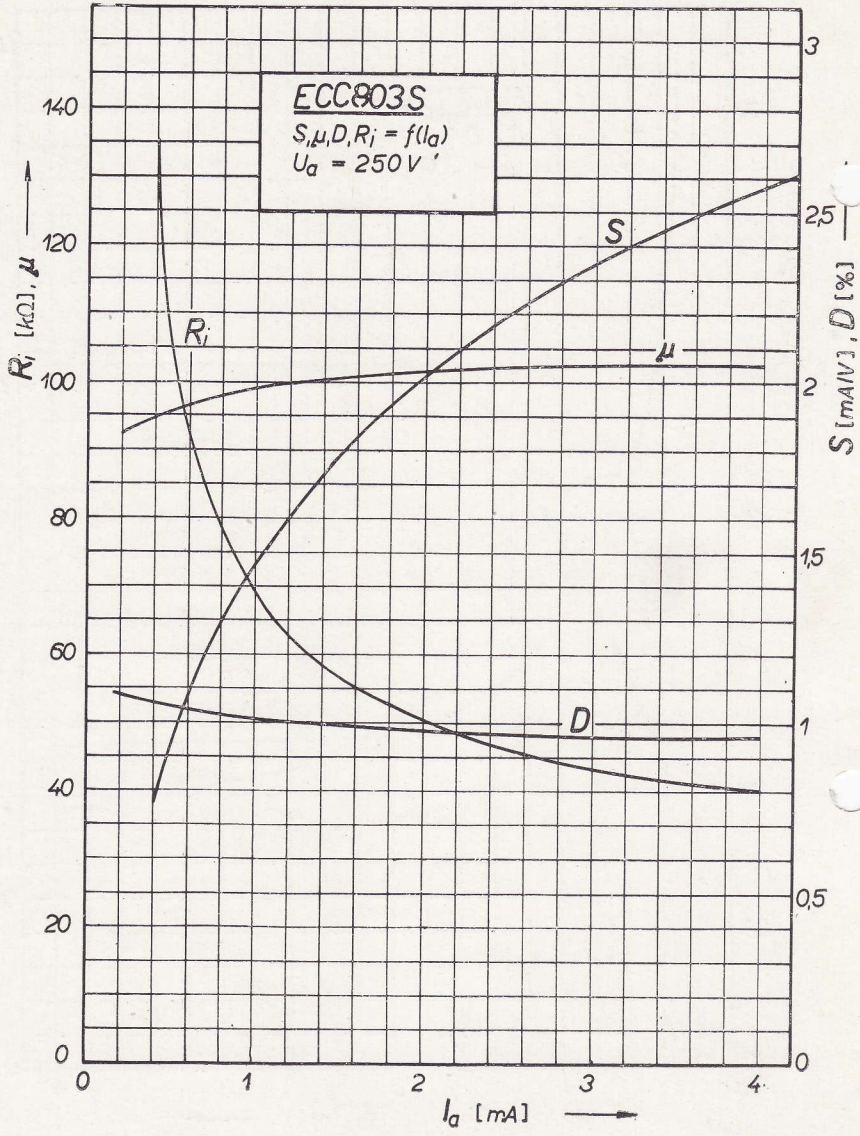




TESLA  
DVOJITÁ NF TRIODA

ECC803S





# VYSOKOFREKVENČNÍ DVOJITÁ TRIODA

E88CC

## Použití:

Elektronka TESLA E88CC je vysokofrekvenční dvojitá trioda zvláštní jakosti s oddělenými katodami, určená pro vysokofrekvenční a mezifrekvenční části televizních přijímačů v kaskodovém zapojení, jako rozkladový generátor, zesilovač pulsů, směšovač, obraceč fáze, multivibrátor apod.

## Provedení:

Celoskleněné miniaturní s devítikolíkovou patičí. Oba systémy jsou vůči sobě odstíněny vnitřním stíněním, které je vyvedeno na samostatný kolík na patiči. Kolíky elektronky jsou zlaceny.

## Zvláštní jakost:

Elektronka E88CC splňuje požadavky na elektronky zvláštní jakosti pro národohospodářské účely:

1. Dlouhodobé otřásání (po dobu 96 hodin) se zrychlením 2,5 g při kmitočtu 50 c/s.
2. Jednotlivé rázy se zrychlením 500 g s trváním 1 ms.
3. Mnohonásobné rázy 5000 se zrychlením 12 g.
4. Stálé odstředivé zrychlení 12 g.
5. Úzké tolerance.
6. Spolehlivost provozu.
7. Zaručená dlouhá životnost (počítáno jako střední hodnota u 100 elektronek).

## Obdobné typy:

Elektronka TESLA E88CC nahrazuje zahraniční typ 6922.

## Žhavicí údaje:

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

Žhavicí napětí	$U_f$	6,3	V
Žhavicí proud	$I_f$	0,3	A

## Kapacity mezi elektrodami:

### Systém I:

Anoda I vůči katodě I, vláknu a stínění	$C_{aI/kl+f+s}$	$1,75 \pm 0,2$	pF
Anoda I vůči katodě I a vláknu	$C_{aI/kl+f}$	$0,5 \pm 0,1$	pF

# VYSOKOFREKVENČNÍ DVOJITÁ TRIODA

E88CC

Mřížka I vůči katodě I, vláknu a stínění	$C_{gI/kI+f+s}$	$3,1 \pm 0,6$	pF
Mřížka I vůči katodě I a vláknu	$C_{gI/kI+f}$	$3,1 \pm 0,6$	pF
Mřížka I vůči anodě I	$C_{gI/aI}$	$1,4 \pm 0,2$	pF
Anoda I vůči katodě I	$C_{aI/kI}$	$0,18 \pm 0,4$	pF
Anoda I vůči stínění	$C_{aI/s}$	$1,3 \pm 0,2$	pF
Katoda I vůči vláknu	$C_{kI/f}$	$2,6 \pm 0,5$	pF
Anoda I vůči mřížce I, vláknu a stínění	$C_{aI/gI+f+s}$	$3 \pm 0,3$	pF
Katoda I vůči mřížce I, vláknu a stínění	$C_{kI/gI+f+s}$	$6 \pm 0,9$	pF

## Systém II:

Anoda II vůči katodě II, vláknu a stínění	$C_{aII/kII+f+s}$	$1,65 \pm 0,2$	pF
Anoda II vůči katodě II a vláknu	$C_{aII/kII+f}$	$0,4 \pm 0,1$	pF
Mřížka II vůči katodě II, vláknu a stínění	$C_{gII/kII+f+s}$	$3,1 \pm 0,6$	pF
Mřížka II vůči katodě II a vláknu	$C_{gII/kII+f}$	$3,1 \pm 0,6$	pF
Mřížka II vůči anodě II	$C_{gII/aII}$	$1,4 \pm 0,2$	pF
Anoda II vůči katodě II	$C_{aII/kII}$	$0,18 \pm 0,4$	pF
Anoda II vůči stínění	$C_{aII/s}$	$1,3 \pm 0,2$	pF
Katoda II vůči vláknu	$C_{kII/f}$	$2,7 \pm 0,5$	pF
Anoda II vůči mřížce II, vláknu a stínění	$C_{aII/gII+f+s}$	$2,9 \pm 0,3$	pF
Katoda II vůči mřížce II, vláknu a stínění	$C_{kII/gII+f+s}$	$6 \pm 0,9$	pF

# VYSOKOFREKVENČNÍ DVOJITÁ TRIODA

## Mezi systémy:

Anoda I vůči anodě II	$C_{aI/aII}$	<0,045	pF
Mřížka I vůči mřížce II	$C_{gI/gII}$	<0,005	pF
Anoda I vůči mřížce II	$C_{aI/gII}$	<0,005	pF
Anoda II vůči mřížce I	$C_{aII/gI}$	<0,005	pF
Mřížka I vůči katodě II	$C_{gI/klII}$	<0,005	pF
Mřížka II vůči katodě I	$C_{gII/klI}$	<0,005	pF

## Charakteristické údaje:

Anodové napájecí napětí	$U_{ba}$	90	100	V
Napětí řídicí mřížky	$U_{g1}$	0	+9	V
Katodový odpor	$R_k$	120	680	$\Omega$
Anodový proud a)	$I_a$	12	$15 \pm 0,8$	mA
Strmost b)	S	11,5	$12,5 \pm 2,5$ -2	mA/V
Zesilovací činitel	$\mu$		$33 \pm 5$	
Anodový proud závěrný ( $U_a = 90$ V, $-U_{g1} = 4$ V)	$I_{az}$		<1	mA
Ekvivalentní šumový odpor ( $f = 45$ MHz)	$R_{ekv}$		300	$\Omega$
Napětí pro nasazení kladného mřížkového proudu ( $I_{g1} = +0,3$ $\mu$ A)	$U_{g1\ ef}$		0,75	V
Šumové číslo 4)	F		4,6	dB
Izolační proud mezi elektrodami ( $U_f = 6,3$ V, $U_{ss} = 200$ V)	$I_{is}$		<2	$\mu$ A
Izolační proud žhavicího vlákna ( $U_f = 6,3$ V, $U_{+k/f-} = 120$ V)	$I_{+k/f-}$		<6	$\mu$ A
( $U_f = 6,3$ V, $U_{-k/f+} = 60$ V)	$I_{-k/f+}$		<6	$\mu$ A

## Charakteristické údaje v zapojení pro počítačací stroje:

Anodové napájecí napětí	$U_{ba}$	150	V
Vnější anodový odpor	$R_a$	2,5	k $\Omega$
Odpor v obvodu mřížky	$R_{g1/a}$	300	k $\Omega$
Anodový proud 3)	$I_a$	$33 \pm 5$	mA

# VYSOKOFREKVENČNÍ DVOJITÁ TRIODA

E88CC

Anodový proud ( $U_{ba} = 60$ V)	$I_a$	$>9$	mA
Závěrné napětí ( $I_{az} = 100$ $\mu$ A)	$U_{g1}$	$-6,5$	$\begin{matrix} +2 \\ -1,5 \end{matrix}$ V
Závěrné napětí ( $I_{az} = <5$ $\mu$ A)	$U_{g1}$	$-15$	V
Záporný mřížkový proud c) $U_a = 90$ V, $I_a = 15$ mA, $R_{g1} = 100$ k $\Omega$ )	$-I_{g1}$	$<0,1$	$\mu$ A

### Hodnoty elektronky na konci života:

a) Anodový proud	$I_a$	$>13,5$	mA
b) Strmost	S	$>9$	mA/V
c) Záporný mřížkový proud	$-I_{g1}$	$<1$	$\mu$ A
Izolační proud mezi elektrodami	$I_{is}$	$<7$	$\mu$ A
Izolační proud žhavicího vlákna	$I_{+k/f-}$	$<12$	$\mu$ A
	$I_{-k/f+}$	$<12$	$\mu$ A

### Bručení:

#### Za podmínek:

$U_f = 6,3$  V ( $f = 50$  Hz  $+3\%$   $f = 500$  Hz),  $U_b = 240$  V,  $R_a = 10$  k $\Omega$ ,  $R_k = 80$   $\Omega$ ,  
 $C_k = 1000$   $\mu$ F,  $R_{g1} = 500$  k $\Omega$ , nesmí být střídavé napětí větší  $U_{br} = 50$   $\mu$ V.

### Mikrofonie:

#### Za podmínek:

$U_f = 6,3$  V,  $U_b = 140$  V,  $I_a = 5$  mA,  $R_a = 10$  k $\Omega$ ,  $R_{g1} = 0$   $\Omega$ , nesmí být naměřené napětí větší  $U_{o\ ef} = 200$   $\mu$ V.

### Stálost při vibracích:

#### Za podmínek:

$U_f = 6,3$  V,  $U_b = 90$  V,  $R_a = 2$  k $\Omega$ ,  $R_k = 100$   $\Omega$ ,  $C_k = 100$   $\mu$ F,  $R_{g1} = 0$   $\Omega$ ,  
zrychlení 2,5 při kmitočtu 50 c/s,  
nesmí být naměřené střídavé napětí na anodovém odporu větší  $U_{o\ ef} = 4$  mV.

### Odolnost proti dlouhodobému otřásání.

Nezapojená elektronka se zkouší na otřásacím stole při zrychlení 2,5 g a kmitočtu 50 Hz třikrát po 32 hodinách ve třech polohách (svle — pohyb elektronky ve směru osy, vodorovně — pohyb elektronky kolmo na rovinu procházející nosníky mřížky, vodorovně — pohyb elektronky rovnoběžně s rovinou procházející nosníky mřížky).  $I_a$ , S a  $U_{o\ ef}$  musí být v daných mezích.

### Odolnost proti jednotlivým rázům.

Nezapojená elektronka se zkouší na úderovém stole ve čtyřech polohách elektronky (shora ve směru osy, zdola ve směru osy, kolmo na osu elektronky a kolmo na rovinu procházející nosníky mřížky, kolmo na osu elektronky a rovnoběžně s rovinou procházející nosníky mřížky) vždy 5. rázy o zrychlení 500 g. Po zkoušce musí být  $I_a$ , S a  $U_{o\ ef}$  v daných mezích.

# VYSOKOFREKVENČNÍ DVOJITÁ TRIODA

## Odpornost proti mnohonásobným rázům.

Nezapojená elektronka se zkouší na úderovém stole ve dvou polohách (svislá – pohyb elektronky ve směru osy, vodorovná – pohyb kolmo na rovinu procházející nosníky mřížky)  $2 \times 5000$  rázy o zrychlení 12 g. Po zkoušce musí být  $I_a$ , S a  $U_{kf}$  v daných mezích.

## Odpornost proti stálému zrychlení:

Za podmínek  $U_f = 6,3$  V,  $U_a = 90$  V,  $U_{g1} = -1,4$  V, při zrychlení 12 g v odstředivce ve dvou polohách (ve směru osy elektronky, kolmo na osu elektronky a kolmo na rovinu, procházející nosníky mřížky) se zkouší vždy po dobu 8 minut.  $I_a$ , S a  $U_{kf}$  musí být v daných mezích.

## Odpornost proti sníženému atmosférickému tlaku.

Za podmínek  $U_f = 6,3$  V,  $U_a = 200$  V,  $U_{g1} = -5$  V, podtlak 50 T po dobu 10 minut. Mezi katodou elektronky nesmí nastat výboje charakterizované prudkými změnami anodového proudu.

## Odpornost proti klimatickým vlivům.

Zkouší se nezapojená elektronka při teplotě  $-60^\circ$  C, při teplotě  $+90^\circ$  C a teplotě  $+40^\circ$  C při relativní vlhkosti 95 % podle normy CSN 35 8501, čl. 162. V uvedených mezích musí zůstat  $I_{is}$ ,  $I_{kf}$ ,  $-I_{g1}$ ,  $I_a$  a S. Na elektronce nesmí být pozorovány žádné korozní jevy.

## Provozní hodnoty:

### Aditivní směšovač.

Napájecí napětí	$U_b$	50	90	150 V
Vnější anodový odpor (přemostěný kapacitně)	$R_a$	0	1	4 k $\Omega$
Svodový odpor řídicí mřížky	$R_{g1}$	1	1	1 M $\Omega$
Oscilační napětí	$U_{osc\ ef}$	2	2,5	3 V
Anodový proud	$I_a$	4,7	7,7	11 mA
Směšovací strmost	$S_c$	2,9	3,5	4,1 mA/V
Vnitřní odpor	$R_i$	8,3	7	6,1 k $\Omega$



# VYSOKOFREKVENČNÍ DVOJITÁ TRIODA

E88CC

## Zesilovač třídy A (1 systém):

Anodové napětí	$U_a$	220	V
Vnější anodový odpor	$R_a$	20	$k\Omega$
Předpětí řídicí mřížky	$U_{g1}$	-6,8	V
Anodový proud v klidu	$I_{a0}$	6,5	mA
Anodový proud při vybuzení	$I_a$	9,2	mA
Střídavé budicí napětí	$U_{g1\ ef}$	4,5	V
Výstupní výkon	$P_o$	0,5	W
Skreslení	k	7	%
Střídavé budicí napětí ( $P_o = 50\text{ mW}$ )	$U_{g1\ ef}$	1,5	V

## Zesilovač třídy B (oba systémy ve dvojčinném zapojení)

Provoz		A	B	
Anodové napětí	$U_a$	200	200	V
Vnější zatěžovací odpor mezi anodami	$R_{a-a}$	22	10	$k\Omega$
Předpětí řídicí mřížky	$U_{g1}$	-6	-6	V
Anodový proud v klidu	$I_{a0}$	$2 \times 5$	$2 \times 5$	mA
Anodový proud při vybuzení	$I_a$	$2 \times 9$	$2 \times 13,5$	mA
Střídavé budicí napětí	$U_{g1\ ef}$	4	4	V
Výstupní výkon	$P_o$	1,2	1,5	W
Skreslení	k	3	4	%
Střídavé budicí napětí ( $P_o = 50\text{ mW}$ )	$U_{g1\ cf}$	0,9	0,9	V

Provoz A – vybuzení trvalým sinusovým napětím

B – vybuzení modulačním napětím hudby nebo řeči.

## Mezní hodnoty:

Anodové napětí za studena	$U_{a0}$	max	550	V
Anodové napětí ( $I_a = 0$ )	$U_a$	max	400	V
Anodové napětí provozní	$U_a$	max	220	V
Anodové napětí ( $W_a \leq 0,8\text{ W}$ )	$U_a$	max	250	V

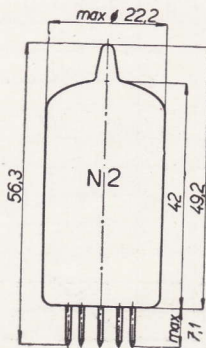
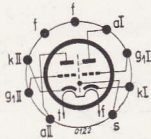
# VYSOKOFREKVENČNÍ DVOJITÁ TRIODA

E88CC

Anodová ztráta 5)	$W_a$	max	1,5	W
Záporné napětí řídicí mřížky	$-U_{g1}$	max	100	V
Záporné napětí řídicí mřížky špičkové 1)	$-U_{g1 s)}$	max	200	V
Ztráta řídicí mřížky	$W_{g1}$	max	0,03	W
Katodový proud	$I_k$	max	20	mA
Katodový proud špičkový 1)	$I_k s)}$	max	100	mA
Svodový odpor řídicí mřížky	$R_{g1}$	max	1	M $\Omega$
Napětí mezi katodou a žhavicím vláknem	$U_{+k/f-}$	max	120	V
	$U_{-k/f+}$	max	60	V
Vnější odpor mezi katodou a žhavicím vláknem	$R_{k/f}$	max	20	k $\Omega$
Teplota baňky	$T_b$	max	170	°C
Žhavicí napětí	$U_f$	min	6	V
	$U_f$	max	6,6	V

### Poznámky:

1. Max 10 % periody, ne déle než 0,2 ms.
2. Provoz s pevným předpětím povolen pouze pro  $I_a \leq 5$  mA.
3. Měřit krátkodobě (max 1 vteřinu)
4. Měřeno v kaskodním zapojení  $f = 200$  MHz.
5. Max 1,8 W, jestliže  $W_{a1} + W_{a1I} \leq 2$  W.

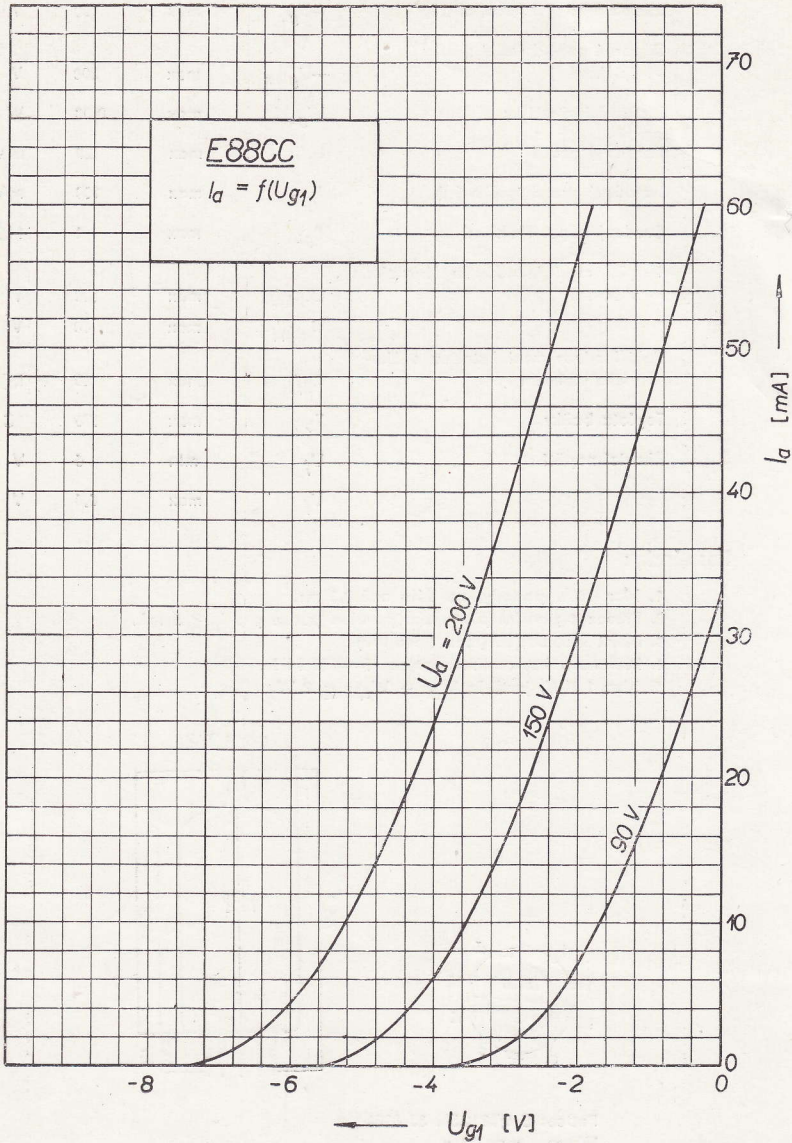


Patice: S 9/12 ČSN 35 8904

Váha: max 12 g

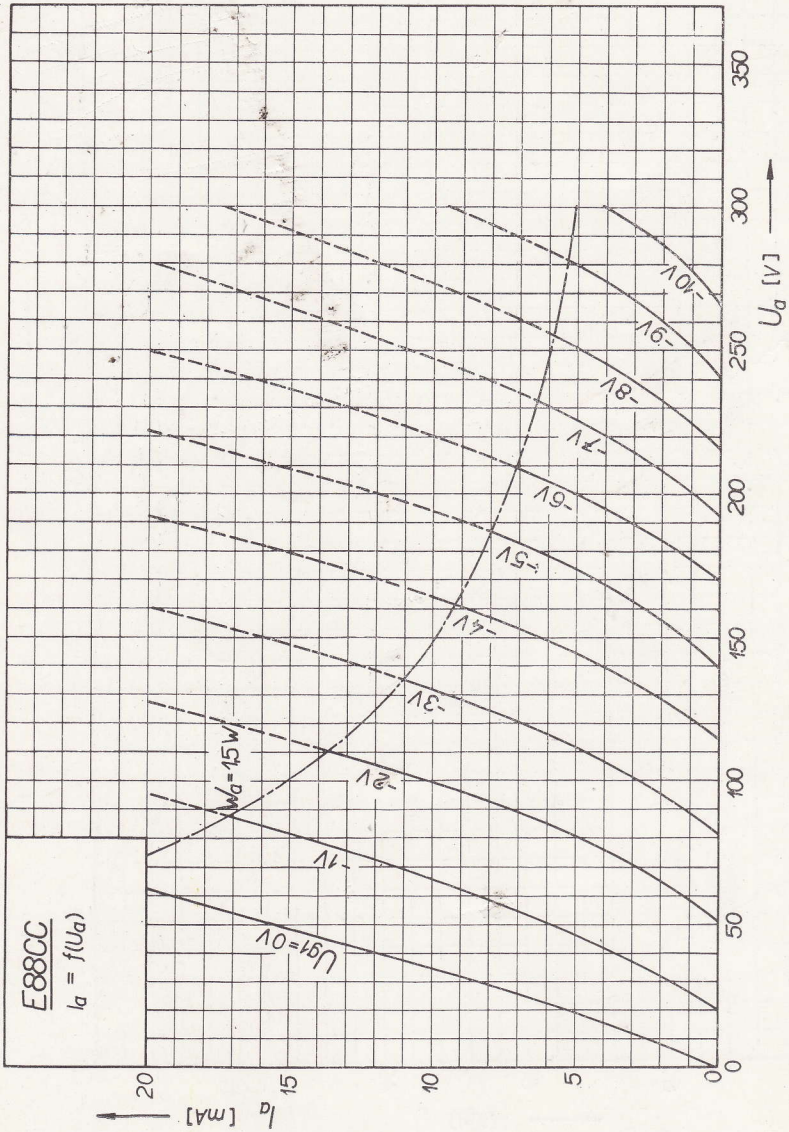
VYSOKOFREKVENČNÍ  
DVOJITÁ TRIODA

E88CC



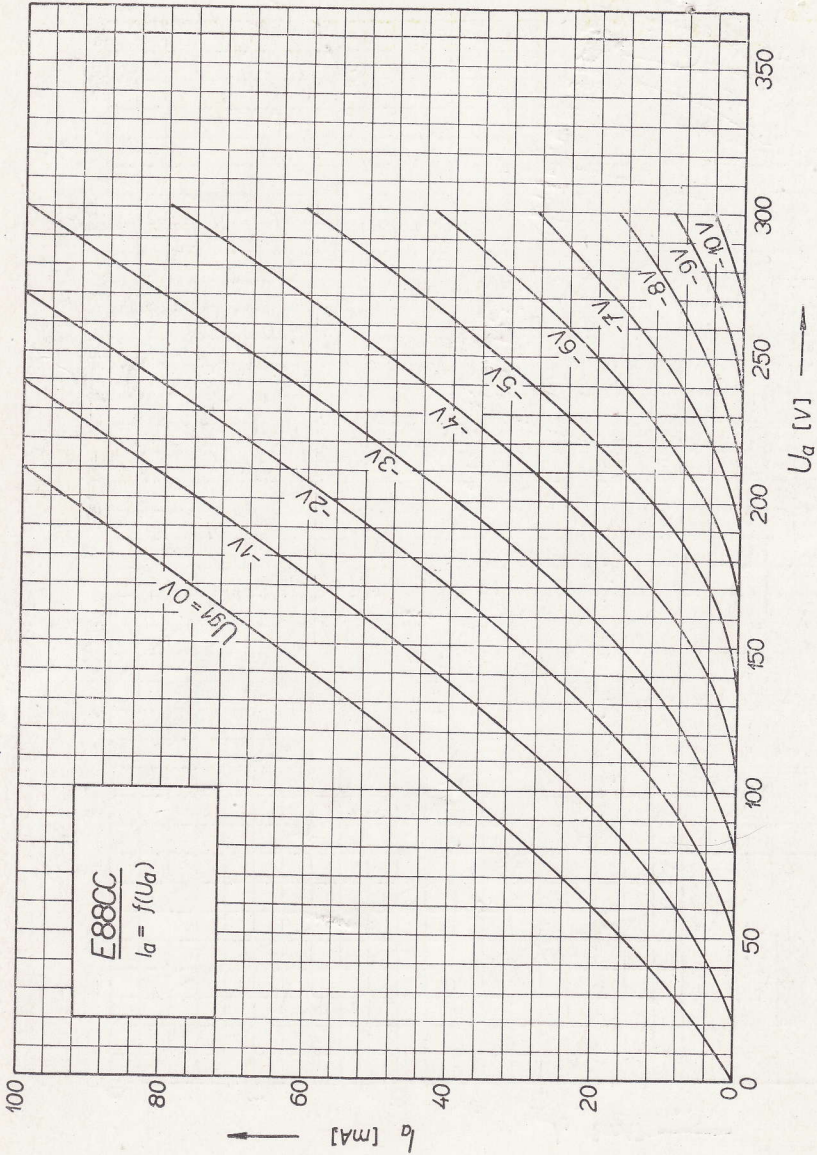
VYSOKOFREKVENČNÍ  
DVOJITÁ TRIODA

E88CC



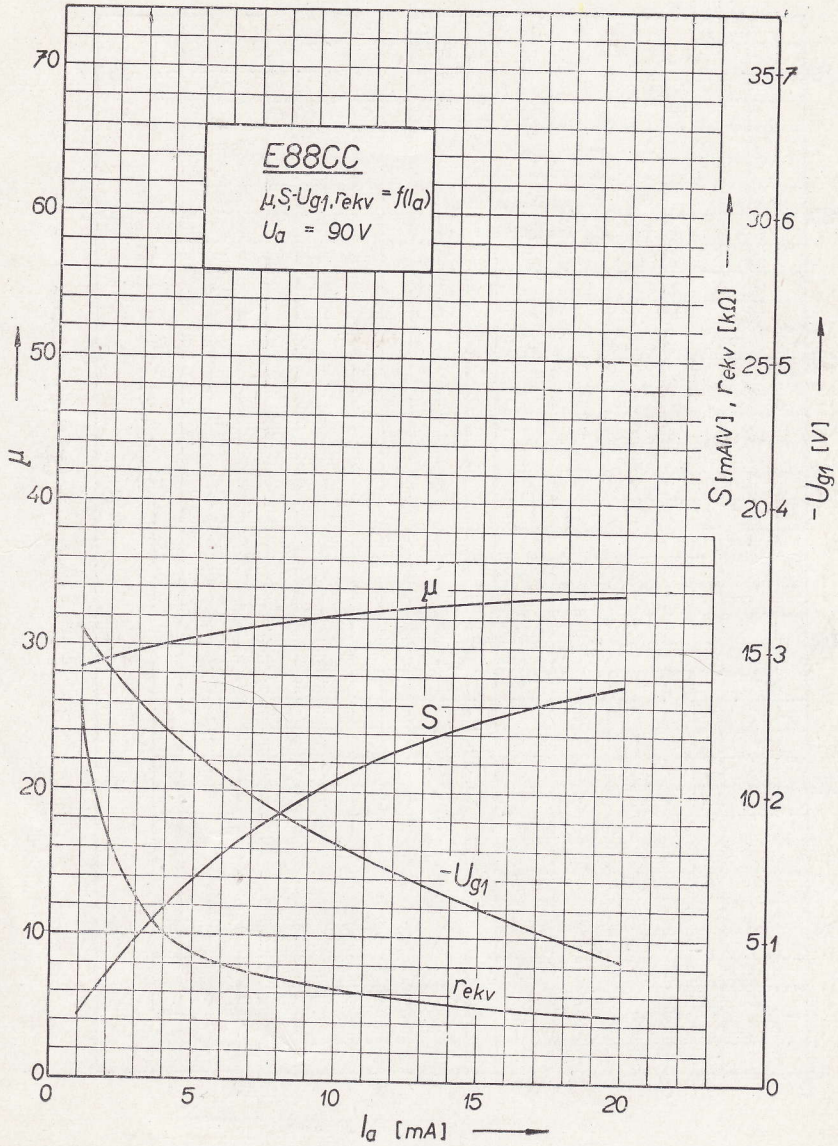
VYSOKOFREKVENČNÍ  
DVOJITA TRIODA

E88CC



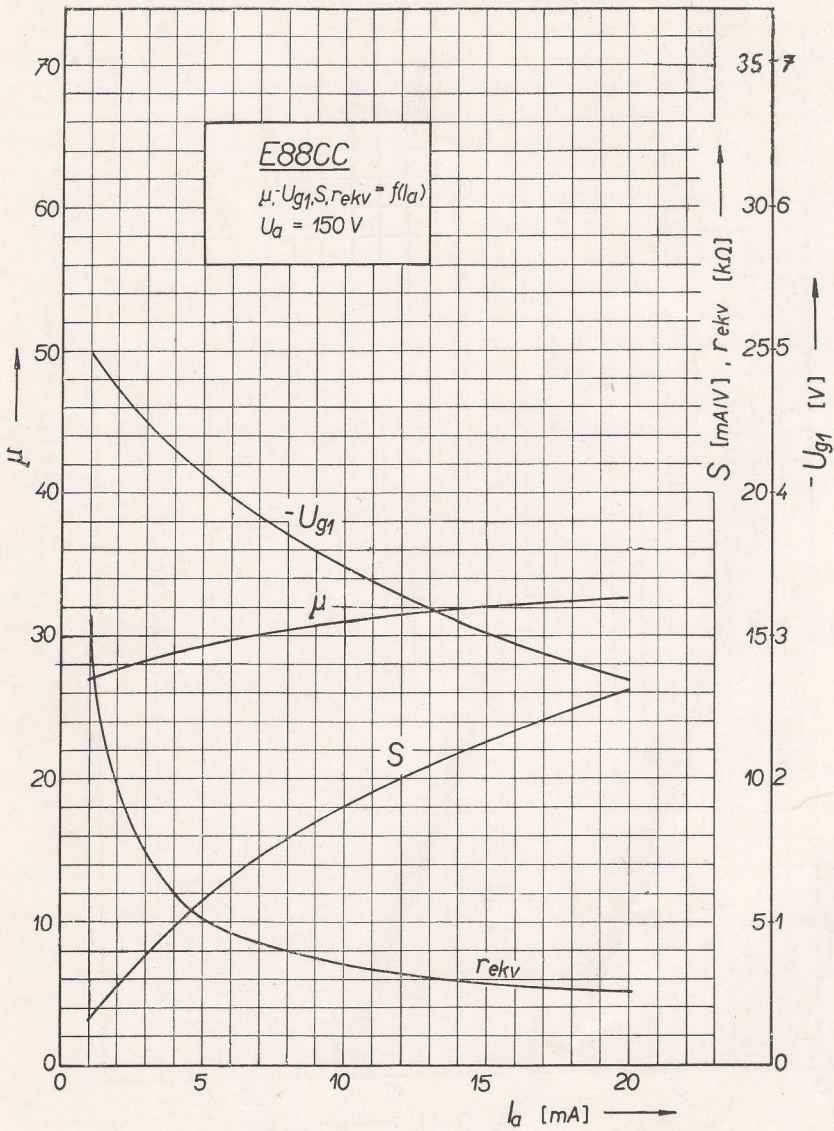
VYSOKOFREKVENČNÍ  
DVOJITÁ TRIODA

E88CC



VYSOKOFREKVENČNÍ  
DVOJITÁ TRIODA

**E88CC**



# VYSOKOFREKVENČNÍ PENTODA

## 6F32V

### Použití:

Elektronka TESLA 6F32V je vysokofrekvenční pentoda zvláštní jakosti s vysokou strmostí, určená k použití jako vř zesilovač pro kmitočty až do 400 Mc/s a jako širokopásmový zesilovač; v triodovém zapojení možno používat jako vř zesilovač s uzemněnou mřížkou, směšovač a oscilátor.

### Provedení:

Celoskleněné miniaturní se sedmikolíkovou patičí. Brzdící mřížka spojena uvnitř elektronky s katodou, která je dvěma přívody vyvedena na dva samostatné kolíky na patiči. Elektrické vlastnosti elektronky jsou zajištěny stabilizací.

### Zvláštní jakost:

Elektronka 6F32V splňuje požadavky na elektronky zvláštní jakosti pro národohospodářské účely:

1. Dlouhodobé otřásání po dobu 24 hodin se zrychlením 6 g při kmitočtu 50 c/s (amplituda  $A = 0,6$  mm).
2. Krátkodobé otřásání po dobu 1 minuty se zrychlením 6 g při kmitočtu 50 c/s (amplituda  $A = 0,6$  mm) v poloze rovnoběžně s osou elektronky a v poloze kolmo na osu elektronky a rovinu nosníků mřížek. Zkouší se za provozních podmínek  $U_a = 120$  V,  $U_{g2} = 120$  V,  $R_k = 200 \Omega$ ,  $R_a = 10$  k $\Omega$ ,  $U_{-k/f} + = = 120$  V,  $U_{a\ ef} = 100 < 300$  mV.
3. Jednotlivé rázy se zrychlením 450 g.
4. Elektronky pracují při působení rovnoměrného zrychlení do 15 g po dobu 2 minuty.
5. Elektronka je zkoušena na krátkodobě opakované zapínání a vypínání žhavení za podmínek  $U_f = 7$  V,  $U_{-k/f} + = 120$  V,  $U_a = U_{g2} = U_{g1} = 0$  V. Doba vypnutí a zapnutí 1 až 2 minuty, minimální počet zapnutí a vypnutí 2000.
6. Úzké tolerance.
7. Spolehlivost provozu.
8. Stabilizované elektrické hodnoty.

### Obdobné typy:

Elektronka TESLA 6F32V přibližně odpovídá vlastnostem zahraničních typů 5654 a 6AK5W.

### Žhavicí údaje:

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

Žhavicí napětí	$U_f$	6,3	V
Žhavicí proud	$I_f$	175	mA



# VYSOKOFREKVENČNÍ PENTODA

## 6F32V

### Kapacity mezi elektrodami:

Vstupní kapacita	$C_{g1}$	$4,3 \pm 0,5$	pF
Výstupní kapacita	$C_a$	$3,4 \pm 0,6$	pF
Průchozí kapacita	$C_{a/g1}$	$< 0,02$	pF

### Charakteristické údaje:

Anodové napětí	$U_a$	120	V
Napětí stínící mřížky	$U_{g2}$	120	V
Katodový odpor	$R_k$	200	$\Omega$
Anodový proud	$I_a$	$7,5 \pm 2,5$	mA
Proud stínící mřížky	$I_{g2}$	$< 3,5$	mA
Strmost	S	$5,2 \pm 1,4$	mA/V
Vnitřní odpor	$R_i$	300 $> 250$	$k\Omega$
Anodový proud zánikový ( $R_a = 100 k\Omega$ , $U_{g1} = -10$ V)	$I_{az}$	$< 200$	$\mu A$
Záporný mřížkový proud ( $R_{g1} = 10 M\Omega$ , $U_{g1} = -2$ V)	$-I_{g1}$	$< 0,1$	$\mu A$
Vstupní odpor ( $f = 50$ MHz)	$R_{vst}$	25	$k\Omega$
Ekvivalentní šumový odpor (v triodovém zapojení)	$R_{ekV}$	1	$k\Omega$

### Provozní hodnoty:

#### Zesilovač třídy A:

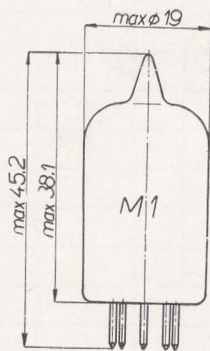
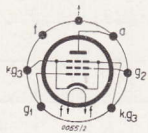
Anodové napětí	$U_a$	120	180	V
Napětí stínící mřížky	$U_{g2}$	120	120	V
Katodový odpor	$R_k$	200	200	$\Omega$
Anodový proud	$I_a$	7,5	7,7	mA
Proud stínící mřížky	$I_{g2}$	2,5	2,4	mA
Strmost	S	5,2	5,1	mA/V
Vnitřní odpor	$R_i$	300	500	$k\Omega$

# VYSOKOFREKVENČNÍ PENTODA

## 6F32V

### Mezní hodnoty:

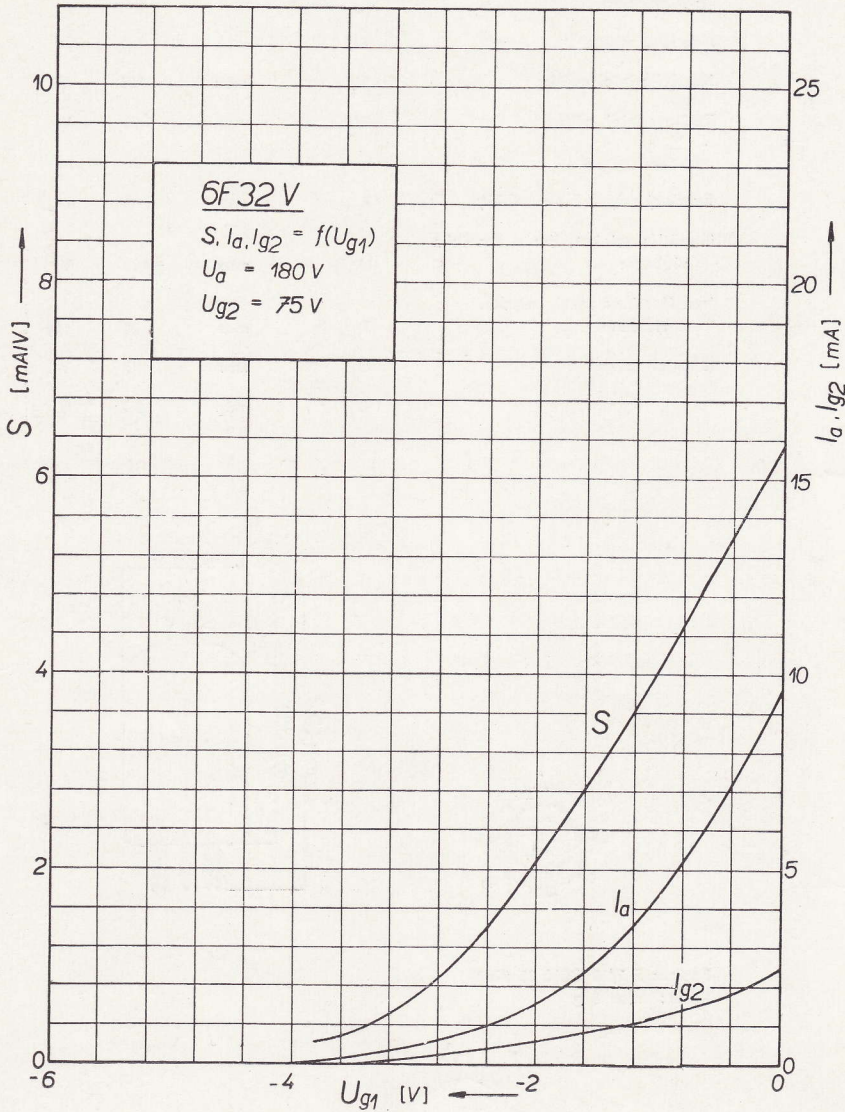
Anodové napětí	$U_a$	max	200	V
Anodová ztráta	$W_a$	max	1,8	W
Napětí stínící mřížky	$U_{g2}$	max	150	V
Ztráta stínící mřížky	$W_{g2}$	max	0,55	W
Katodový proud	$I_k$	max	20	mA
Svodový odpor řídicí mřížky	$R_{g1}$	max	1	M $\Omega$
Napětí mezi katodou a žhavicím vláknem	$U_{k/f}$	max	$\pm 120$	V
Vnější odpor mezi katodou a vláknem	$R_{k/f}$	max	20	k $\Omega$
Žhavicí napětí	$U_f$	max	7	V
	$U_f$	min	5,7	V



Patice: S 7/10 ČSN 35 8902  
Váha: max 8 g

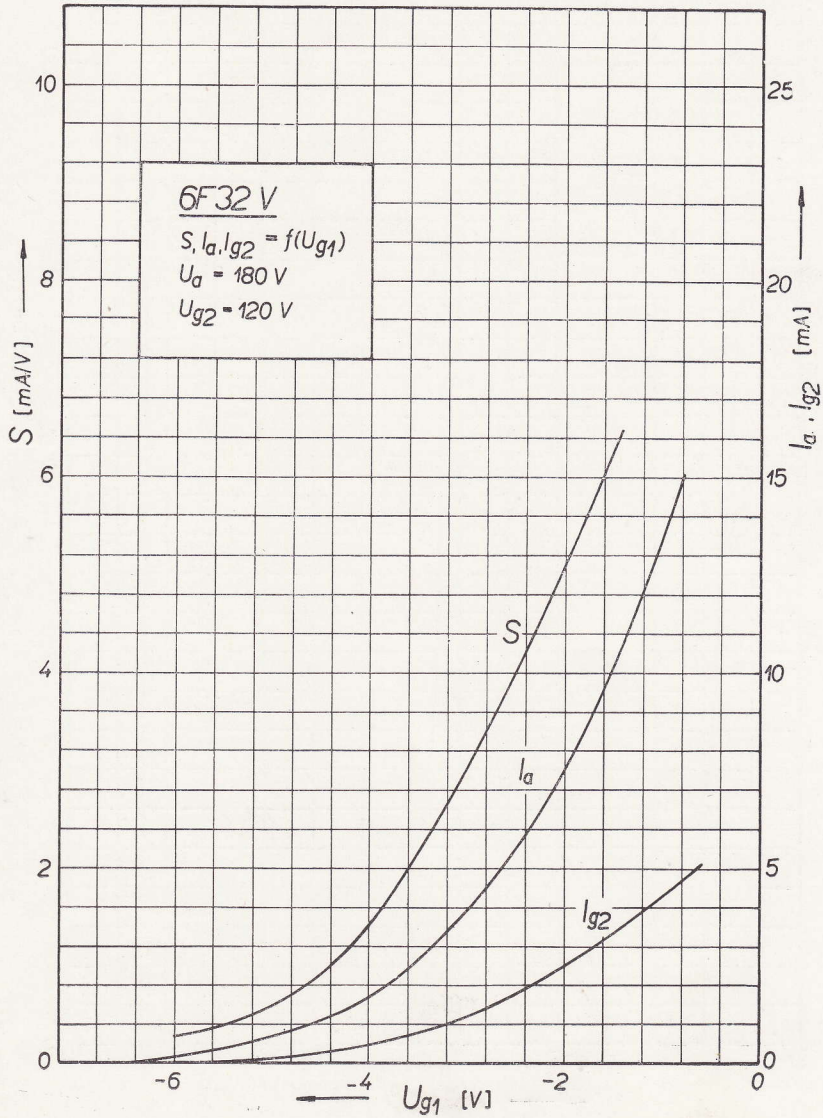
# VYSOKOFREKVENČNÍ PENTODA

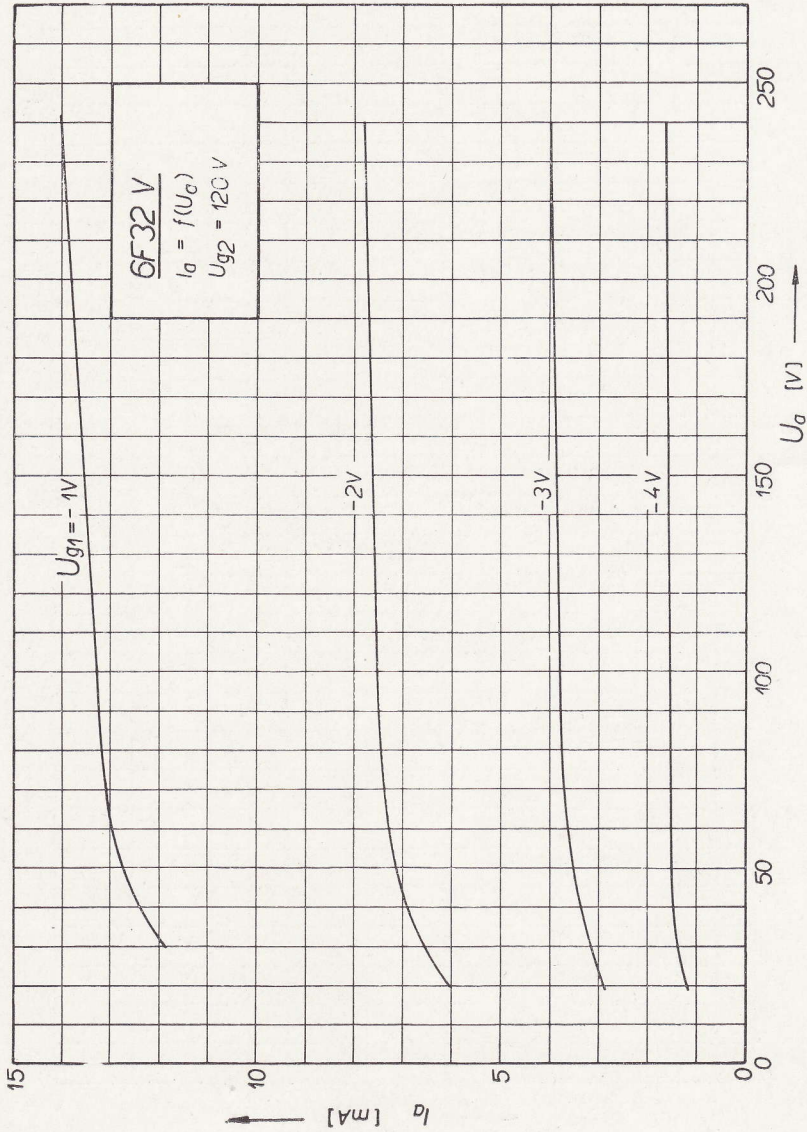
## 6F32V

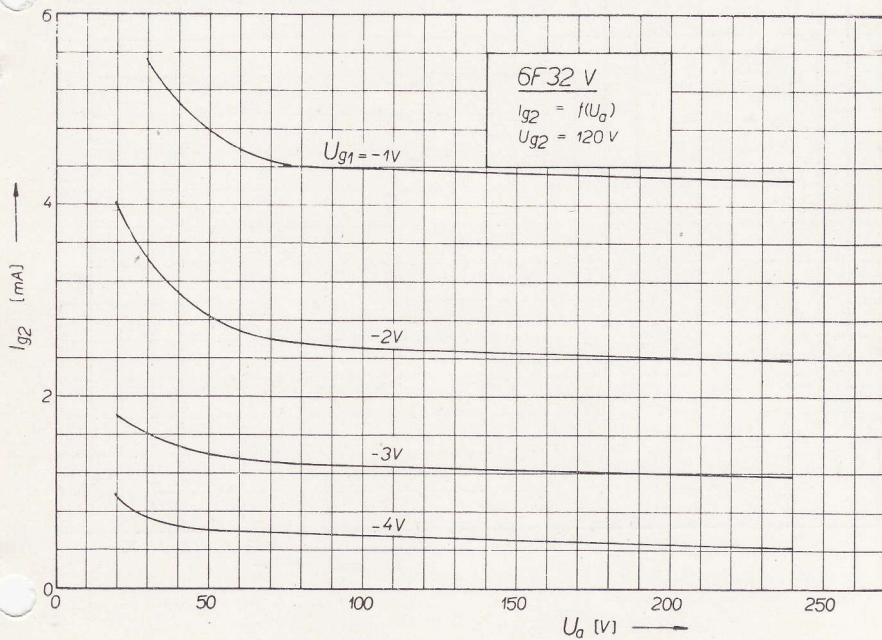


VYSOKOFREKVENČNÍ  
PENTODA

6F32V

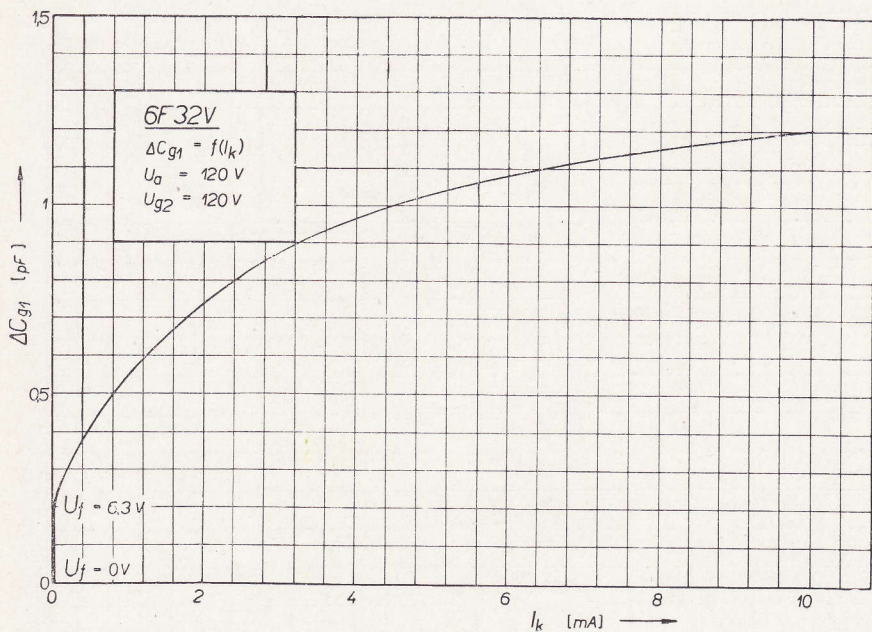






VYSOKOFREKVENČNÍ  
PENTODA

6F32V



**Použití:**

Elektronka TESLA 6Ж1П-Е (6F32Z) je vysokofrekvenční pentoda zvláštní jakosti s vysokou strmostí, určená k použití jako vř zesilovač až do kmitočtu 400 Mc/s a jako širokopásmový zesilovač.

**Provedení:**

Celoskleněné miniaturní se sedmikolíkovou patičí. Brzdící mřížka spojena uvnitř elektronky s katodou, která je dvěma přívody vyvedena na dva kolíky na patiči.

**Zvláštní jakost:**

Elektronka 6Ж1П-Е splňuje požadavky na elektronky zvláštní jakosti pro národohospodářské účely.

1. Dlouhodobé otřásání po dobu 100 hodin se zrychlením 6 g při kmitočtu 50 c/s.
2. Krátkodobé otřásání po dobu 1 minuty se zrychlením 6 g při kmitočtu 50 c/s (amplituda  $A = 0,6$  mm) v poloze rovnoběžně s osou elektronky a v poloze kolmo na osu elektronky a rovinu nosníků mřížek. Zkouší se za provozních podmínek  $U_a = 140$  V,  $U_{g2} = 140$  V,  $R_k = 200 \Omega$ ,  $R_a = 2$  k $\Omega$ ,  $U_{a\text{ ef}} = 20 < 80$  mV.
3. Jednotlivé rázy se zrychlením 500 g v trvání 1 ms.
4. Mnohonásobné rázy ( $2 \times 500$  rázů) se zrychlením 10 g.
5. Stálé zrychlení po dobu 5 minut se zrychlením 100 g ve dvou polohách elektronky. Zkouší se za provozních podmínek  $U_f = 6,3$  V,  $U_a = 120$  V,  $U_{g2} = 120$  V,  $U_{g1} = -2$  V. Po skončení zkoušky musí elektronka vyhovět všem elektrickým zkouškám podle technických podmínek.
6. Odolnost proti sníženému atmosférickému tlaku 10 mm Hg po dobu 5 minut.
7. Úzké tolerance.
8. Spolehlivost provozu.
9. Dlouhá doba života.

**Obdobné typy:**

Elektronka TESLA 6Ж1П-Е nahrazuje stejnojmenný sovětský typ; může rovněž nahradit zahraniční typy 5654, 6AK5W, EF905.

**Žhavicí údaje:**

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

Žhavicí napětí	$U_f$	6,3	V
Žhavicí proud	$I_f$	0,17	A



**Kapacity mezi elektrodami:**

Vstupní kapacita	$C_{g1}$	$4,35 \pm 0,45$	pF
Výstupní kapacita	$C_a$	$2,35 \pm 0,65$ $-0,25$	
Průchozí kapacita	$C_{a/g1}$	$< 0,018$	pF
Katoda proti žhavicímu vláknku	$C_{k/f}$	$< 4,6$	pF

**Charakteristické údaje:**

Anodové napětí	$U_a$	120	V
Napětí stínící mřížky	$U_{g2}$	120	V
Katodový odpor	$R_k$	200	$\Omega$
Anodový proud	$I_a$	$7,35 \pm 2,35$	mA
Proud stínící mřížky	$I_{g2}$	$< 3$	mA
Strmost	S	$5,15 \pm 1,25$	mA/V
Vnitřní odpor	$R_i$	0,1 - 1	M $\Omega$
Anodový proud zánikový ( $U_{g1} = -10$ V)	$I_{cz}$	$< 50$	$\mu$ A
Ekvivalentní šumový odpor ( $f = 50$ Mc/s, $\Delta f =$ Mc/s)	$R_{e,l,v}$	$< 1,5$	k $\Omega$
Záporný mřížkový odpor ( $U_{g1} = -2$ V, $R_{g1} = 10$ M $\Omega$ )	$-I_{g1}$	$< 0,1$	$\mu$ A
Izolační proud mezi elektrodami ( $U_f = 6,3$ V, $U_{ss} = 120$ V, $R_S = 10$ M $\Omega$ )	$I_{is}$	$< 10$	$\mu$ A
Izolační proud žhavicího vlákna ( $U_f = 6,3$ V, $U_{k/f} = 120$ V, $R_S = 1$ M $\Omega$ )	$I_{k/f}$	$< 7$	$\mu$ A

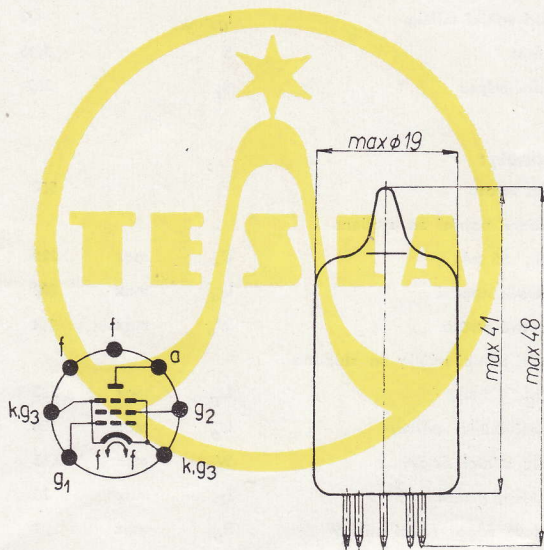
## Provozní hodnoty:

## Vf zesilovač třídy A:

Anodové napětí	$U_a$	120	V
Napětí stínící mřížky	$U_{g2}$	120	V
Katodový odpor	$R_k$	200	$\Omega$
Anodový proud	$I_a$	7,35	mA
Proud stínící mřížky	$I_{g2}$	<3	mA
Strmost	S	5,15	mA/V
Vnitřní odpor	$R_i$	300	k $\Omega$

## Mezní hodnoty:

Doba života		500	5000	hodin
Anodové napětí za studena ( $I_a < 5 \mu A$ )	$U_{a0}$ max	225	-	V
Anodové napětí	$U_a$ max	200	120	V
Anodová ztráta	$W_a$ max	1,8	1,2	W
Napětí stínící mřížky za studena ( $I_{g2} < 5 \mu A$ )	$U_{g20}$ max	225	-	V
Napětí stínící mřížky	$U_{g2}$ max	150	120	V
Ztráta stínící mřížky	$W_{g2}$ max	0,55	0,4	W
Katodový proud	$I_k$ max	20	13	mA
Svodový odpor řídicí mřížky	$R_{g1}$ max	1	1	M $\Omega$
Katodový odpor	$R_k$ min	200	200	$\Omega$
Napětí mezi katodou a žhavicím vláknem				
katoda kladná	$U_{+k/f-}$ max	120	120	V
katoda záporná	$U_{-k/f+}$ max	120	90	V
Žhavicí napětí nejnižší	$U_f$ min	5,7	6	V
Žhavicí napětí nejvyšší	$U_f$ max	7,0	6,6	V
Rovnoměrné zrychlení	$a_1$ max	100	100	g
Zrychlení při vibracích 50 c/s	$a_2$ max	10	10	g
Teplota baňky	$T_b$ max	140	-	$^{\circ}C$



# TESLA

## STRMÁ VF PENTODA

# E180F

### Použití:

Elektronka TESLA E180F je nepřímě žhavaná pentoda s vysokou strmostí, určená především pro širokopásmové zesilovače v průmyslových a komerčních zařízeních.

### Provedení:

Celoskleněné miniaturní s devítikolíkovou patičí. Brzdící mřížka spolu s vnitřním stíněním je vyvedena na samostatný kolík na patiči. Katoda je vyvedena dvěma přívody na dva kolíky na patiči. Ke snížení zpětného účinku anodového obvodu na obvod mřížkový se doporučuje připojit každý z obou obvodů na samostatný katodový přívod. Kolíky galvanicky pozlacený.

### Obdobné typy:

Elektronka TESLA E180F nahrazuje zahraniční typ 6688.

### Žhavicí údaje:

Žhavení nepřímé, katoda kysličníková, paralelní napájení střídavým proudem.

Žhavicí napětí	$U_f$	$6,3 \pm 5\%$	V
Žhavicí proud	$I_f$	0,3	A
Doba nažhavení	$t_f$	18	s

### Kapacity mezi elektrodami:

Vstupní kapacita <sup>1)</sup>	$C_{g1}$	$7,5 \pm 0,9$	pF
Výstupní kapacita <sup>1)</sup>	$C_a$	$2,0 \pm 0,5$	pF
Průchozí kapacita <sup>1)</sup>	$C_{a/g1}$	<0,03	pF
Řídicí mřížka vůči žhavicímu vlákně <sup>1)</sup>	$C_{g1/f}$	<0,1	pF
Anoda vůči katodě	$C_{a/k}$	<0,1	pF

### Charakteristické hodnoty:

Anodové napětí	$U_a$	190	V
Napětí brzdící mřížky	$U_{g3}$	0	V
Napětí stínící mřížky	$U_{g2}$	160	V
Napětí řídicí mřížky	$U_{g1}$	+9	V
Katodový odpor	$R_k$	630	$\Omega$
Anodový proud	$I_a$	$13 \pm 0,8$	mA
Proud stínící mřížky	$I_{g2}$	$3,3 \pm 0,4$	mA

## STRMÁ VF PENTODA

E180F

Strmost	S	$16,5 \pm 2,3$	mA/V
Zesilovací činitel stínící mřížky	$\mu_{g2/g1}$	$50 \begin{matrix} -10 \\ +25 \end{matrix}$	
Vnitřní odpor	$R_i$	$90 > 45$	k $\Omega$
Poměr S/C	S/C	1,6	mA/V/pF

## Záporný mřížkový proud

$$U_f = 6,3 \text{ V}, U_a = 180 \text{ V},$$

$$U_{g3} = 0 \text{ V}, U_{g2} = 150 \text{ V},$$

$$I_a = 13 \text{ mA}$$

$$-I_{g1} \leq 0,5 \quad \mu\text{A}$$

## Předpětí pro zánik anodového proudu.

$$U_f = 6,3 \text{ V}, U_a = 180 \text{ V},$$

$$U_{g3} = 0 \text{ V}, U_{g2} = 150 \text{ V},$$

$$I_a = 0,8 \text{ mA}$$

$$U_{g1} < -4,5 \quad \text{V}$$

## Izolační proud žhavicího vlákna:

$$I_{k/f} \text{ max } 12 \mu\text{A} \text{ při } U_{k/f} = \pm 60 \text{ V}, U_f = 6,3 \text{ V}.$$

## Izolační proud mezi elektrodami:

$$I_{is} \text{ max } 3,3 \mu\text{A} \text{ při } U_{ss} = 100 \text{ V}, U_f = 6,3 \text{ V}$$

## Hodnoty elektronky na konci života:

$$\text{Anodový proud} \quad I_a > 11,5 \quad \text{mA}$$

$$\text{Strmost} \quad S > 11 \quad \text{mA/V}$$

$$\text{Záporný mřížkový proud} \quad -I_{g1} < 1 \quad \mu\text{A}$$

$$\text{Izolační proud mezi systémy} \quad I_{is} < 6 \quad \mu\text{A}$$

## Bružení:

$$\text{Za podmíněk } U_f = 6,3 \text{ V}, U_{ba} = 320 \text{ V}, U_{g1} = 0 \text{ V},$$

$$U_{g2} = 160 \text{ V}, U_{g2} = +9 \text{ V}, R_a = 10 \text{ k}\Omega,$$

$R_k = 630 \Omega$ ,  $C_k = 1000 \mu\text{F}$  nesmí být naměřené střídavé napětí větší než  $U_{br} = 100 \mu\text{V}$ . Zkouší se podle normy ČSN 35 8530, čl. 41b.

## Mikrofonie:

$$\text{Za podmíněk } U_f = 6,3 \text{ V}, U_{ba} = 190 \text{ V}, U_{g2} = 120 \text{ V},$$

$$R_a = 10 \text{ k}\Omega, I_a = 5 \text{ mA}, R_{g1} = 0 \Omega, R_k = 0 \Omega$$

nesmí být naměřené napětí větší  $U_{aef} = 1 \text{ mV}$ .

Zkouší se podle normy ČSN 35 8530, čl. 52a.

## Stálost při vibracích:

$$\text{Za podmíněk } U_f = 6,3 \text{ V}, U_a = 180 \text{ V}, U_{g3} = 0 \text{ V}, U_{g2} = 150 \text{ V}, R_k = 100 \Omega,$$

$$C_k = 100 \mu\text{F}, R_{g1} = 1 \text{ k}\Omega, R_{g2} = 100 \Omega, R_a = 2 \text{ k}\Omega, \text{ nesmí být}$$

naměřené střídavé napětí na anodovém odporu větší než  $U_{oef} = 130 \text{ mV}$ . Měří se po dvou minutách ve dvou polohách (svíslá – ve směru osy, vodorovná – pohyb kolmo na rovinu procházející nosníky mřížky) při zrychlení 2,5 g a kmitočtu 50 Hz.

**Odolnost proti dlouhodobému otřásání.**

Nezapojená elektronka se zkouší na otřásacím stole při zrychlení 2,5 g a kmitočtu 50 Hz třikrát po 32 hodinách ve třech polohách (svisle – pohyb elektronky ve směru osy, vodorovně – pohyb elektronky kolmo na rovinu procházející nosníky mřížky, vodorovně – pohyb elektronky rovnoběžně s rovinou procházející nosníky mřížky.  $I_a$ , S a  $U_{0\text{ef}}$  musí být v daných mezích.

**Odolnost proti jednotlivým rázům.**

Nezapojená elektronka se zkouší na úderovém stole ve čtyřech polohách elektronky (shora ve směru osy, zdola ve směru osy, kolmo na osu elektronky a kolmo na rovinu procházející nosníky mřížky, kolmo na osu elektronky a rovnoběžně s rovinou procházející nosníky mřížky) vždy 5 rázy o zrychlení 300 g. Po zkoušce musí být  $I_a$ , S a  $U_{0\text{ef}}$  v daných mezích.

**Odolnost proti sníženému atmosférickému tlaku.**

Za podmínek  $U_j = 6,3\text{ V}$ ,  $U_a = 180\text{ V}$ ,  $U_{g3} = 0,0\text{ V}$ ,  $U_{g2} = 150\text{ V}$ ,  $U_{g1} = -1,1\text{ V}$ , podtlak 30 T po dobu 10 minut. Mezi kolíky elektronky nesmí nastat výboje, charakterizované prudkými změnami anodového proudu.

**Odolnost proti klimatickým vlivům.**

Zkouší se nezapojená elektronka při teplotě  $-60\text{ °C}$ , při teplotě  $+90\text{ °C}$  a teplotě  $+40\text{ °C}$  při relativní vlhkosti 96 % podle normy ČSN 35 8601, čl. 162. V uvedených mezích musí zůstat  $I_{is}$ ,  $I_{k/f}$ ,  $-I_{g1}$ ,  $I_a$  a S. Na elektronce nesmí být pozorovány žádné korozní jevy.

**Provozní hodnoty:****Širokopásmový zesilovač třídy A:**

Napětí anodového zdroje	$U_{ba}$	180	190	190 V
Napětí brzdící mřížky	$U_{g3}$	0	0	0 V
Napětí zdroje stínící mřížky	$U_{bg2}$	150	160	160 V
Napětí zdroje řídicí mřížky	$U_{bg1}$	0	+9	+9 V
Katodový odpor	$R_k$	100	630	630 $\Omega$
Anodový proud	$I_a$	11,5	13	13 mA
Proud stínící mřížky	$I_{g2}$	2,9	3,3	3,3 mA
Strmost	S	15,9	16,5	16,5 mA/V
Anodový zatěžovací odpor pro střídavý proud	$R_a$	–	14	– k $\Omega$
Anodový zatěžovací odpor	$R_a$	–	–	1 k $\Omega$
Výstupní výkon ( $k = 10\%$ )	$P_o$	–	0,95	– W
Výstupní výkon ( $k = 2,5\%$ )	$P_o$	–	0,35	– W

## STRMÁ VF PENTODA

E180F

Ekvivalentní šumový odpor	$R_{ekv\ v f}$	-	460	460 $\Omega$
Vstupní odpor ( $f = 100$ MHz) $2)$	$R_{vst}$	-	2	- $k\Omega$
Střídavé budící napětí	$U_{g1\ ef}$	-	-	0,1 V
Skreslení druhou harmonickou	$k_2$	-	-	1,6 %

## Triodové zapojení:

 $(g_2$  spojena s a,  $g_3$  spojena s k)

Napájecí napětí	$U_{ba}$	160	V
Napětí zdroje řídicí mřížky	$U_{Eg1}$	+9	V
Katodový odpor	$R_k$	620	$\Omega$
Anodový proud	$I_a$	16,5	mA
Strmost	S	18,5	mA/V
Zesilovací činitel	$\mu$	50	
Vnitřní odpor	$R_i$	2,7	$k\Omega$
Ekvivalentní šumový odpor	$R_{ekv}$	225	$\Omega$

## Mezní hodnoty:

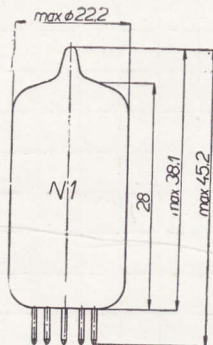
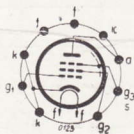
Zhavicí napětí	$U_f$	max	6,6 V
	$U_f$	min	6 V
Anodové napětí za studena	$U_{ao}$	max	400 V
Anodové napětí provozní	$U_a$	max	210 V
Anodová ztráta	$W_a$	max	3 W
Napětí stínící mřížky za studena	$U_{g2o}$	max	400 V
Napětí stínící mřížky provozní	$U_{g2}$	max	175 V
Ztráta stínící mřížky	$W_{g2}$	max	0,9 W
Katodový proud	$I_k$	max	25 mA
Napětí řídicí mřížky	$+U_{g1}$	max	0 V
Záporné napětí řídicí mřížky	$-U_{g1}$	max	-50 V
Záporné napětí řídicí mřížky špičkové	$-U_{g1:p}$	max	-100 V

## STRMÁ VF PENTODA

Svodový odpor řídicí mřížky při automatickém předpětí	$R_{g1}$	max	0,5 $M\Omega$
při pevném předpětí	$R_{g1}$	max	0,25 $M\Omega$
Napětí mezi katodou a žhavicím vláknem	$U_{k/f}$	max	60 V
Vnější odpor mezi katodou a vláknem	$R_{k/f}$	max	20 $k\Omega$
Teplota baňky	$T_b$	max	155 °C
Předpětí pro nasazení mřížkového proudu ( $I_{g1} < 0,3 \mu A$ )	$U_{g1f}$	max	-0,5 V

## Poznámky:

1. Měřeno se stínícím krytem o vnitřním průměru 22,2 mm.
2. Kolík 1 spojen s kolíkem 3.
3. Doporučuje se používat objímek se zlacenými péry.

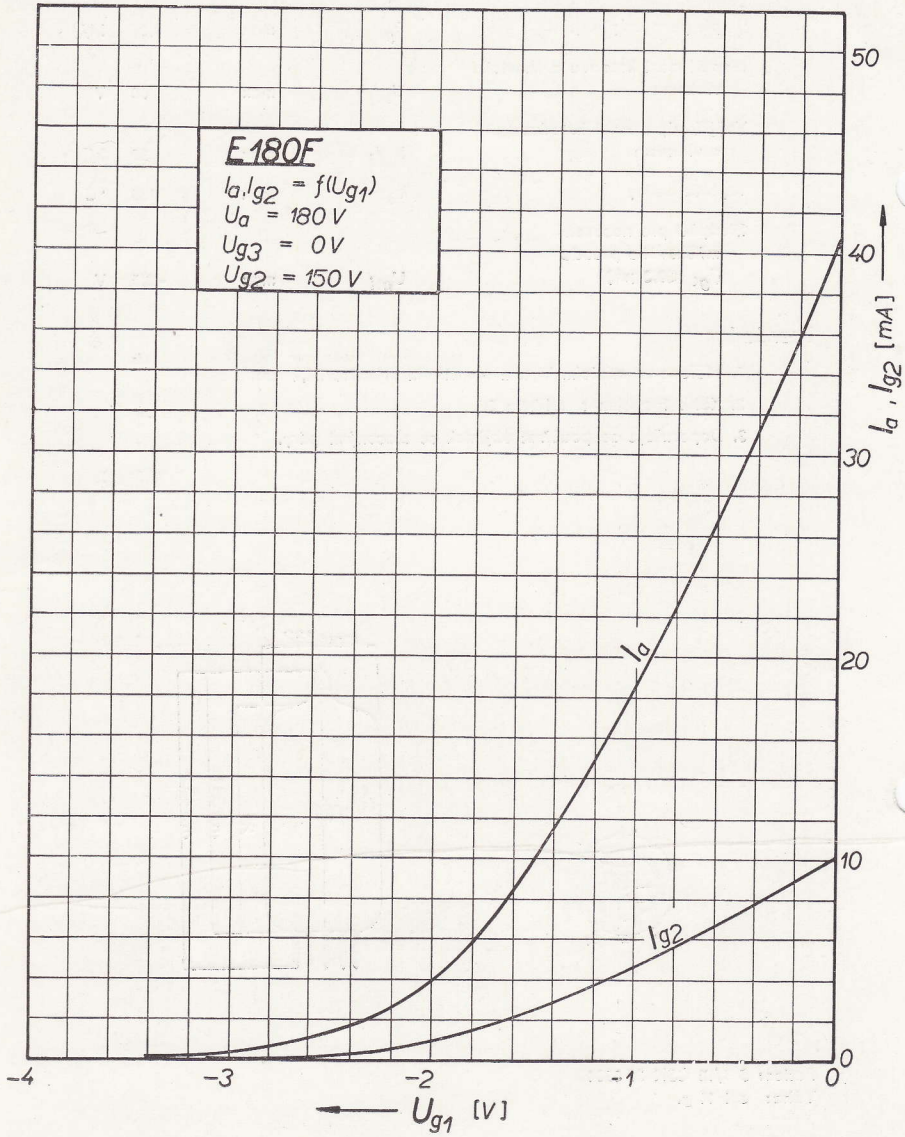


Patice: S 9/12 ČSN 35 8904  
Váha: asi 11 g.



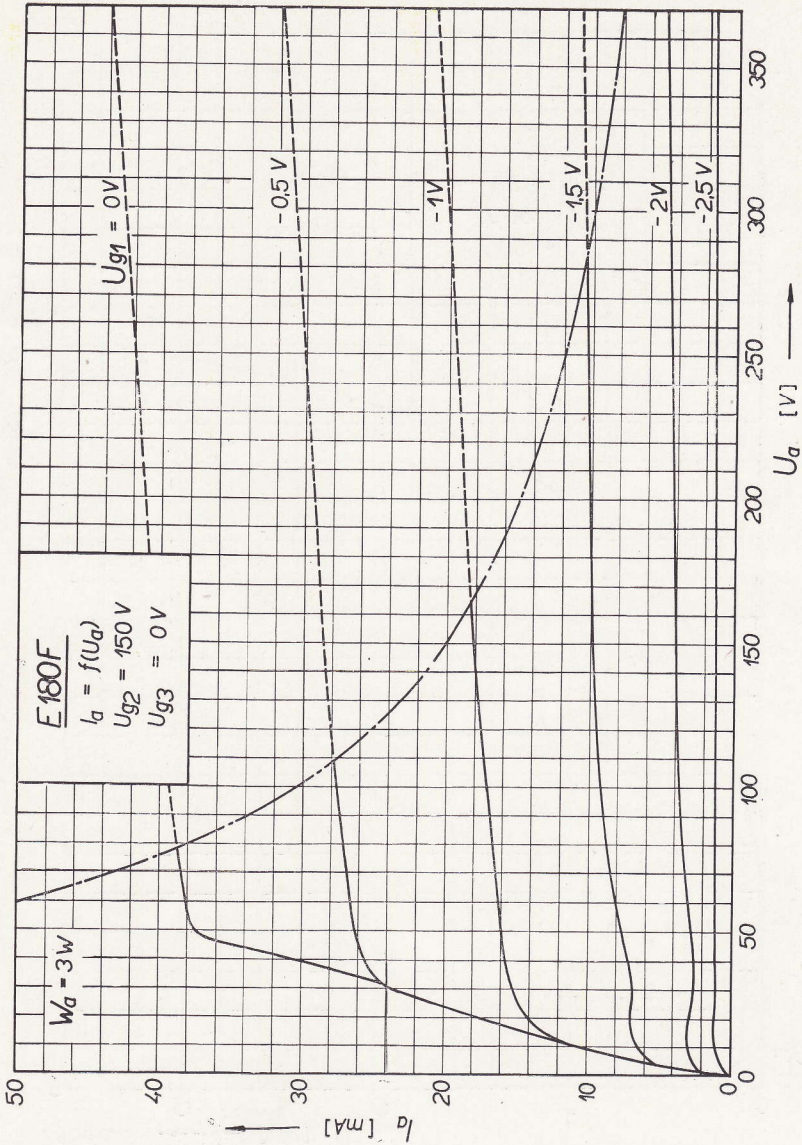
STRMÁ VF PENTODA

E180F



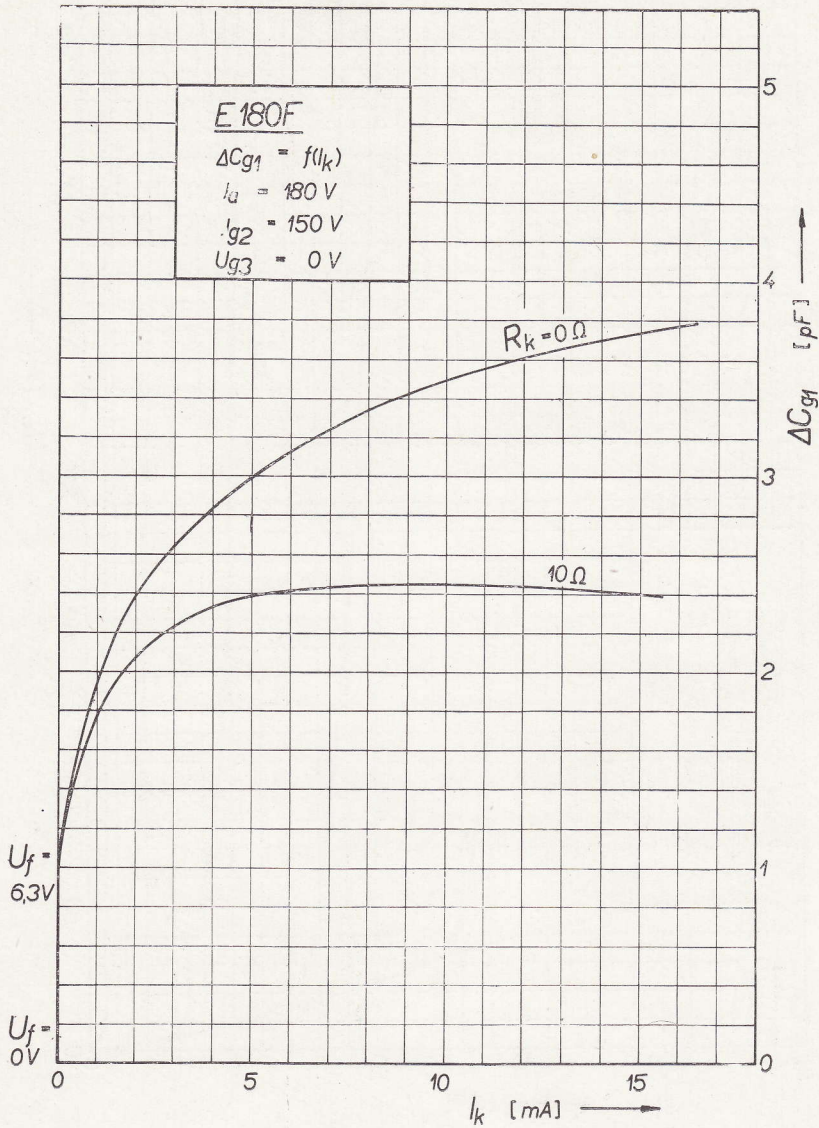
STRMÁ VF PENTODA

E180F



STRMÁ VF PENTODA

E180F



# VYSOKOFREKVENČNÍ PENTODA

**EF800**

## Použití:

Elektronka TESLA EF800 je vysokofrekvenční pentoda zvláštní jakosti s vysokou strmostí a malým šumem, určená k použití jako vf, mf nebo širokopásmový zesilovač, video zesilovač, samokmitající směšovač, oddělovač synchronizačních pulsů apod.

## Provedení:

Celoskleněné miniaturní s devítikolíkovou patičí. Brzdící mřížka  $g_3$  a vnitřní stínění je vyvedeno na samostatné kolíky na patiči. Katoda je vyvedena dvěma přírůdy na dva kolíky na patiči.

## Zvláštní jakost:

Elektronka EF800 splňuje požadavky na elektronky zvláštní jakosti pro národohospodářské účely:

1. Dlouhodobé oťřásání (po dobu 100 hodin) se zrychlením 2,5 g při kmitočtu 50 c/s.
2. Jednotlivé rázy se zrychlením 250 g.
3. Mnohonásobné rázy ( $2 \times 5000$  rázů) se zrychlením 10 g.
4. Stálé odstředivé zrychlení 10 g.
5. Úzké tolerance.
6. Spolehlivost provozu.
7. Zaručená dlouhá životnost (počítáno jako střední hodnota u 100 elektronek).

## Žhavicí údaje:

Žhavení nepřímé, katoda kysličíková, paralelní napájení střídavým nebo stejnosměrným proudem.

Žhavicí napětí	$U_f$	$6,3 \pm 0,3$	V
Žhavicí proud	$I_f$	295	mA

## Kapacity mezi elektrodami:

Vstupní kapacita	$C_{g1}$	$8,1 \pm 0,6$	pF
Výstupní kapacita	$C_a$	$3,4 \pm 0,4$	pF
Průchozí kapacita	$C_a/g_1$	$< 0,007$	pF
Řídicí mřížka vůči vláknu	$C_{j1/f}$	cca 0,15	pF

# VYSOKOFREKVENČNÍ PENTODA

## EF800

### Charakteristické hodnoty:

Anodové napětí	$U_a$	170	V
Napětí brzdící mřížky	$U_{g3}$	0	V
Napětí stínící mřížky	$U_{g2}$	170	V
Katodový odpor	$R_k$	160	$\Omega$
Anodový proud	$I_a$	$10 \begin{matrix} + 1,5 \\ - 1 \end{matrix}$	mA
Proud stínící mřížky	$I_{g2}$	$2,5 \begin{matrix} + 0,5 \\ - 0,3 \end{matrix}$	mA
Strmost	S	$7,5 \pm 1$	mA/V
Zesilovací činitel stínící mřížky	$\mu_{g2/g1}$	$60 \pm 10$	
Vnitřní odpor	$R_i$	$400 \pm 100$	k $\Omega$
Záporný proud řídicí mřížky	$-I_{g1}$	$\leq 0,3$	$\mu$ A
Ekvivalentní šumový odpor	$R_{ekv}$	$1 < 1,4$	k $\Omega$
Anodový proud závěrný ( $U_{g1} = -6$ V)	$I_{az}$	$< 350$	$\mu$ A
Izolační proud žhavicího vlákna ( $U_f = 6,3$ V, $U_k/f = 100$ V)	$I_{+k/f-}$	$< 20$	$\mu$ A
Izolační proud systému ( $U_f = 6,3$ V, $U_{S3} = 250$ V)	$I_{is}$	$< 3,1$	$\mu$ A

### Stálost při vibracích:

Za podmínek  $U_f = 6,3$  V,  $U_a = 170$  V,  $U_{g3} = 0$  V,  $U_{g2} = 170$  V,  $R_k = 160 \Omega$ ,  $R_i = 10$  k $\Omega$ ,  $U_{-k/f+} = 55$  V, nesmí být naměřené střídavé napětí na anodovém odporu větší než  $U_{Ocf} = 50$  mV. Měří se po dobu 50 hodin při zrychlení 2,5 g a kmitočtu 50 c/s ve dvou polohách. Při otáčení ve vodorovné poloze se pohyb děje kolmo k rovině nosníků.

### Odolnost proti stálému zrychlení:

Za podmínek  $U_f = 6,3$  V,  $U_a = 170$  V,  $U_{g3} = 0$  V,  $U_{g2} = 170$  V,  $R_k = 160 \Omega$ ,  $U_{-k/f+} = 55$  V, zkouší se v odstředivce ve dvou polohách elektronky vždy po 5 minutách při zrychlení 10 g. Po této zkoušce musí být  $I_a$ ,  $I_{+k/f-}$ ,  $I_a$ ,  $I_{g2}$ , S,  $I_{az}$ ,  $-I_{g1}$  elektronky v uvedených mezích.

# VYSOKOFREKVENČNÍ PENTODA

**EF800**

## Odolnost proti jednotlivým rázům:

Zkouší se nezapojená elektronka na úderovém stole ve třech polohách vždy pěti rázy 250 g s trváním cca 1 ms. Po této zkoušce musí být  $I_{i_s}$ ,  $I_{+k/f-}$ ,  $I_a$ ,  $I_{g2}$ ,  $S$ ,  $I_{az}$ ,  $-I_{g1}$  elektronky v uvedených mezích.

## Odolnost proti mnohonásobným rázům:

Zkouší se nezapojená elektronka na úderovém stole ve dvou polohách vždy po 5000 rázech se zrychlením 10 g. Po této zkoušce musí být  $I_i$ ,  $I_{+k/f-}$ ,  $I_a$ ,  $I_{g2}$ ,  $S$ ,  $I_{az}$ ,  $-I_{g1}$  elektronky v uvedených mezích.

## Hodnoty elektronky na konci života:

Anodový proud	$I_a$	>8	mA
Strmost	$S$	>5,4	mA/V
Záporný proud řídicí mřížky	$-I_{g1}$	>1	$\mu$ A

## Provozní hodnoty:

Anodové napětí	$U_a$	170	V
Napětí brzdící mřížky	$U_{g3}$	0	V
Napětí stínící mřížky	$U_{g2}$	170	V
Katodový odpor	$R_k$	160	$\Omega$
(Předpětí řídicí mřížky)	$-U_{g1}$	2	V)
Anodový proud	$I_a$	10	mA
Proud stínící mřížky	$I_{g2}$	2,5	mA
Strmost	$S$	7,5	mA/V
Vnitřní odpor	$R_i$	400	$k\Omega$
Ekvivalentní šumový odpor	$R_{ekv}$	1	$k\Omega$
Vstupní odpor ( $f = 100$ Mc/s)	$R_{vst}^*$	3	$k\Omega$

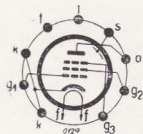
\*) Kolík 1 spojen s kolíkem 3.

# VYSOKOFREKVENČNÍ PENTODA

## EF800

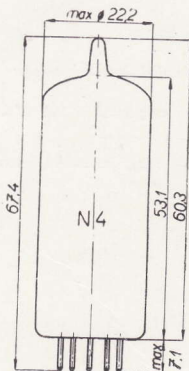
### Mezní hodnoty:

Zhavicí napětí	$U_f$	max	$6,3 \pm 5 \%$	V
Anodové napětí za studena	$U_{c0}$	max	550	V
Anodové napětí provozní	$U_a$	max	250	V
Anodová ztráta	$W_a$	max	1,7	W
Napětí stínící mřížky za studena	$U_{g20}$	max	550	V
Napětí stínící mřížky provozní	$U_{g2}$	max	250	V
Ztráta stínící mřížky	$W_{g2}$	max	0,45	W
Katodový proud	$I_k$	max	12,5	mA
Napětí řídicí mřížky	$+U_{g1}$	max	0	V
Záporné předpětí řídicí mřížky	$-U_{g1}$	max	-30	V
Svodový odpor řídicí mřížky při pevném předpětí	$R_{g1}$	max	0,5	$M\Omega$
při automatickém předpětí	$R_{g1}$	max	1	$M\Omega$
Napětí mezi katodou a zhavicím vlákem				
katoda kladná	$U_{+f/k-}$	max	60	V
katoda záporná	$U_{-f/k+}$	max	100	V
Vnější odpor mezi katodou a vlákem	$U_{k/f}$	max	20	$k\Omega$
Předpětí pro nasazení kladného mřížkového proudu ( $I_{g1} \leq +0,3 \mu A$ )	$U_{g1i}$	max	-1,3	V
Teplota baňky	$T_b$	max	170	$^{\circ}C$

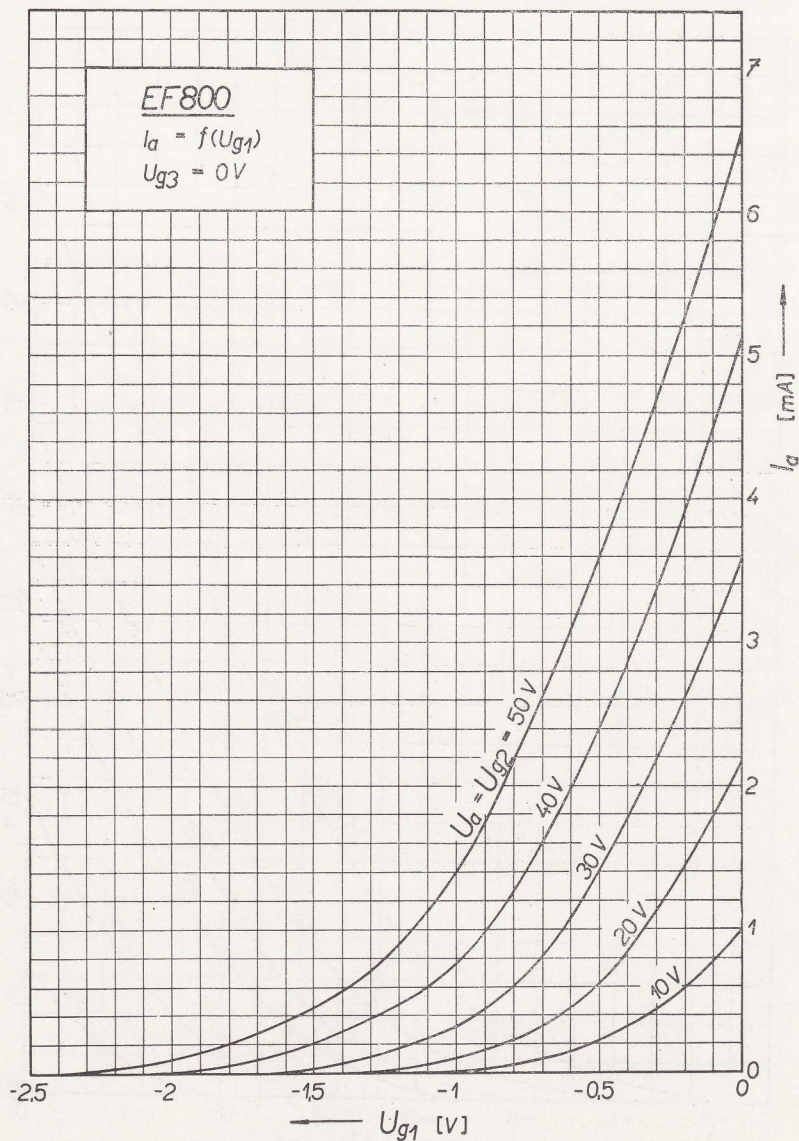


Patice: S 9/12 ČSN 35 8904  
Váha: max 18 g.

1. 3. 1961 - 4.



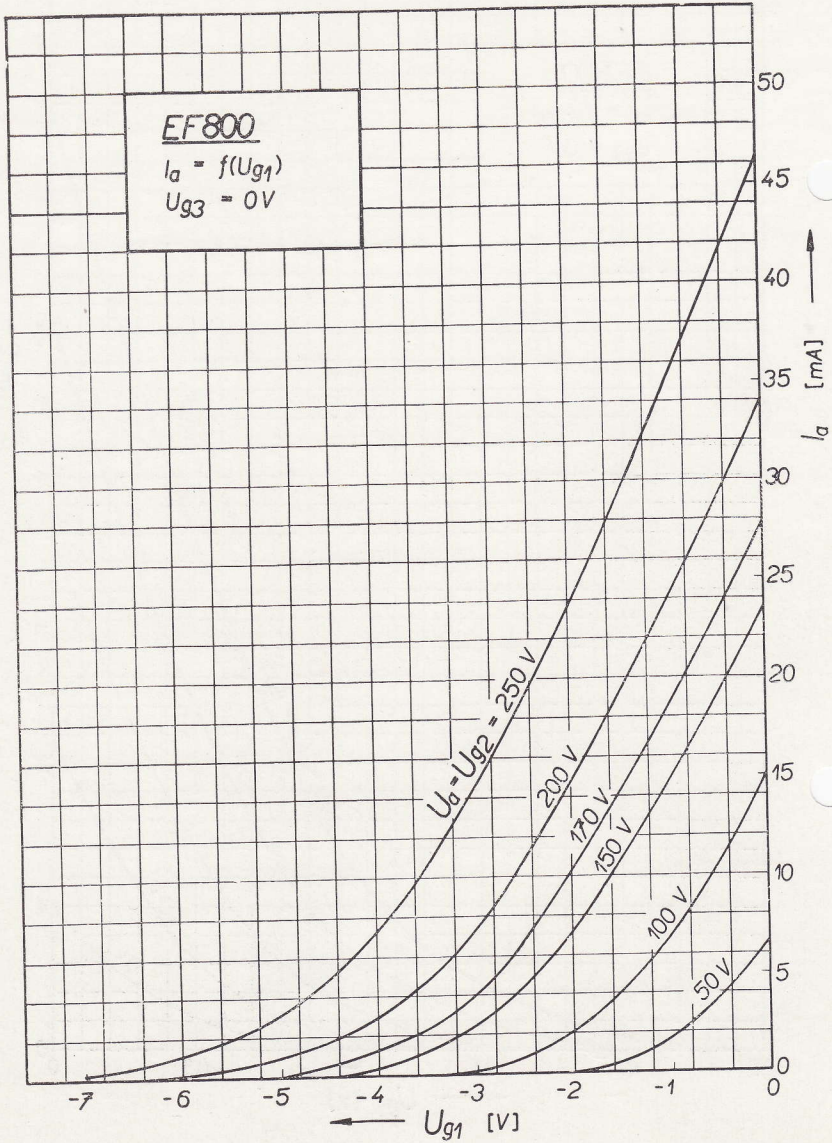
EF800

VYSOKOFREKVENČNÍ  
PENTODA



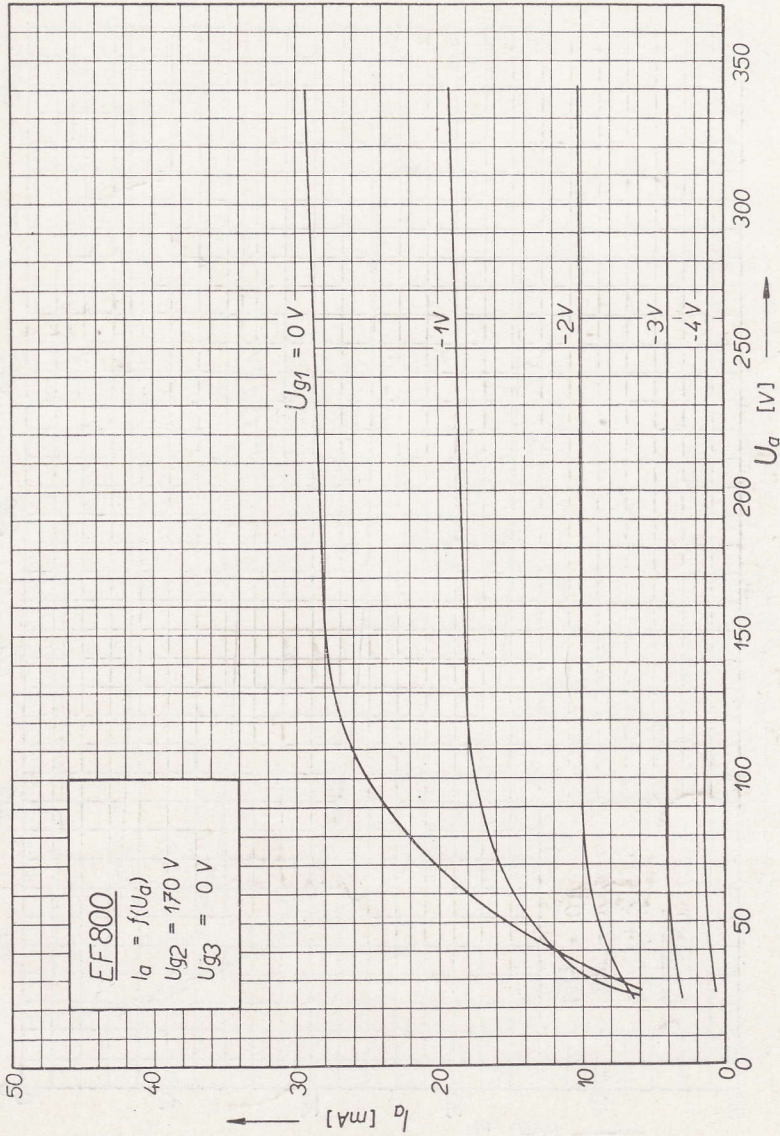
VYSOKOFREKVENČNÍ  
PENTODA

EF800



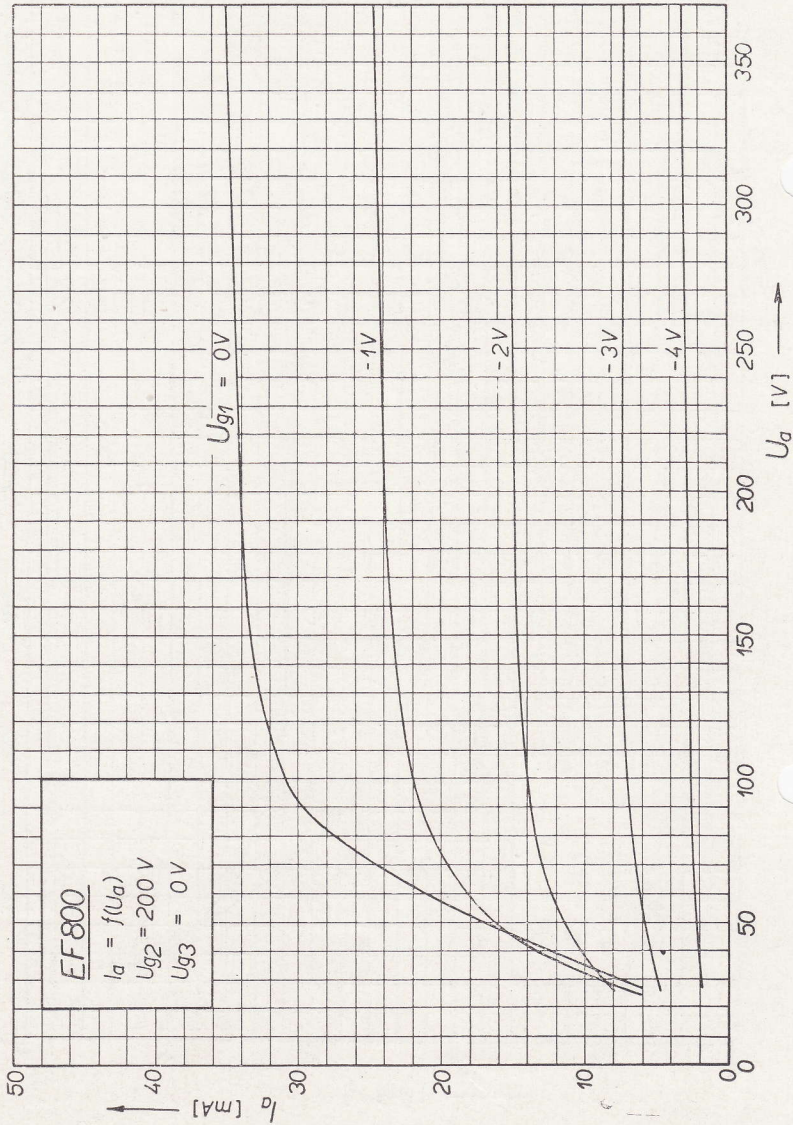
VYSOKOFREKVENČNI  
PENTODA

EF800



VYSOKOFREKVENČNÍ  
PENTODA

EF800



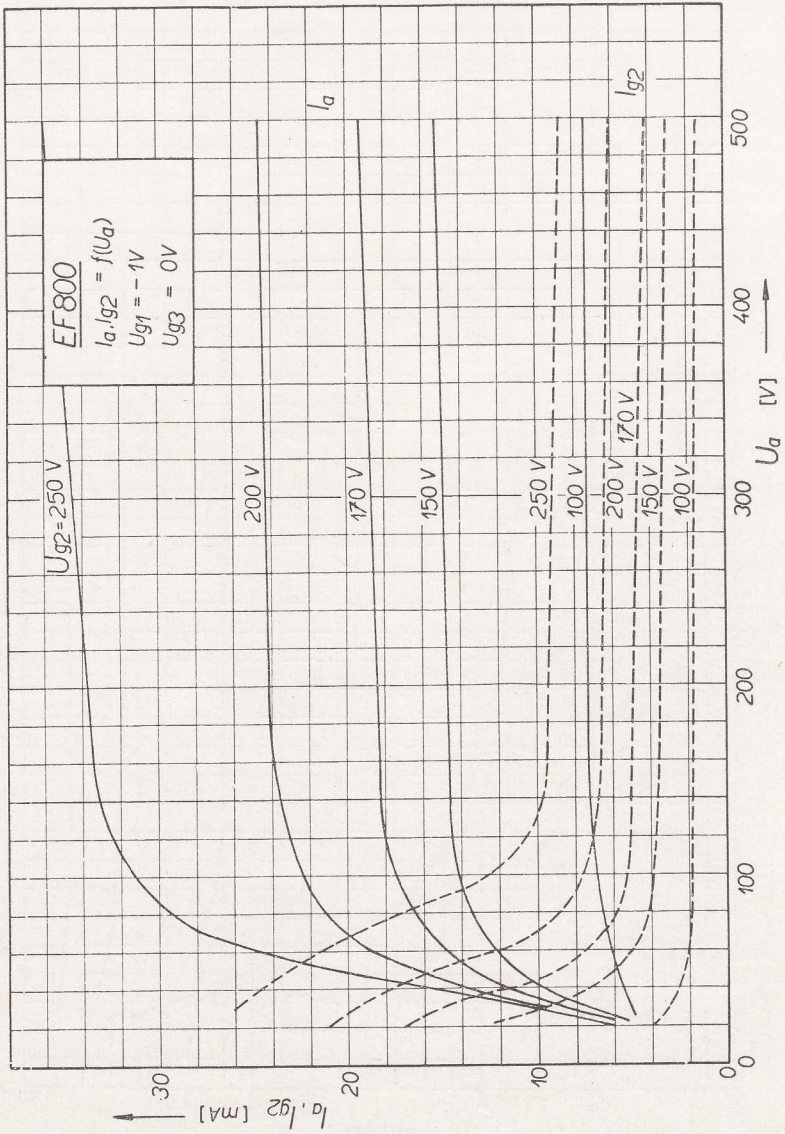
VYSOKOFREKVENČNÍ  
PENTODA

EF800



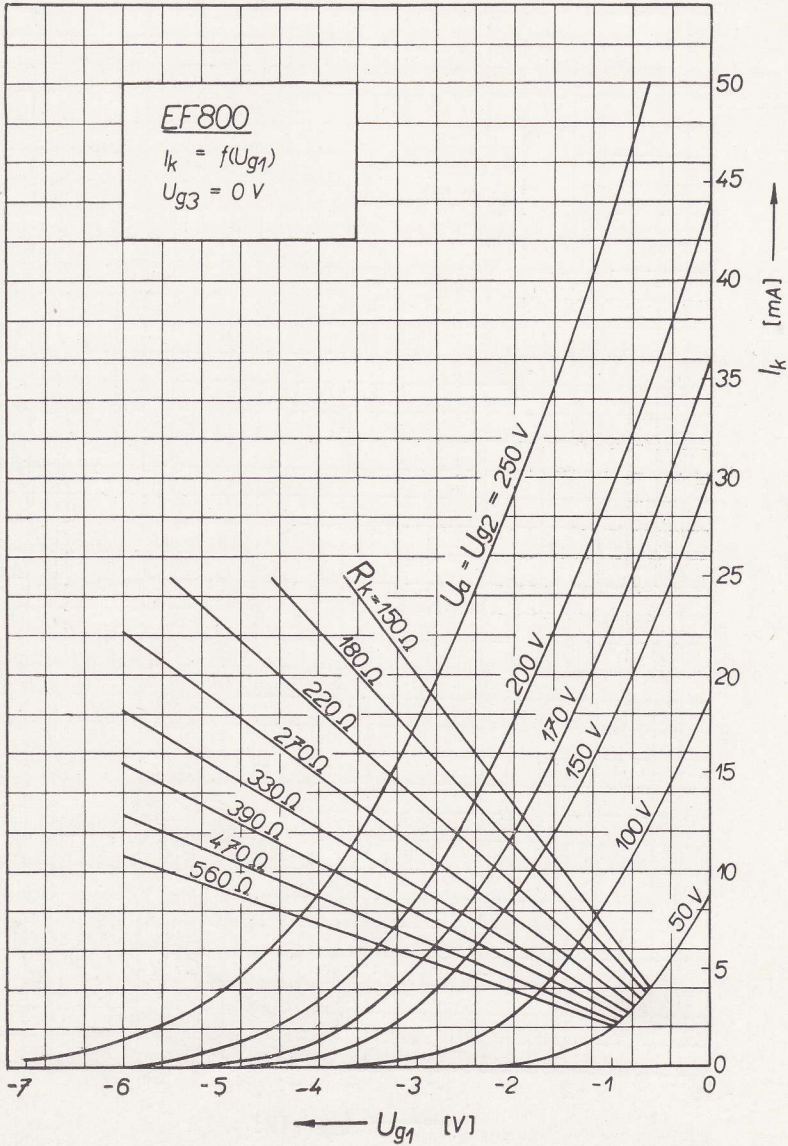
VYSOKOFREKVENČNÍ  
PENTODA

EF800



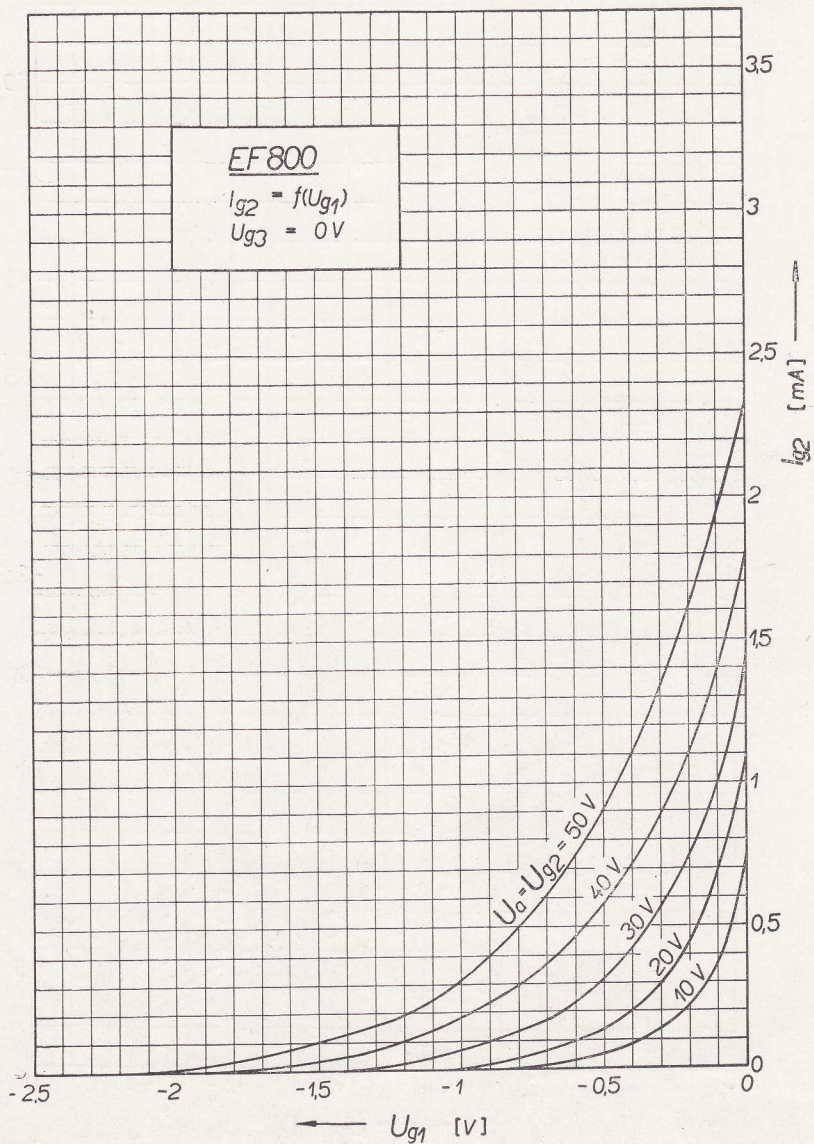
VYSOKOFREKVENČNÍ  
PENTODA

EF800



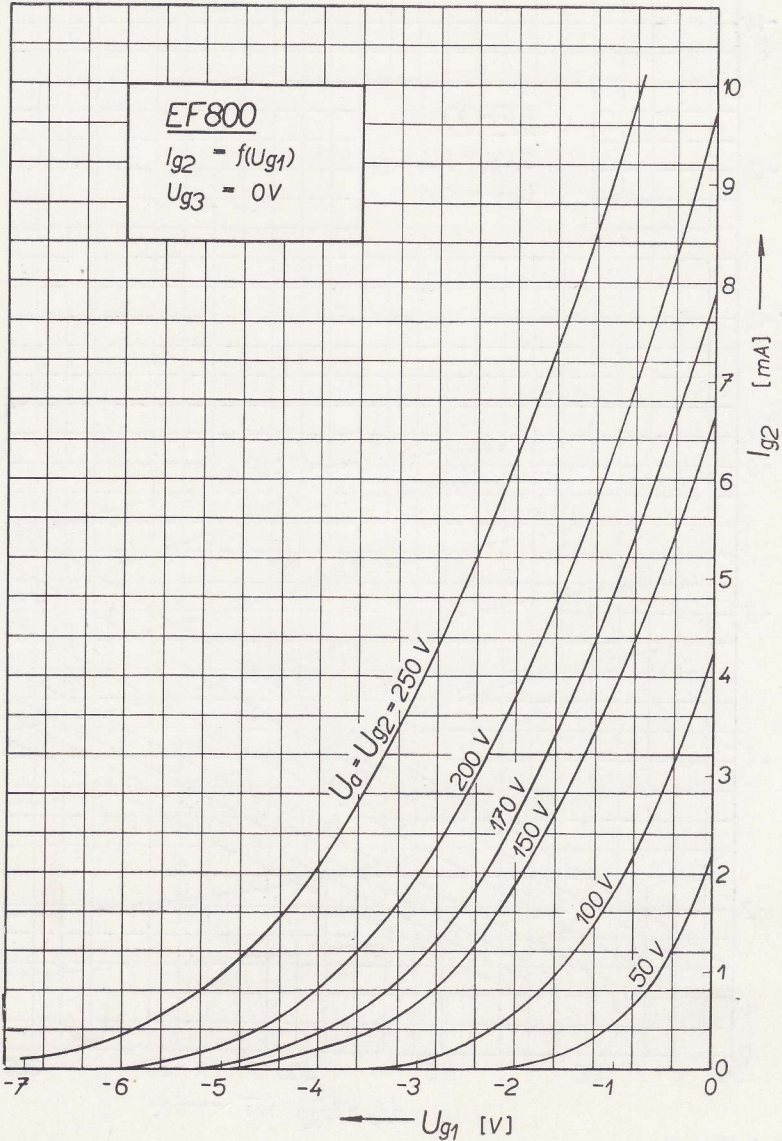
VYSOKOFREKVENČNÍ  
PENTODA

EF800



VYSOKOFREKVENČNÍ  
PENTODA

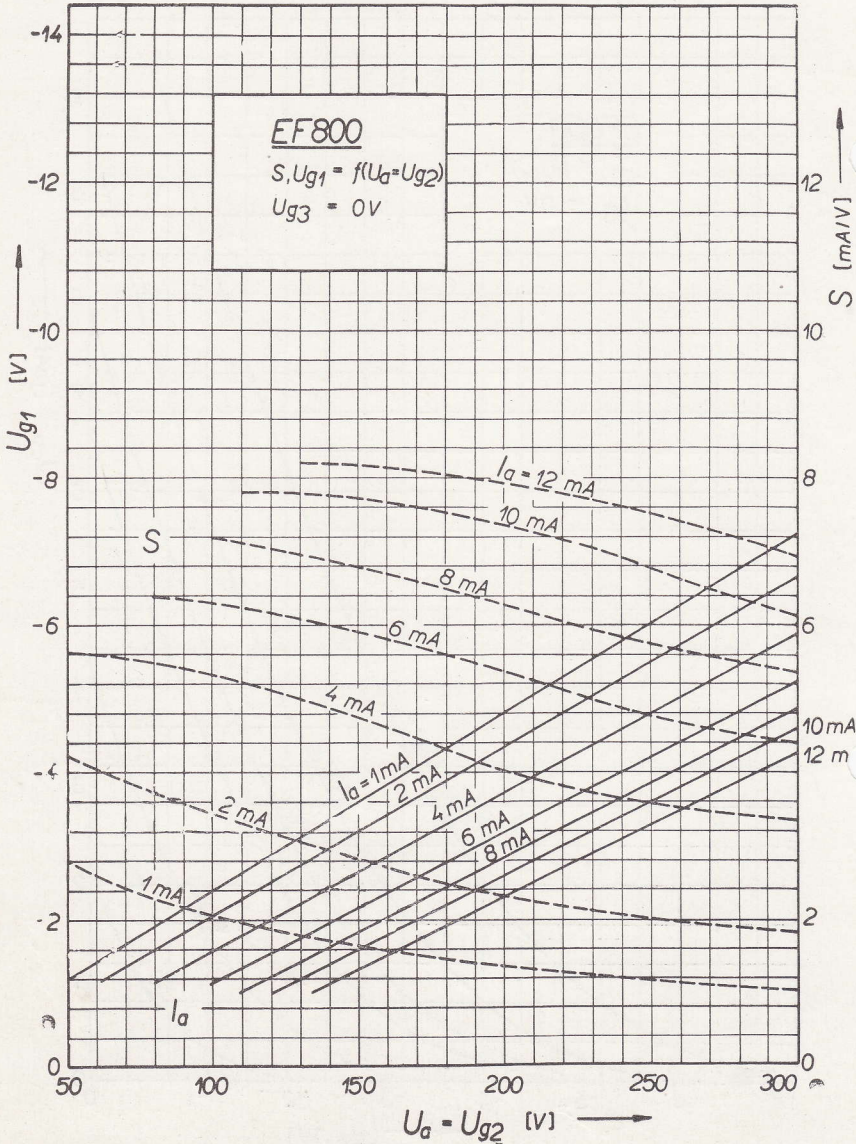
EF800





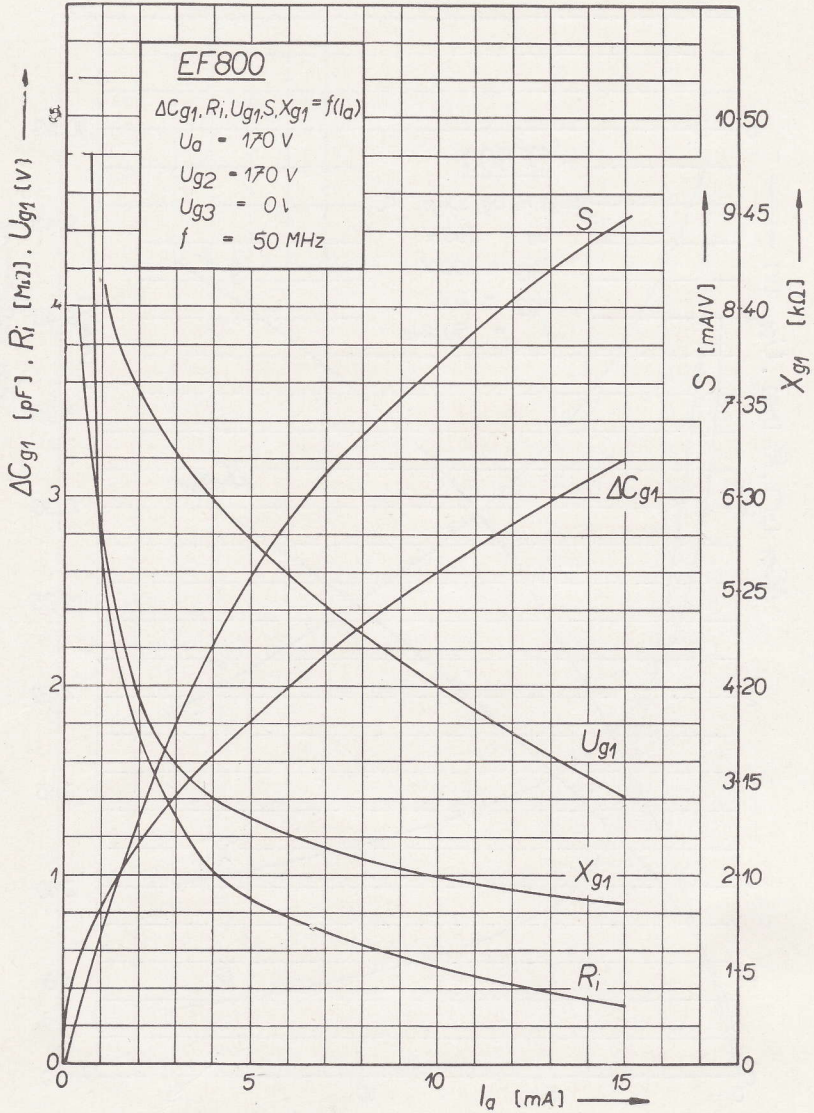
VYSOKOFREKVENČNÍ  
PENTODA

EF800



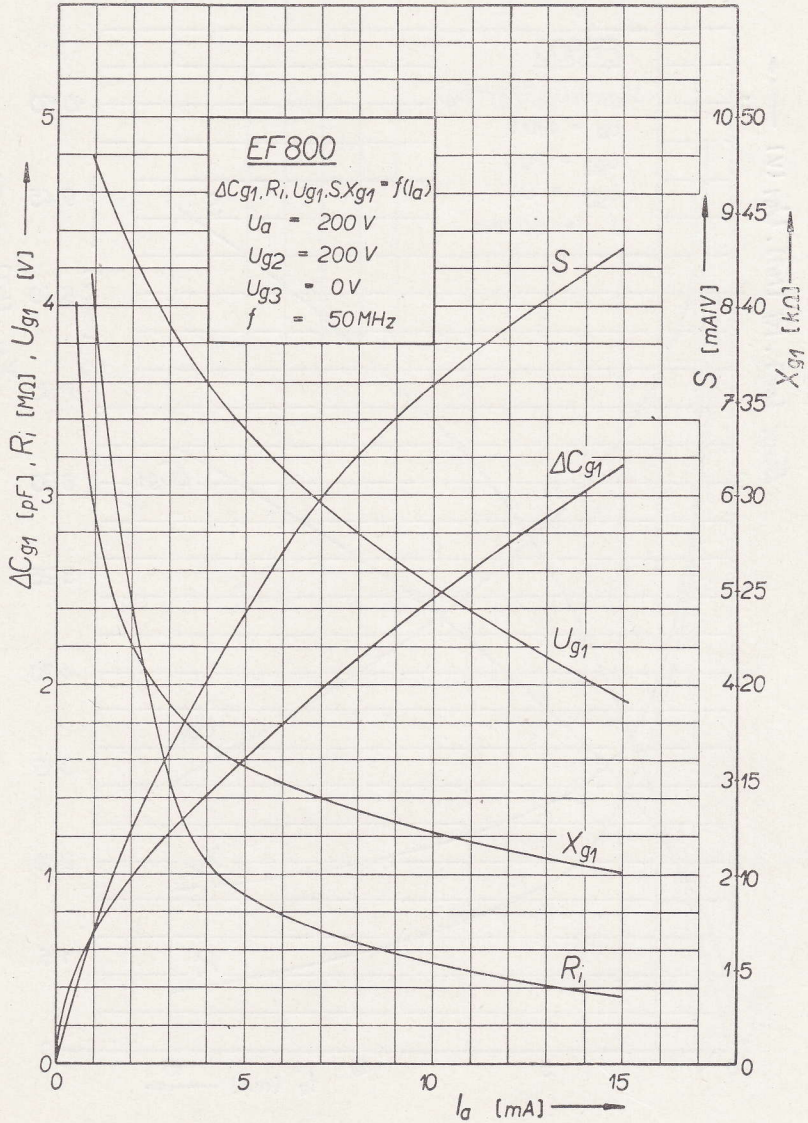
VYSOKOFREKVENČNÍ  
PENTODA

EF800



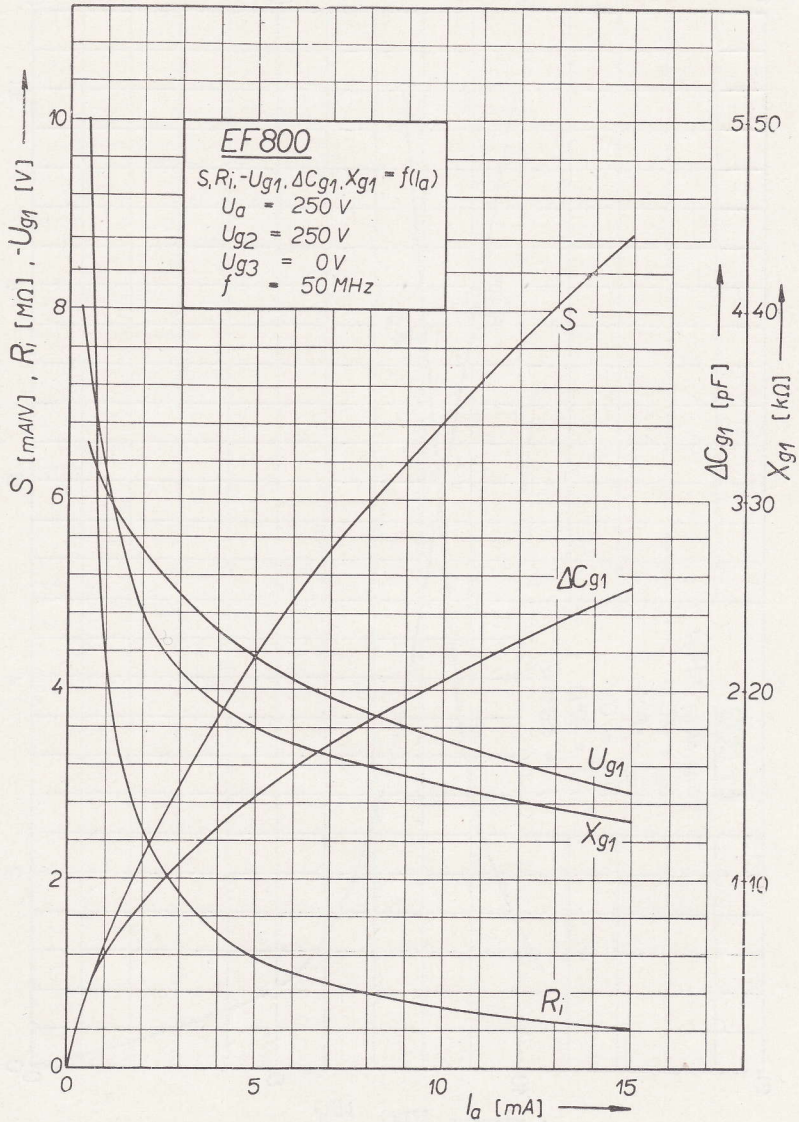
VYSOKOFREKVENČNÍ  
PENTODA

EF800



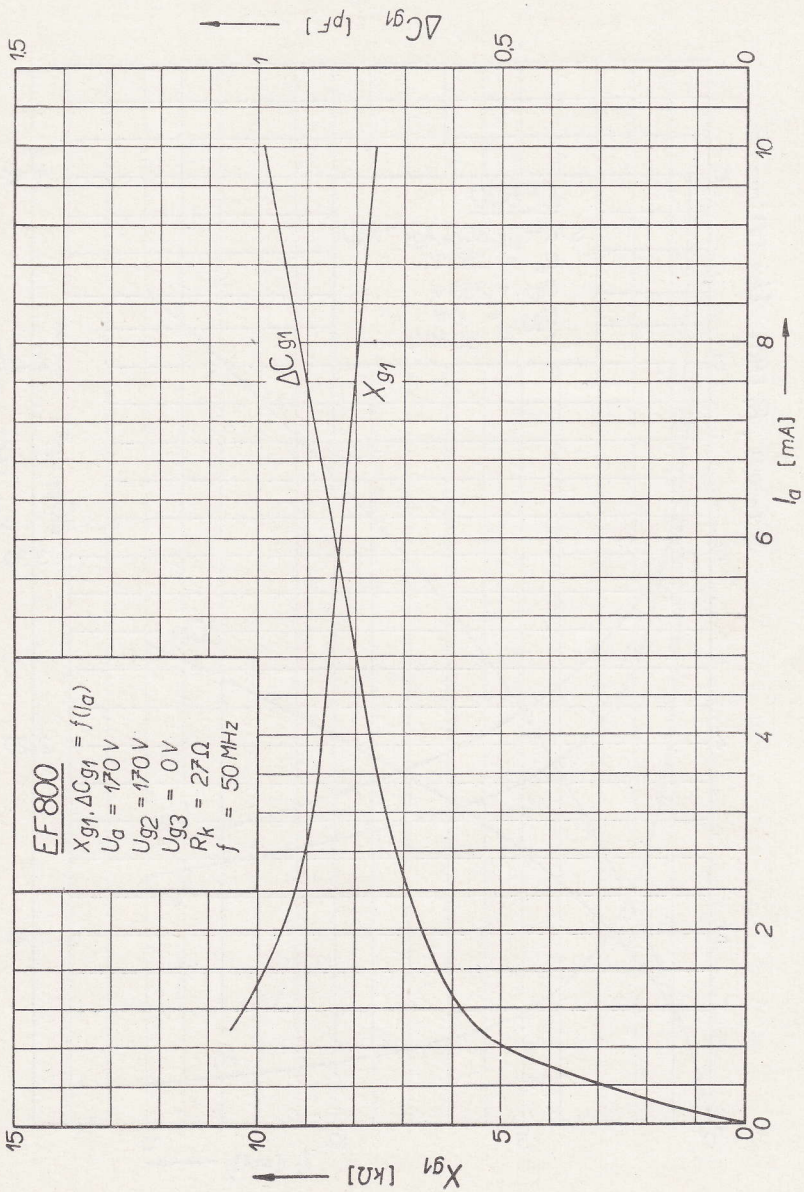
VYSOKOFREKVENČNÍ  
PENTODA

EF800



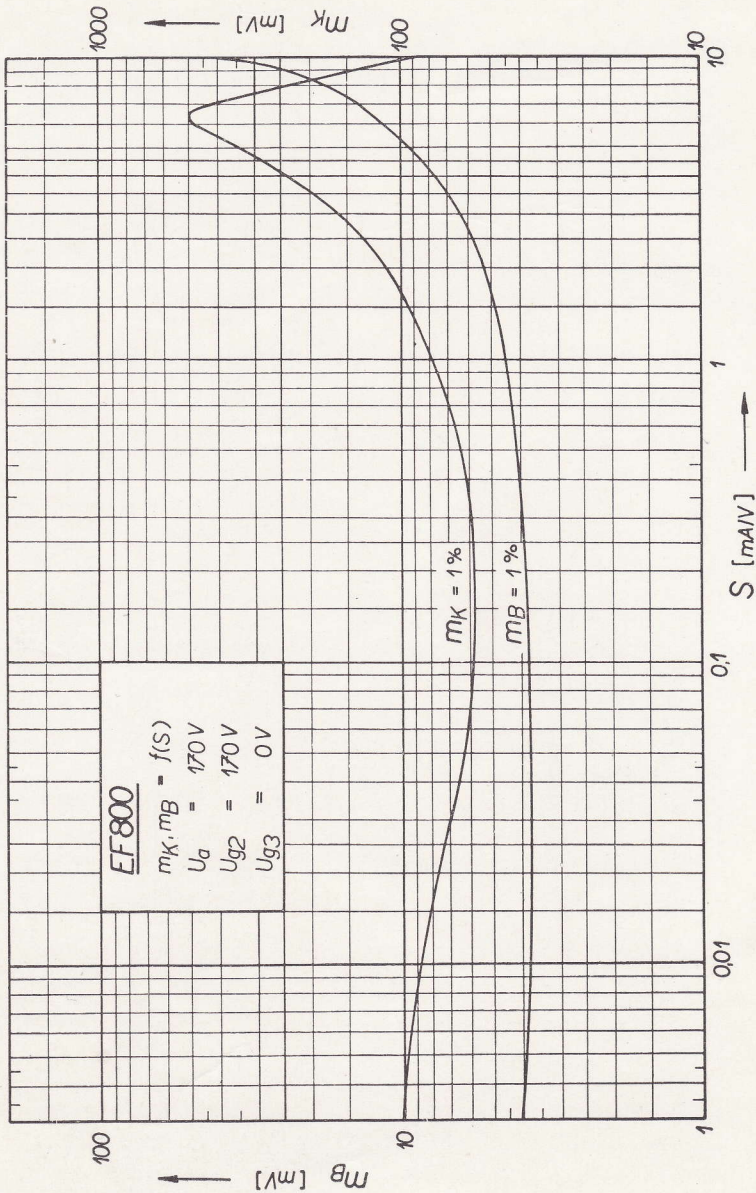
VYSOKOFREKVENČNÍ  
PENTODA

EF800



VYSOKOFREKVENČNÍ  
PENTODA

EF800



# TESLA

## NÍZKOFREKVENČNÍ PENTODA

**EF806S**

### Použití:

Elektronka TESLA EF806S je nízkofrekvenční pentoda zvláštní jakosti, určena především pro vstupní obvody nízkofrekvenčních zesilovačů, u nichž se požaduje malá mikrofonie a nepatrné bručení.

### Provedení:

Celoskleněné miniaturní s devítikolíkovou patičí. Brzdící mřížka, jakož i vnitřní stínění jsou vyvedeny na samostatné kolíky na patiči.

### Zvláštní jakost:

Elektronka EF806S splňuje požadavky na elektronky zvláštní jakosti pro národohospodářské účely:

1. Dlouhodobé otřásání (po dobu 100 hodin) se zrychlením 2,5 g při kmitočtu 50 c/s.
2. Jednotlivé rázy se zrychlením 500 g v trvání cca 1 ms.
3. Mnohonásobné rázy  $2 \times 5000$  se zrychlením 10 g.
4. Stálé odstředivé zrychlení 10 g.
5. Úzké tolerance.
6. Spolehlivost provozu.
7. Zaručená dlouhá životnost (počítáno jako střední hodnota u 100 elektronek).

### Zhavicí údaje:

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

Zhavicí napětí	$U_f$	$6,3 \pm 5\%$	V
Zhavicí proud	$I_f$	0,2	A

### Kapacity mezi elektrodami:

Vstupní kapacita	$C_{g1}$	$4 \pm 0,8$	pF
Výstupní kapacita	$C_a$	$5,5 \pm 1,1$	pF
Průchozí kapacita	$C_{a/g1}$	$< 0,05$	pF
Řídicí mřížka vůči vláknu	$C_{g1/f}$	$< 0,0025$	pF

## NÍZKOFREKVENČNÍ PENTODA

## Charakteristické hodnoty:

Anodové napětí	$U_a$	250	V
Napětí brzdící mřížky	$U_{g3}$	0	V
Napětí stínící mřížky	$U_{g2}$	140	V
Katodový odpor	$R_k$	500	$\Omega$
Anodový proud	$I_a$	$3,2 \pm 0,6$ $-0,5$	mA
Proud stínící mřížky	$I_{g2}$	$0,6 \pm 0,15$	mA
Strmost	S	$2 \pm 0,4$	mA/V
Zesilovací činitel stínící mřížky	$\mu_{g2/g1}$	$38 \pm 10$	
Vnitřní odpor	$R_i$	$2,5 \pm 1$	M $\Omega$
Záporný proud řídicí mřížky	$-I_{g1}$	$< -0,1$	$\mu$ A
Anodový proud závěrný ( $U_{g1} = -6$ V)	$I_{az}$	$< 150$	$\mu$ A
Izolační proud žhavicího vlákna ( $U_f = 6,3$ V, $U_k/f = 100$ V)	$I_{+k/f-}$	$< 15$	$\mu$ A
Izolační proud mezi elektrodami ( $U_f = 6,3$ V, $U_{g3} = 250$ V, $R_o = 10$ M $\Omega$ )	$I_{is}$	$< 3$	$\mu$ A

## Mikrofonie:

S ohledem na mikrofonii je možno elektronku použít v takových pracovních podmínkách, kde efektivní budící napětí je nejméně 0,5 mV pro výstupní výkon 50 mW. Dále nesmí s ohledem na mikrofonii střední zrychlení elektronky přestoupit 0,015 g při kmitočtu větším než 500 c/s nebo 0,06 g při kmitočtu menším než 500 c/s. Měří se při výkonu reproduktoru 50 mW.

## Brum:

Za podmínek  $U_j = 250$  V,  $R_{g2} = 400$  k $\Omega$ ,  $C_k \text{ min} = 100$   $\mu$ F,  $R_k = 1000$   $\Omega$ ,  $R_{g1} = 0,3$  M $\Omega$  nesmí být brumové napětí větší než 8  $\mu$ V.

## Šum:

V kmitočtovém pásmu 25–10 000 c/s při napájecím napětí  $U_D = 250$  V a anodovém zatěžovacím odporu  $R_A = 100$  k $\Omega$  je ekvivalentní šumové napětí na řídicí mřížce menší než 8  $\mu$ V (průměrně 2  $\mu$ V).

## Stálost při vibracích:

Za podmínek  $U_j = 290$  V,  $U_{g2} = 140$  V,  $U_{g3} = 0$  V,  $R_a = 10$  k $\Omega$ ,  $R_k = 500$   $\Omega$ ,  $C_k = 100$   $\mu$ F,  $f = 50$  c/s, amplituda vibrací 0,25 mm, nesmí být střídavé napětí naměřené na anodovém odporu větší než 50 mV.

## Odolnost proti stálému zrychlení:

Za podmínek  $U_j = 6,3$  V,  $U_a = 250$  V,  $U_{g2} = 140$  V,  $-U_{g1} = 2$  V, zkouší se v odstředivce ve dvou polohách elektronky vždy po 5 minutách při zrychlení 10 g (amplituda kmitů 0,25 mm).

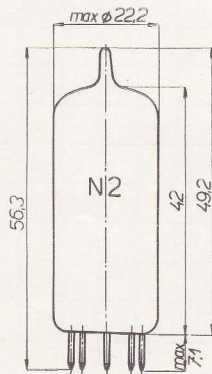
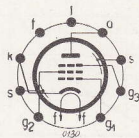


# TESLA

## NÍZKOFREKVENČNÍ PENTODA

**EF806S**
**Mezní hodnoty:**

Žhavicí napětí	$U_f$	max	6,6	V
	$U_f$	min	6,6	V
Anodové napětí za studena	$U_{a0}$	max	550	V
Anodové napětí provozní	$U_a$	max	300	V
Anodová ztráta	$W_a$	max	1	W
Napětí stínící mřížky za studena	$U_{g^0}$	max	550	V
Napětí stínící mřížky provozní	$U_{g^2}$	max	200	V
Ztráta stínící mřížky	$W_{g^2}$	max	0,2	W
Katodový proud	$I_k$	max	6	mA
Svodový odpor řídicí mřížky ( $W_a < 0,2$ W)	$R_{g1}$	max	10	$M\Omega$
	$R_{g1}$	max	3	$M\Omega$
( $W_a > 0,2$ W)	$R_{g1}$	max	3	$M\Omega$
předpětí průtokem $I_{g1}$	$R_{g1}$	max	22	$M\Omega$
Napětí mezi katodou a žhavicím vláknem	$U_{f/k}$	max	$\pm 100$	V
Vnější odpor mezi katodou a vláknem	$R_{f/k}$	max	20	$k\Omega$
Teplota baňky	$T_o$	max	170	$^{\circ}C$
Předpětí pro nasazení kladného mřížkového proudu ( $I_{g1} = +0,3 \mu A$ )	$-U_{g1i}$	max	1,3	V

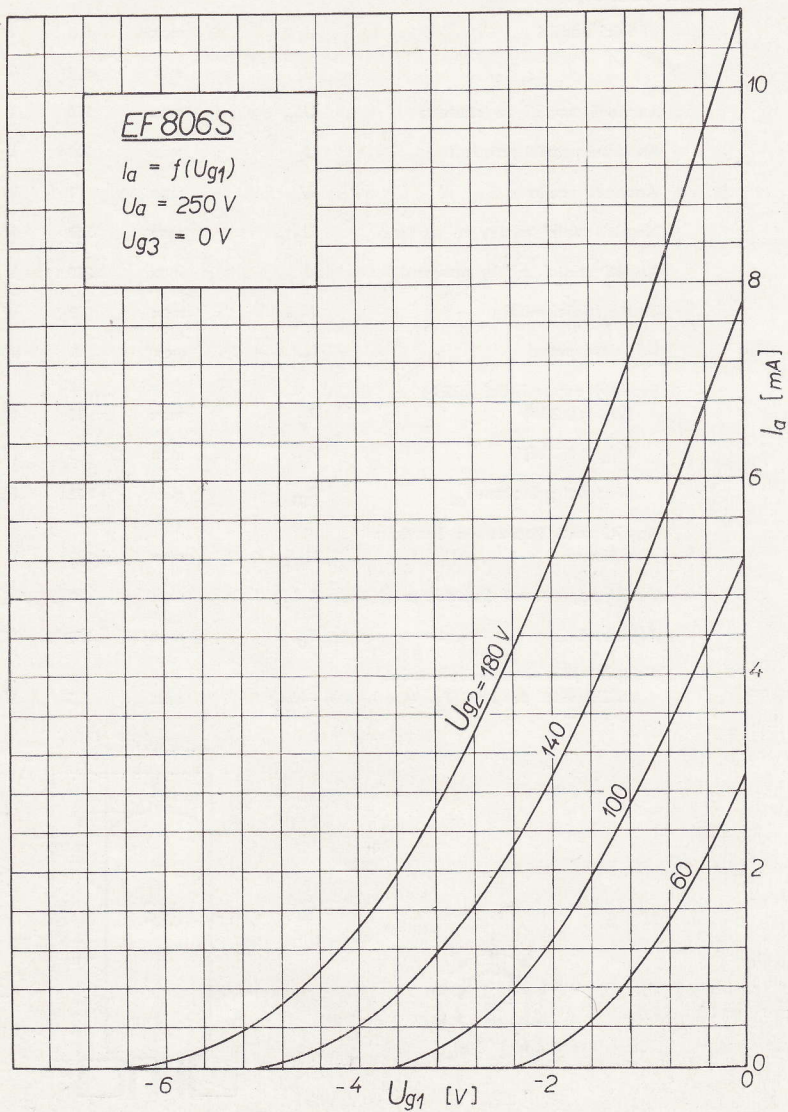


Patice: S 9/12 ČSN 35 8904

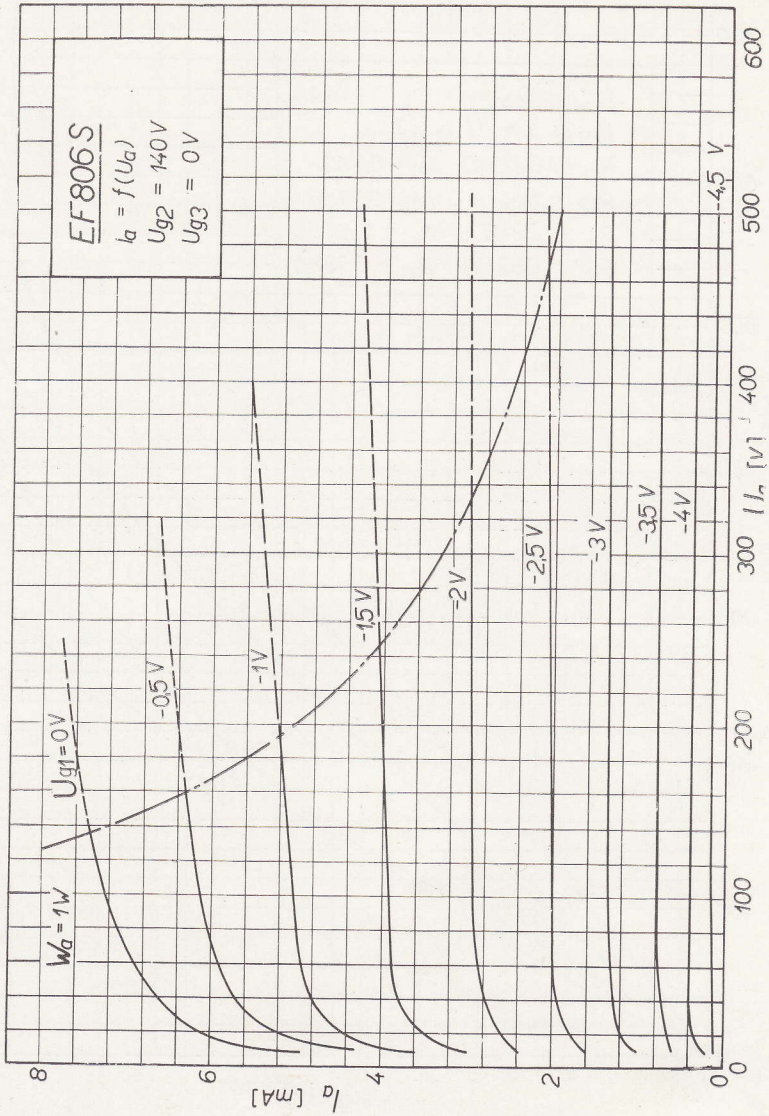
Váha: max 16 g

25. 1. 1960 - 3.

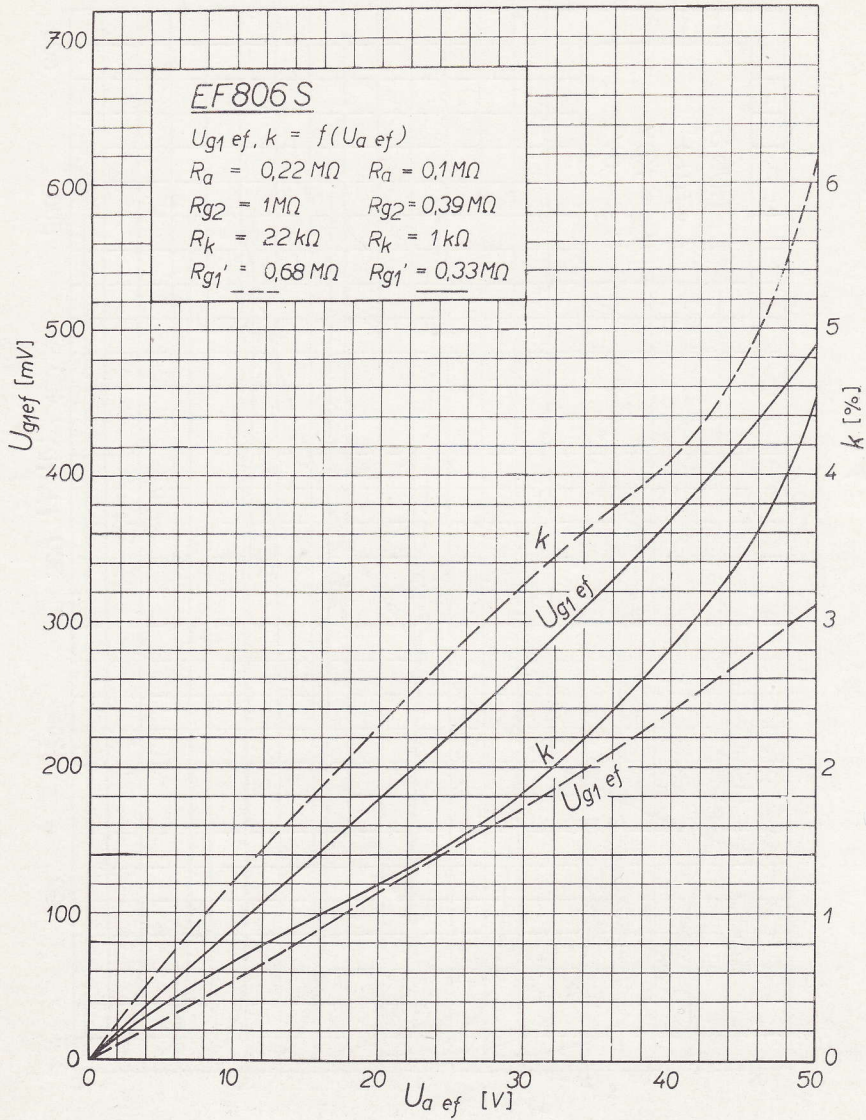
## NÍZKOFREKVENČNÍ PENTODA



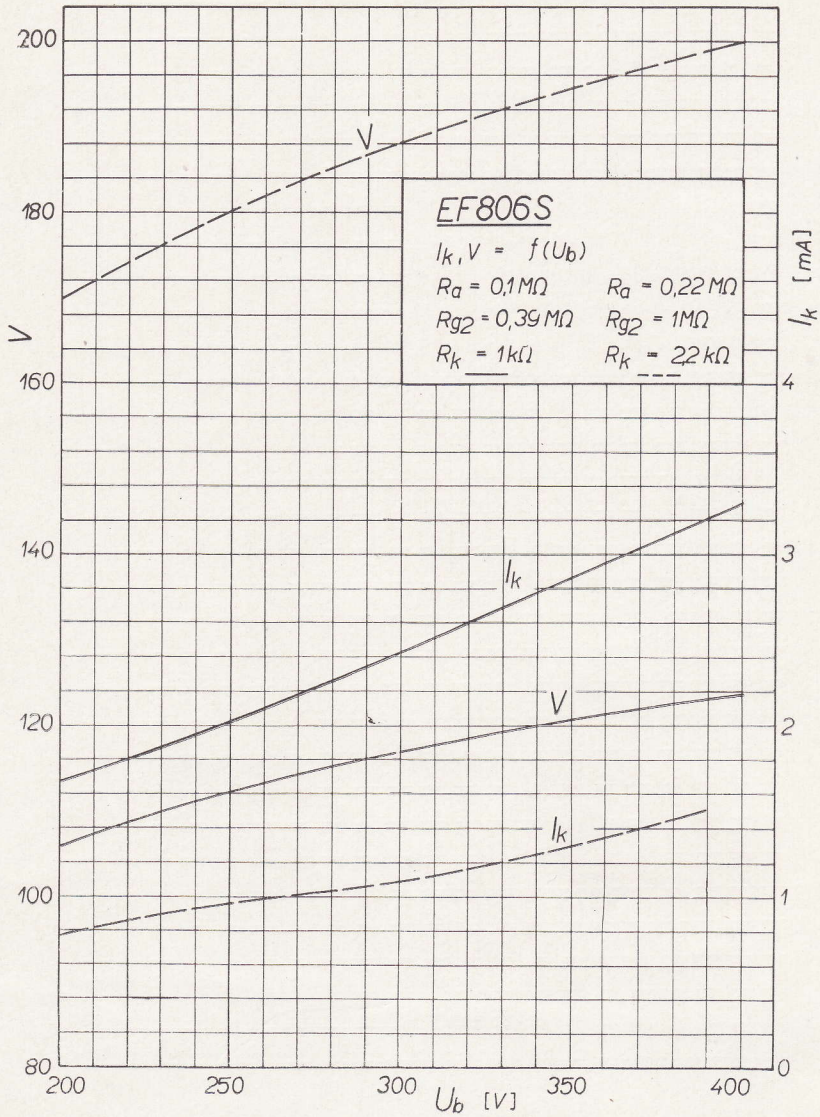
# NÍZKOFREKVENČNÍ PENTODA

**EF806S**


## NÍZKOFREKVENČNÍ PENTODA



NÍZKOFREKVENČNÍ PENTODA



# TESLA

KONCOVÁ PENTODA

EL803S

### Použití:

Elektronka TESLA EL803S je nepřímo žhavená koncová pentoda zvláštní jakosti s anodovou ztrátou 6,5 W, určená pro koncové stupně širokopásmových zesilovačů.

### Provedení:

Celoskleněné miniaturní s devítikolíkovou patičí. Brzdící mřížka, jakož i vnitřní stínění vyvedeno na samostatný kolík na patiči.

### Zvláštní jakost:

Elektronka EL803S splňuje požadavky na elektronky zvláštní jakosti pro národohospodářské účely:

1. Dlouhodobé otřásání ( po dobu 100 hodin) se zrychlením 2,5 g při kmitočtu 50 c/s.
2. Jednotlivé rázy se zrychlením 500 g v trvání cca 1 ms.
3. Mnohonásobné rázy  $2 \times 5000$  se zrychlením 10 g.
4. Stálé odstředivé zrychlení 10 g.
5. Úzké tolerance.
6. Spolehlivost provozu.
7. Zaručená dlouhá životnost (počítáno jako střední hodnota u 100 elektroněk).

### Žhavicí údaje:

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

Žhavicí napětí	$U_f$	$6,3 \pm 5\%$	V
Žhavicí proud	$I_f$	640	mA

### Kapacity mezi elektrodami:

Vstupní kapacita	$C_{g1}$	$10,4 \pm 0,6$	pF
Výstupní kapacita	$C_a$	$8 \pm 0,4$	pF
Průchozí kapacita	$C_{a/g1}$	$< 0,1$	pF
Řídicí mřížka vůči vláknou	$C_{g/f}$	$< 0,15$	pF

EL803S

## KONCOVÁ PENTODA

## Charakteristické hodnoty:

Anodové napětí	$U_a$	200	V
Napětí brzdící mřížky	$U_{g3}$	0	V
Napětí stínící mřížky	$U_{g2}$	200	V
Katodový odpor	$R_k$	110	$\Omega$
Anodový proud	$I_a$	$32 \begin{smallmatrix} +4 \\ -4,5 \end{smallmatrix}$	mA
Proud stínící mřížky	$I_{g2}$	$4,7 \pm 0,9$	mA
Strmost	S	$10 \pm 1,8$	mA/V
Zesilovací činitel stínící mřížky	$\mu_{j2/g1}$	$22 \pm 6$	
Vnitřní odpor	$R_i$	$100 \pm 30$	k $\Omega$
Záporný proud řídicí mřížky	$-I_{g1}$	$< -0,5$	$\mu$ A
Anodový proud závěrný ( $U_{j1} = -10$ V)	$I_{az}$	$< 2,5$	mA
Izolační proud žhavicího vlákna ( $U_f = 6,3$ V, $U_{k/f} = 120$ V)	$I_{+k/f}$	$< 25$	$\mu$ A
Izolační proud mezi elektrodami ( $U_f = 6,3$ V, $U_{ss} = 250$ V, $R_o = 10$ M $\Omega$ )	$I_{is}$	$< 5$	$\mu$ A

## Stálost při vibracích:

Za podmínek  $U_f = 6,3$  V,  $U_{bg2} = 265$  V,  $U_{g3} = 0$  V,  $U_{g2} = 200$  V,  $R_a = 2$  k $\Omega$ ,  
 $R_k = 110$   $\Omega$  nesmí být naměřené střídavé napětí na anodovém  
odporu větší než  $U_{o\ ef} = 200$  mV.

## Odolnost proti stálému zrychlení:

Za podmínek  $U_f = 6,3$  V,  $U_a = 200$  V,  $U_{g3} = 0$  V,  $U_{g2} = 200$  V,  $-U_{g1} = 4$  V.  
Zkouší se v odstředivce ve dvou polohách elektronky vždy po  
5 minut při zrychlení 10 g (amplituda kmitů 0,25 mm).

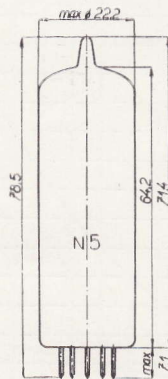
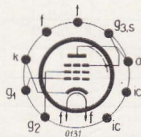
# TESLA

KONCOVÁ PENTODA

## EL803S

### Mezní hodnoty:

Zhavicí napětí	$U_f$	max	6,6	V
	$U_f$	min	6,0	V
Anodové napětí za studena	$U_{a0}$	max	550	V
Anodové napětí provozní	$U_a$	max	250	V
Anodová ztráta	$W_a$	max	6,5	W
Napětí stínící mřížky za studena	$U_{g20}$	max	550	V
Napětí stínící mřížky provozní	$U_{g2}$	max	250	V
Ztráta stínící mřížky	$W_{g2}$	max	1,5	W
Katodový proud	$I_k$	max	40	mA
Svodový odpor řídicí mřížky při automatickém předpětí	$R_{g1}$	max	1	M $\Omega$
při pevném předpětí	$R_{g1}$	max	0,5	M $\Omega$
Napětí mezi katodou a žhavicím vláknem	$U_{k/f}$	max	$\pm 120$	V
Vnější odpor mezi katodou a vláknem	$R_{k/f}$	max	20	k $\Omega$
Předpětí pro nasazení kladného mřížkového proudu ( $I_{g1} \leq +0,3 \mu A$ )	$-U_{g1i}$	max	1,3	V



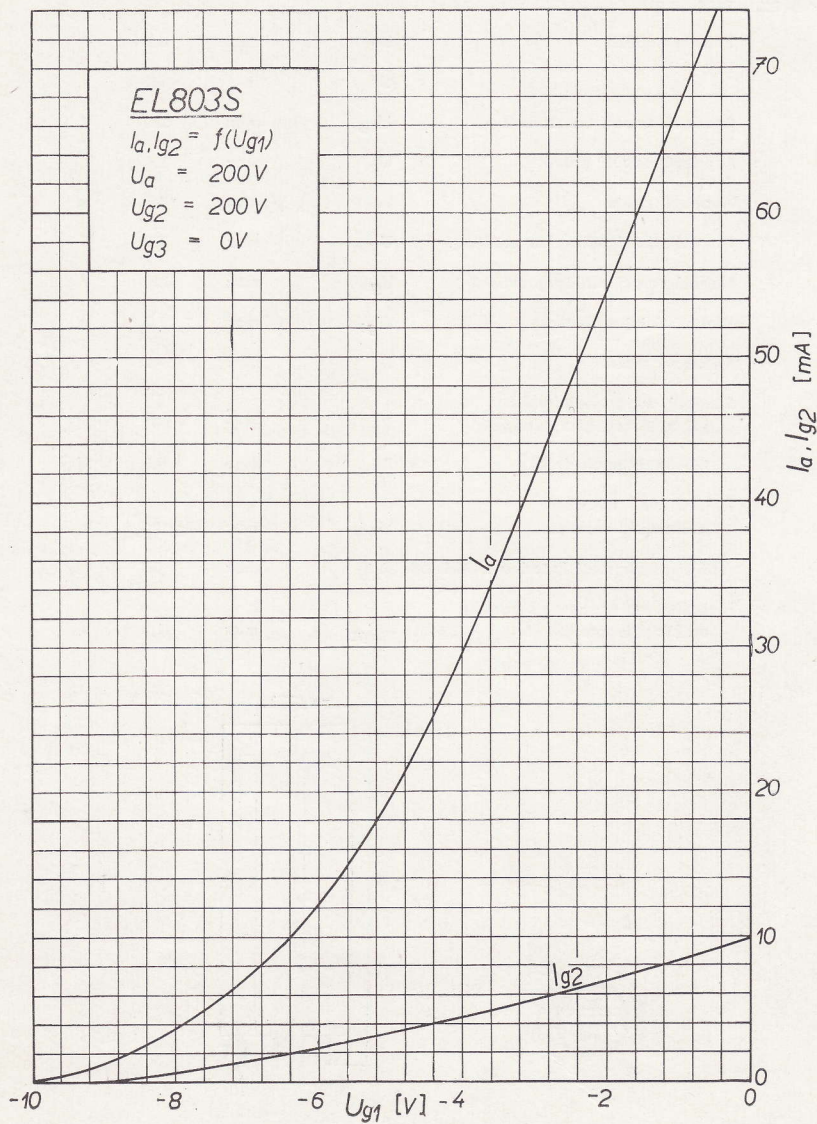
Patice: S 9/12 ČSN 35 8904

Váha: max 25 g



## KONCOVÁ PENTODA

EL803S



# KONCOVÁ PENTODA

**EL803S**

