

Použití :

Elektronka TESLA 4654 je výkonová pentoda s anodovou ztrátou 18 W a s nepřímou žhavenou kyslíčnickovou kathodou. Je určena především pro dvojitěnné nf zesilovače třídy AB a vf zesilovače třídy C s možností modulace v brzdící mřížce.

Provedení :

Elektronka 4654 je opatřena přitmelenu bakelitovou patičí typu "P" s osmi postranními doteky. Anoda je vyvedena na čepičku na vrcholu baňky. Brzdící mřížka je samostatně vyvedena na patici.

Obdobné typy :

Elektronka 4654 může po mechanických a elektrických úpravách nahradit tetrodu EL 12 spec. přesto, že po stránce elektrické jsou mezi nimi menší rozdíly.

Žhavicí údaje :

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

| | | |
|----------------|-------|---------|
| Žhavicí napětí | U_f | 6,3 V |
| Žhavicí proud | I_f | 1,35 A |
| Doba nžhavení | | 20 sec. |

Kapacity mezi elektrodami :

| | | |
|-------------------|------------|------------|
| Vstupní kapacita | C_{g1} | 15,5 pF |
| Výstupní kapacita | C_a | 10 pF |
| Průchozí kapacita | $C_{a/g1}$ | 0,9 pF max |

Charakteristické údaje :

| | | |
|------------------------|----------|-----------|
| Anodové napětí | U_a | 400 600 V |
| Napětí brzdící mřížky | U_{g3} | 0 0 V |
| Napětí stínící mřížky | U_{g2} | 425 400 V |
| Předpětí řídicí mřížky | U_{g1} | -33 -37 V |
| Anodový proud | I_a | 45 22 mA |
| Proud stínící mřížky | I_{g2} | 5 2 mA |
| Strmost | S | 6 4 mA/V |
| Vnitřní odpor | R_i | 30 50 kΩ |

TESLA

Provozní hodnoty:

Dvojitý nř zesilovač třídy AB s automatickým předpětím řídicí mřížky: 1)

| | | |
|---|-----------|---------------|
| Anodové napětí | U_a | 400 V |
| Napětí brzdící mřížky | U_{g3} | 0 V |
| Napětí stínící mřížky | U_{g2} | 425 V |
| Kathodový odpor (společný) | R_k | 315 Ω |
| Anodový proud v klidu | I_a | 2 x 45 mA |
| Anodový proud při úplném vybuzení | I_a | 2 x 50 mA |
| Proud stínící mřížky v klidu | I_{g2} | 2 x 5 mA |
| Proud stínící mřížky při úplném vybuzení | I_{g2} | 2 x 13 mA |
| Vnější zatěžovací odpor mezi anodami | $R_{aa'}$ | 10 k Ω |
| Výstupní výkon | W_o | 25 W |
| Celkové skreslení | d_{tot} | 4 % |
| Střídavé napětí na řídicí mřížce pro úplné vybuzení | E_{g1} | 18,5 V_{ef} |

Dvojitý nř zesilovač třídy AB s pevným předpětím řídicí mřížky: 1)

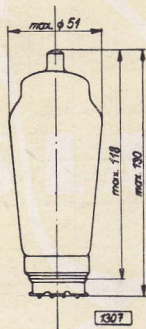
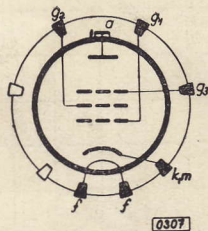
| | | | |
|---|-----------|----------|---------------|
| Anodové napětí | U_a | 400 | 600 V |
| Napětí brzdící mřížky | U_{g3} | 0 | 0 V |
| Napětí stínící mřížky | U_{g2} | 425 | 400 V |
| Předpětí řídicí mřížky | U_{g1} | -30 | -33 V^2) |
| Anodový proud v klidu | I_a | 2 x 27,5 | 2 x 26 mA |
| Anodový proud při úplném vybuzení | I_a | 2 x 97 | 2 x 80 mA |
| Proud stínící mřížky v klidu | I_{g2} | 2 x 3 | 2 x 2,5 mA |
| Proud stínící mřížky při úplném vybuzení | I_{g2} | 2 x 23 | 2 x 20 mA |
| Vnější zatěžovací odpor mezi anodami | $R_{aa'}$ | 5 | 10 k Ω |
| Výstupní výkon | W_o | 52,5 | 69 W |
| Celkové skreslení | d_{tot} | 3,5 | 5 % |
| Střídavé napětí na řídicí mřížce pro úplné vybuzení | E_{g1} | 22 | 22 V_{ef} |

Mezní hodnoty :

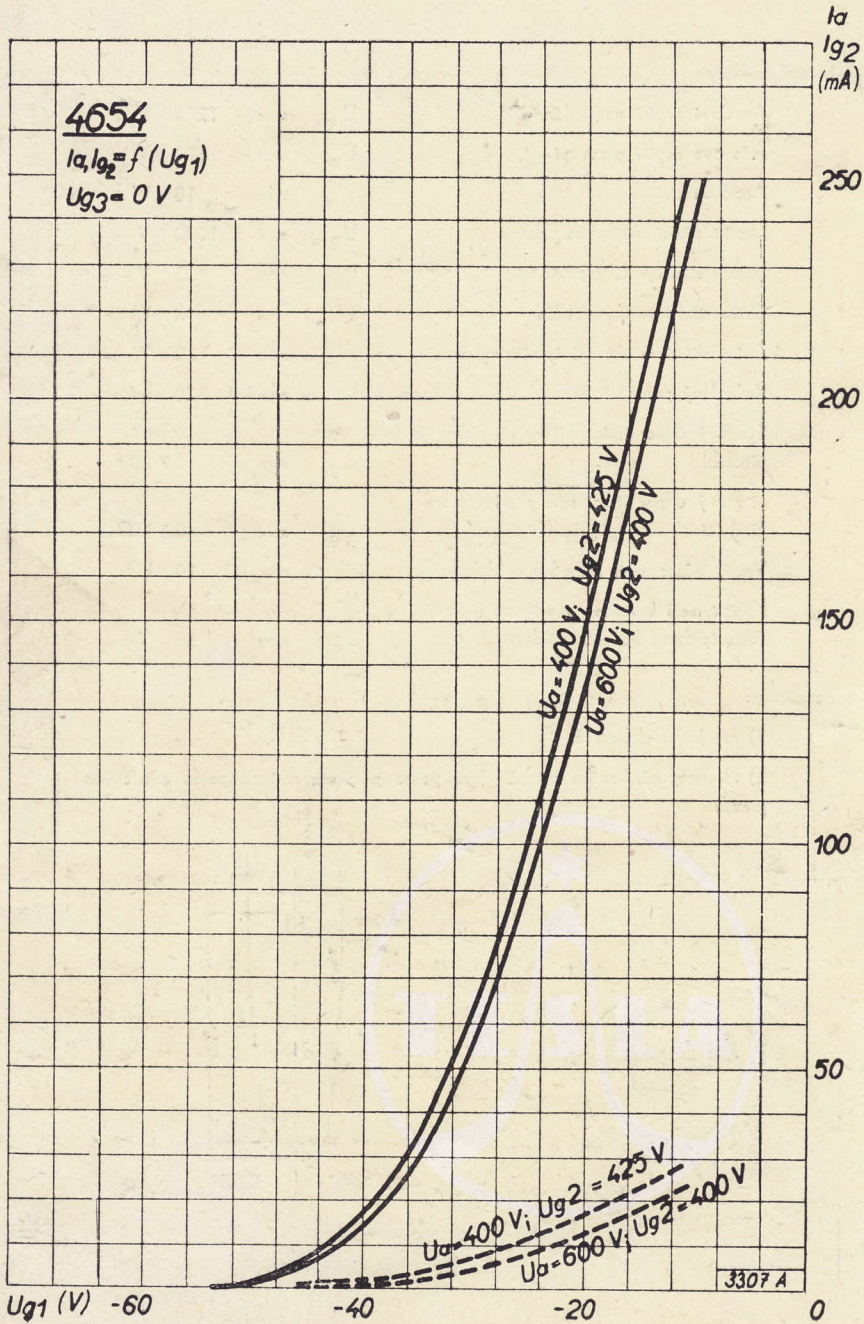
| | | |
|--|---------------|----------------|
| Anodové napětí za studena | U_{a0} max | 1200 V |
| Anodové napětí provozní | U_a max | 600 V |
| Anodová ztráta | W_a max | 18 W |
| Napětí stínící mřížky za studena | U_{g20} max | 1000 V |
| Napětí stínící mřížky provozní | U_{g2} max | 425 V |
| Ztráta stínící mřížky v klidu | W_{g2} max | 3 W |
| Ztráta stínící mřížky při úplném vybuzení | W_{g2} max | 10 W |
| Kathodový proud | I_k max | 120 mA |
| Svodový odpor řídicí mřížky při automatickém předpětí | R_{g1} max | 0,7 M Ω |
| Svodový odpor řídicí mřížky při pevném předpětí | R_{g1} max | 0,5 M Ω |
| Vnější odpor mezi kathodou a vláknem | $R_{k/f}$ max | 10 k Ω |
| Napětí mezi kathodou a vláknem (stejněsměrné nebo špičková hodnota střídavého) | $E_{k/f}$ max | 50 V |

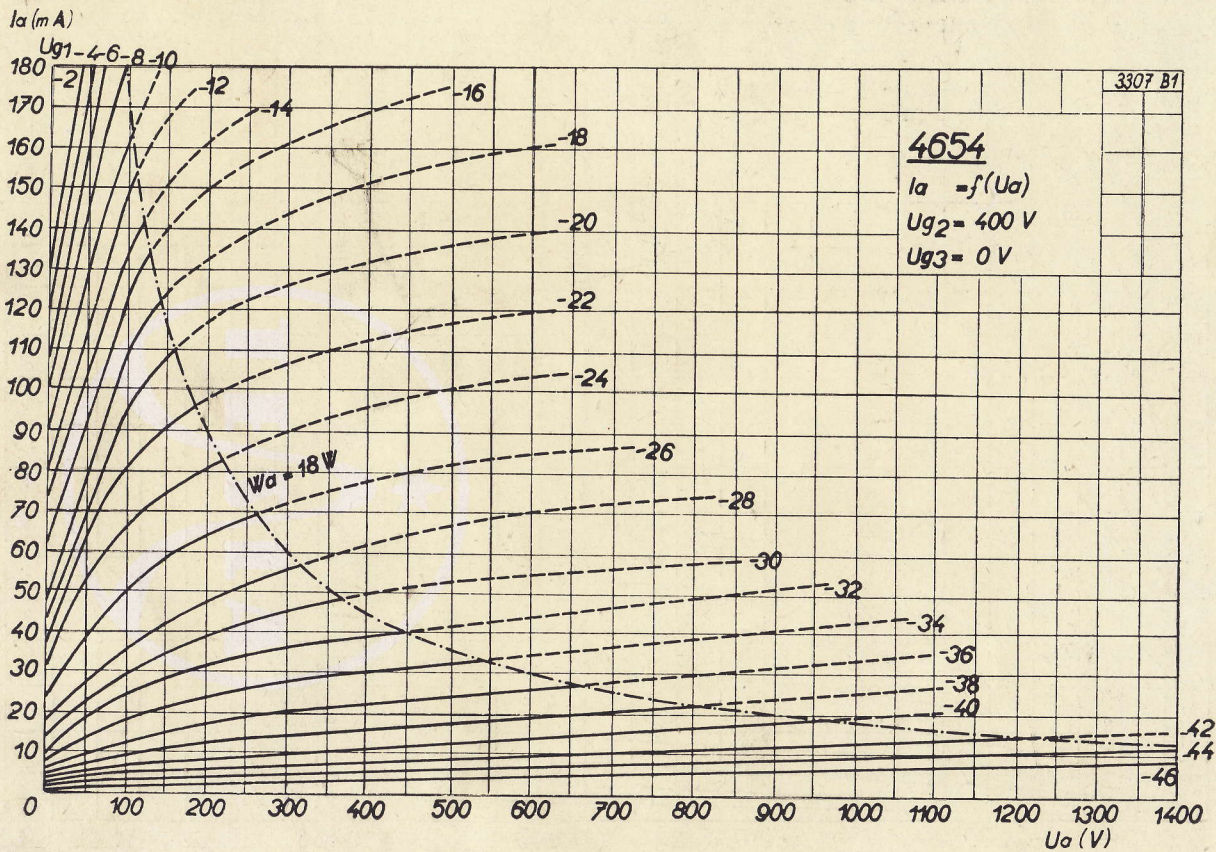
Poznámky:

- 1) Pro jednu elektronku.
- 2) Hodnoty mřížkového předpětí jsou pouze přibližné; nastavit podle anodového proudu.



TESLA

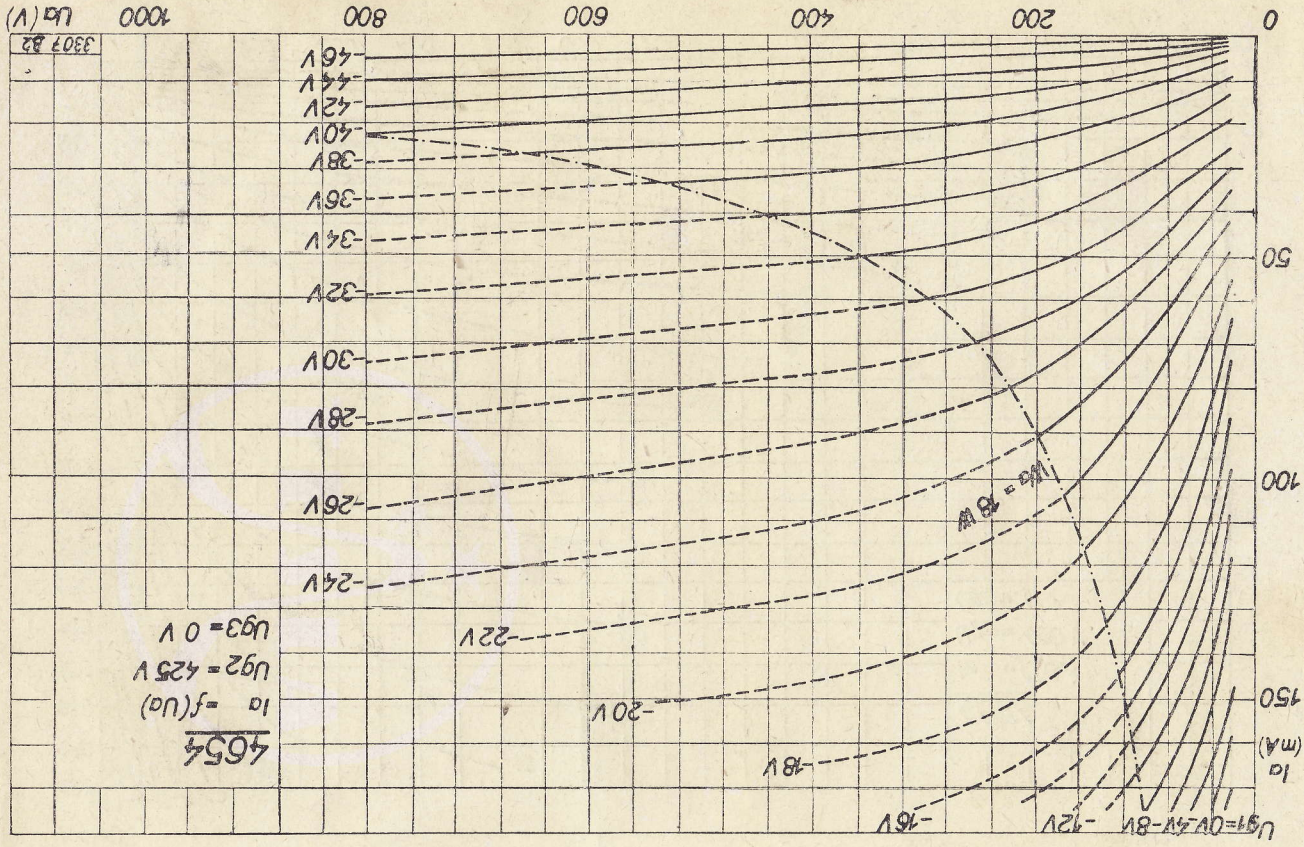




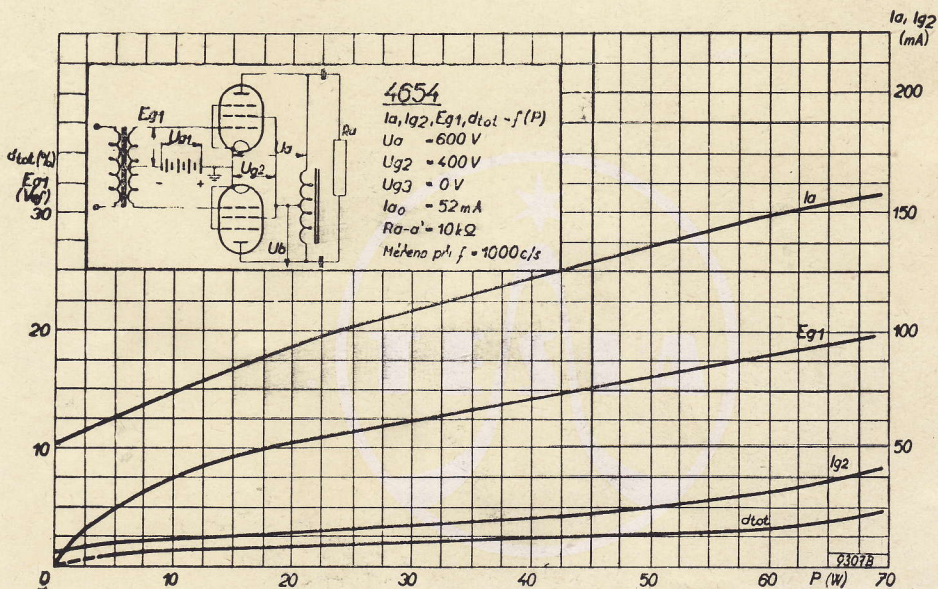
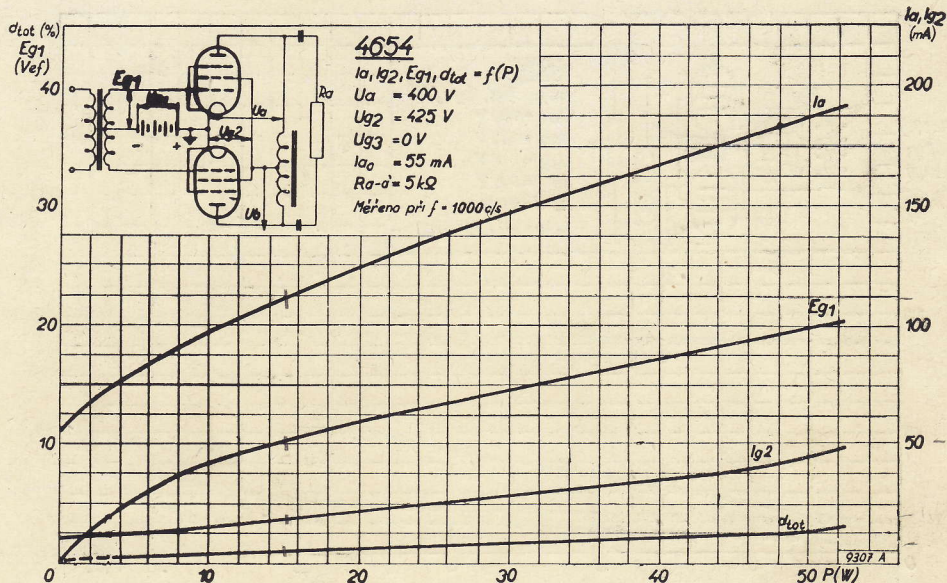
TESLA

4654

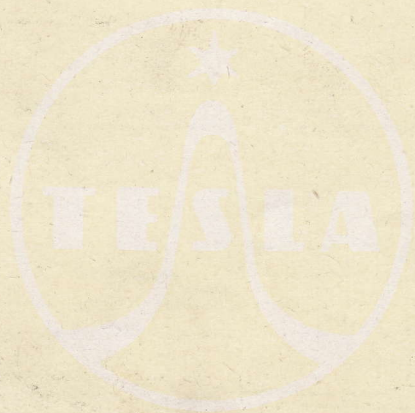
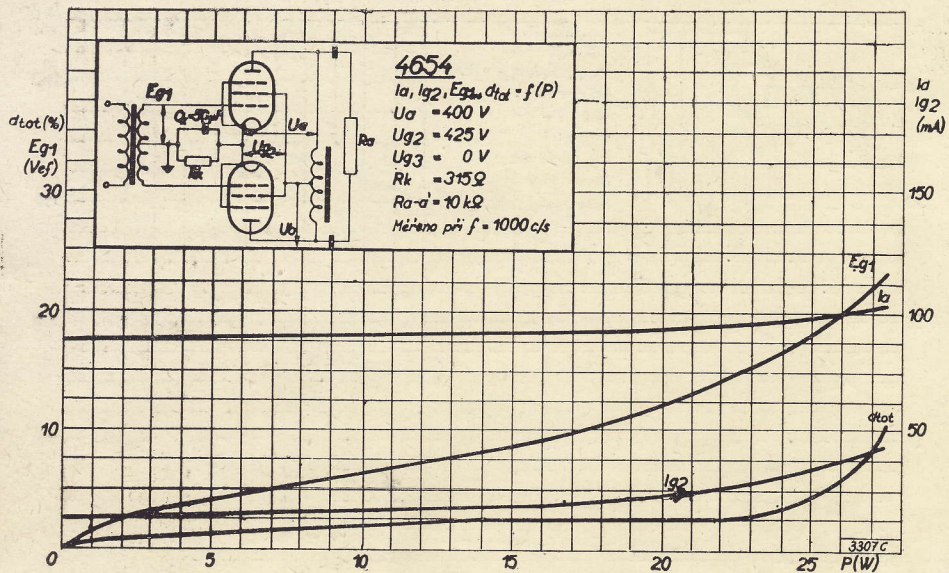
TESLA



3307 22



TESLA



Použití:

Elektronka TESLA AD 1 N je koncová trioda s anodovou ztrátou 15 W a s nepřímo žhavenou kyslíčnickovou kathodou, vhodná jako zesilovač výkonu třídy A nebo AB pro větší přijímače. Doporučuje se elektronku montovat ve svislé poloze.

Provedení:

Elektronka AD 1 N je opatřena přitmelenu bakelitovou patičí typu "P" s osmi postranními doteky. Kathoda je spojena uvnitř baňky se středem žhavicího vlákna.

Obdobné typy:

Elektronka AD 1 N je určena jako náhrada za typu AD 1, od níž se liší vyšším žhavicím proudem a nepřímo žhavenou kathodou.

Žhavicí údaje:

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

| | | | |
|----------------|-------|-----|------|
| Žhavicí napětí | U_f | 4,0 | V |
| Žhavicí proud | I_f | 2,0 | A |
| Doba nažhavení | | 16 | sec. |

Kapacity mezi elektrodami:

| | | | |
|-------------------|-------------|------|----|
| Vstupní kapacita | C_{g_1} | 14,4 | pF |
| Výstupní kapacita | C_a | 10 | pF |
| Průchozí kapacita | C_{a/g_1} | 6,9 | pF |

Charakteristické údaje:

| | | | |
|--------------------------------------|-----------|------|----------|
| Anodové napětí | U_a | 250 | V |
| Předpětí řídicí mřížky | U_{g_1} | 45 | V |
| Anodový proud | I_a | 60 | mA |
| Štrmost | S | 4,3 | mA/V |
| Vnitřní odpor | R_i | 1035 | Ω |
| Zesilovací činitel | μ | 4,4 | |
| Zánikový proud při $U_{g_1} = -70$ V | I_a | 10 | mA |

Provozní hodnoty:

Zesilovač tónového kmitočtu třídy A:

| | | | |
|-----------------------------|-----------|------|-----------|
| Napájecí napětí | U_b | 205 | V |
| Anodový proud | I_a | 60 | mA |
| Anodový zatěžovací odpor | R_a | 2300 | Ω |
| Kathodový odpor | R_k | 750 | Ω |
| Anodová ztráta | W_a | 15 | W |
| Svodový odpor řídicí mřížky | R_{g1} | 0,7 | $M\Omega$ |
| Výstupní výkon | P | 4,2 | W |
| Střídavé budicí napětí | E_{g1} | 30 | V_{ef} |
| Skreslení | d_{tot} | 5 | % |

Dvojitý zesilovač výkonu tónového kmitočtu:

| | | | |
|--------------------------------------|-----------|--------|-----------|
| Napájecí napětí | U_b | 295 | V |
| Proud stínící mřížky v klidu | I_a | 2 x 60 | mA |
| Anodový proud při úplném vybuzení | I_a | 2 x 64 | mA |
| Kathodový odpor (společný) | R_k | 375 | Ω |
| Vnější zatěžovací odpor mezi anodami | $R_{aa'}$ | 4 | $k\Omega$ |
| Svodový odpor řídicí mřížky | R_{g1} | 0,7 | $M\Omega$ |
| Výstupní výkon | P | 9,5 | W |
| Střídavé budicí napětí | E_{g1} | 30 | V_{ef} |
| Skreslení | d_{tot} | 1,5 | % |

Mezní hodnoty:

| | | | |
|-----------------------------|----------|---------|-----------------|
| Anodové napětí za studena | U_{ao} | max 550 | V |
| Anodové napětí provozní | U_a | max 250 | V |
| Anodová ztráta | W_a | max 15 | W |
| Kathodový proud | I_k | max 90 | mA |
| Svodový odpor řídicí mřížky | R_{g1} | max 0,7 | $M\Omega^{(1)}$ |
| Svodový odpor řídicí mřížky | R_{g1} | max 0,3 | $M\Omega^{(2)}$ |

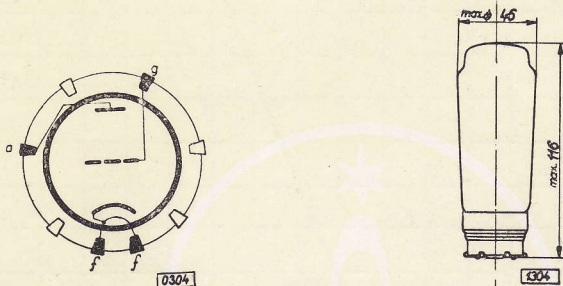
Poznámka :

- 1) Platí při použití automatického mřížkového předpětí.
- 2) Platí při použití pevného mřížkového předpětí.
- 3) Použití poloautomatického předpětí jest přípustné tehdy, jestliže katodový proud I_k elektronky AD 1 N činí více jak 50% celkového proudu I_c , protékajícího odporem pro vytvoření předpětí.

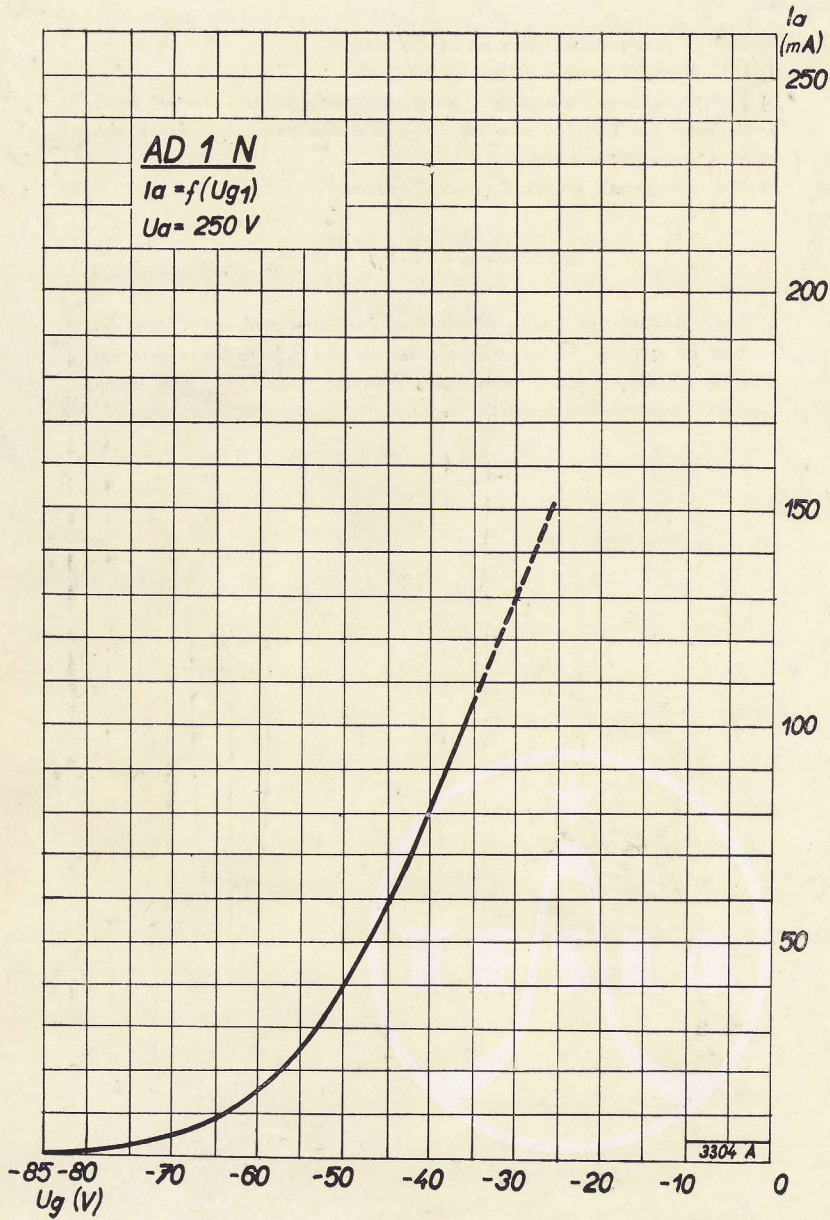
Při tom nutno zmenšiti hodnotu R_{g1} max dle vzorce:

$$R_{g1} = \frac{I_k \text{ AD 1 N}}{I_c} \cdot 0,7$$

- 4) Jsou-li zapojeny 2 elektronky AD 1 N ve dvojčinném zesilovači výkonu, doporučuje se užití pro každou elektronku samostatného katodového odporu pro předpětí, případně samostatně nastavitelného záporného předpětí, aby bylo možno dosáhnouti dobré symetrie koncového stupně.

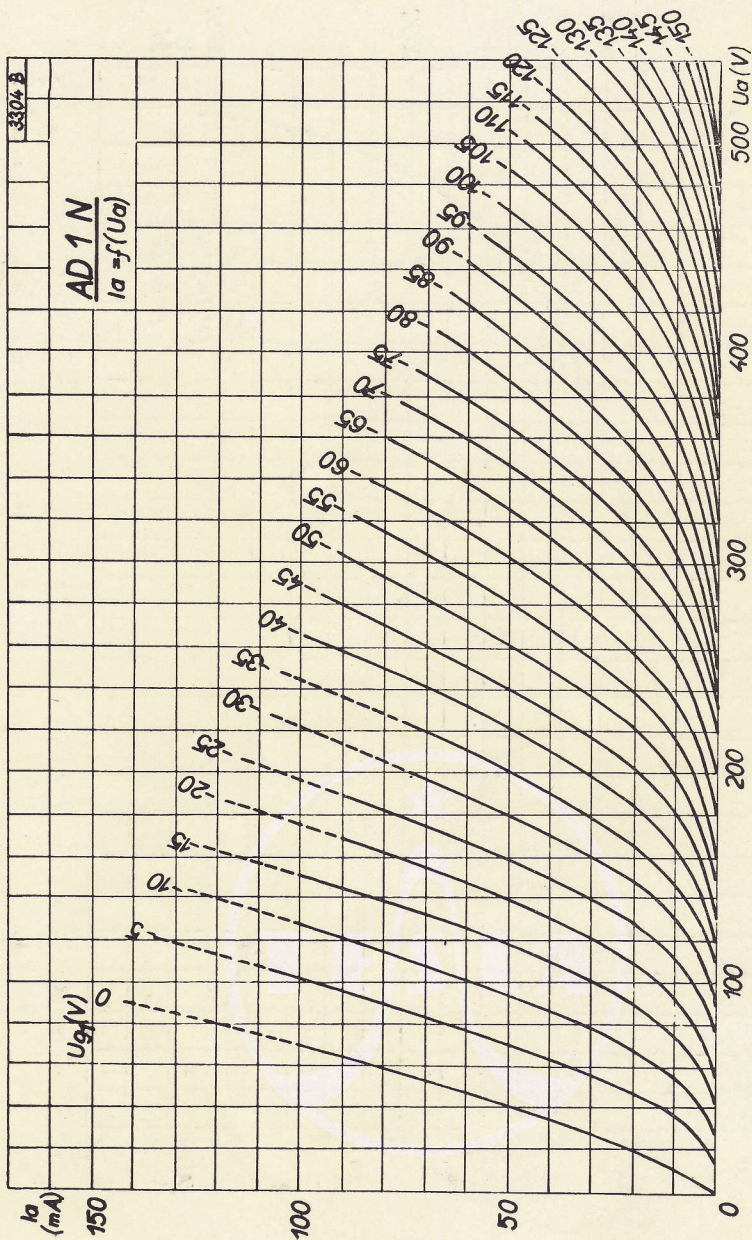


TESLA

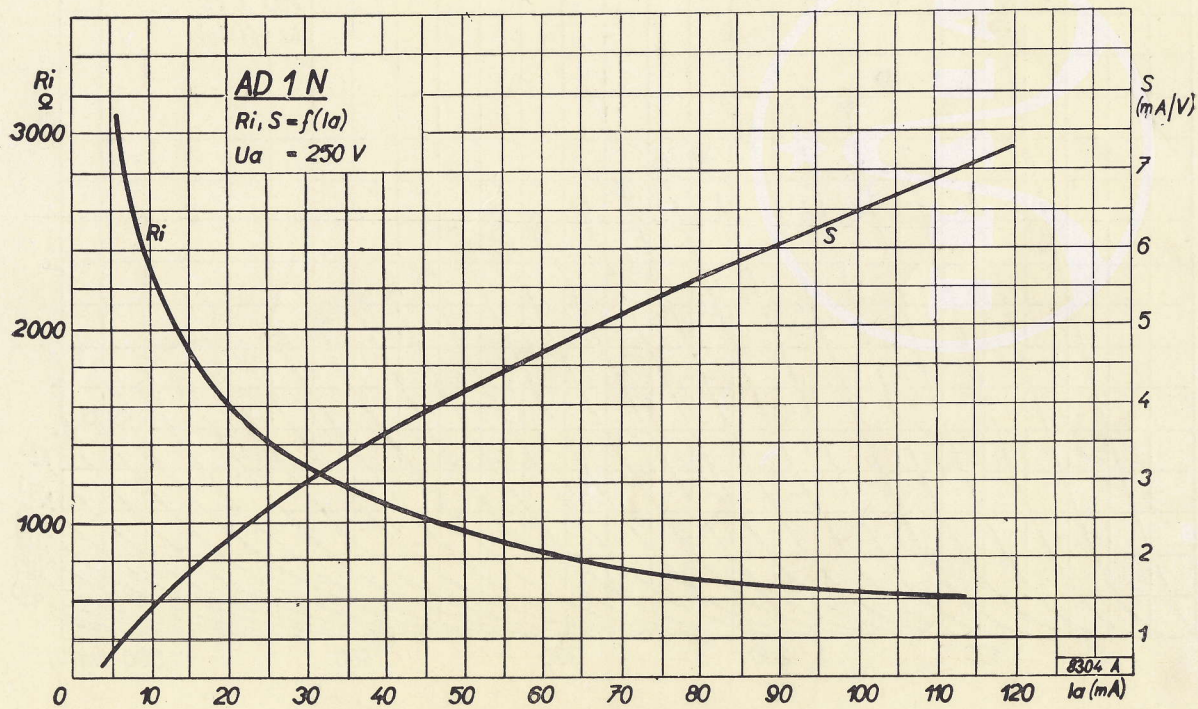


TESLA

AD 1 N



TESLA



Použití :

Elektronka TESLA AZ 1 je přímo žhavená dvoucestná vakuová usměrňovací elektronka, určená pro přijímače nebo zesilovače se středně velkou spotřebou anodového proudu.

Provedení :

Elektronka je opatřena přitmelenu bachelitovou patičkou typu "P" s osmi postranními doteky.

Obdobné typy :

Po mechanické úpravě je možno elektronkou AZ 1 nahradit zastaralé typy 1805, RGN 1064 a řadu dalších.

Žhavicí údaje :

Žhavení přímé, katoda kyslíčnicková, napájení paralelní střídavým proudem.

Žhavicí napětí U_f 4 V

Žhavicí proud I_f 1,1 A

Maximální provozní hodnoty :

Největší přípustné napětí na sekundáru při chodu na prázdno E_{tr} max 2×500 V_{ef}

Největší přípustný odběr stejnosměrného proudu při $E_{tr} = 2 \times 500$ V_{ef} I_{ss} max 60 mA

Největší přípustný odběr stejnosměrného proudu při $E_{tr} = 2 \times 400$ V_{ef} I_{ss} max 75 mA

Největší přípustný odběr stejnosměrného proudu při $E_{tr} = 2 \times 300$ V_{ef} I_{ss} max 100 mA

Největší přípustná vstupní kapacita filtru C max 60 μ F

TESLA

Poznámky :

- 1) Provozuje-li se elektronka ve vodorovné poloze, musí být natočena tak, aby žhavicí vlákna ležela ve svislé rovině.
- 2) Zatěžovací křivky pro různá napětí na transformátoru obsahují různé předepsané hodnoty vnitřního odporu transformátoru, který je dán vzorcem :

$$R_t = R_s + p^2 R_p + R_1$$

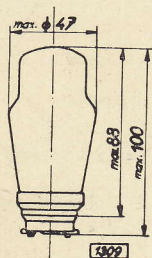
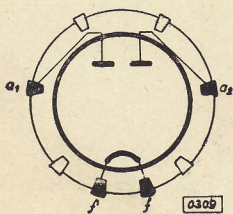
v němž značí :

R_p — odpor vinutí primáru

R_s — odpor poloviny anodového vinutí sekundáru

p — transformační poměr

R_1 — případný seriový odpor v sekundáru



Použití :

Elektronka TESLA AZ 11 je přímo žhavená dvoucestná vakuová usměrňovací elektronka, určená pro přijímače se středně velikou spotřebou anodového proudu.

Provedení :

Elektronka je opatřena přitmelenu bakelitovou patiči typu "T" s osmi kolíky.

Obdobné typy :

Po mechanické úpravě je možno elektronkou AZ 11 nahradit zastaralé typy 1805, RGN 1064 a řadu dalších.

Žhavicí údaje :

Žhavení přímé, katoda kysličníková, napájení paralelní střídavým proudem.

Žhavicí napětí U_f 4 V

Žhavicí proud I_f 1,1 A

Maximální provozní hodnoty :

Největší přípustné napětí na sekundáru při chodu na prázdno E_{tr} max 2 x 500 V_{ef}

Největší přípustný odběr stejnosměrného proudu při $E_{tr} = 2 \times 500$ V_{ef} I_{ss} max 60 mA

Největší přípustný odběr stejnosměrného proudu při $E_{tr} = 2 \times 400$ V_{ef} I_{ss} max 75 mA

Největší přípustný odběr stejnosměrného proudu při $E_{tr} = 2 \times 300$ V_{ef} I_{ss} max 100 mA

Největší přípustná vstupní kapacita filtru C max 60 μF

TESLA

TESLA

Poznámky:

- 1) Provozuje-li se elektronka ve vodorovné poloze, musí být natočena tak, aby zhavicí vlákna ležela ve svislé rovině.
- 2) Zátěžovací křivky pro různá napětí na transformátoru obsahují různé předepsané hodnoty vnitřního odporu transformátoru, který je dán vzorcem:

$$R_t = R_s + p^2 R_p + R_1$$

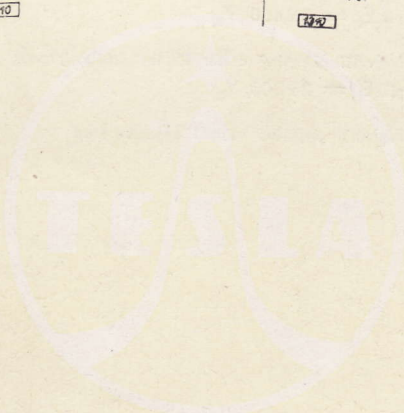
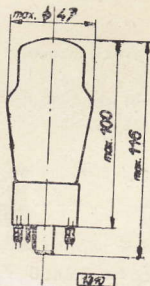
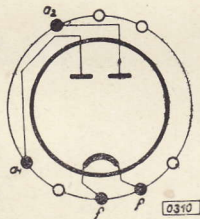
v němž značí:

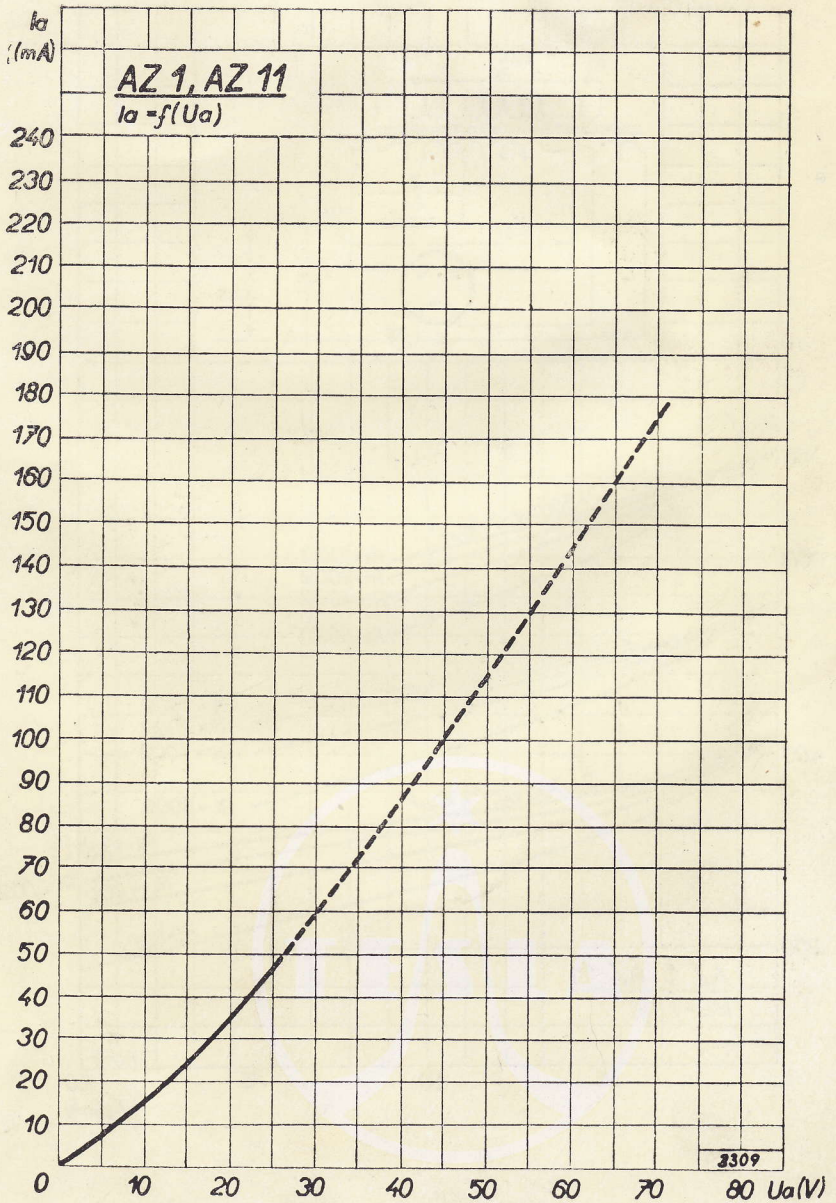
R_p — odpor vinutí primáru

R_s — odpor poloviny anodového vinutí sekundáru

p — transformační poměr

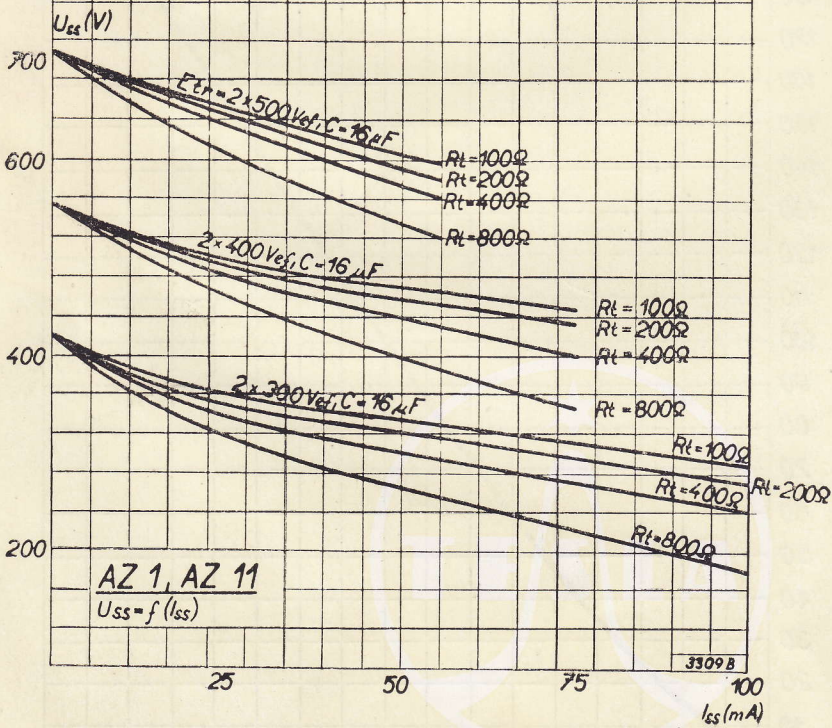
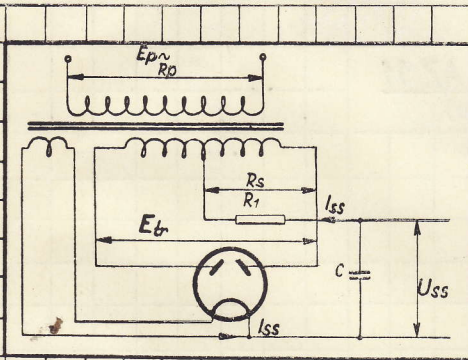
R_1 — případný seriový odpor v sekundáru





TESLA

ARTZHE



Použití :

Elektronka TESLA AZ 4 je přímo žhavená dvoucestná vakuová usměrňovací elektronka, určená pro velké přijímače s vyšší spotřebou anodového proudu. Lze jí používat též k napájení zesilovačů s větším výkonem; v tomto případě dáváme do dvoucestného usměrňovače dvě elektronky AZ 4, z nichž každá, s propojenými anodami, pracuje jako jednocestná usměrňovací elektronka.

Provedení :

Elektronka je opatřena přitmelenu bakelitovou patičí typu "P" s osmi postranními doteky.

Obdobné typy :

Po mechanické úpravě je možno elektronkou AZ 4 nahradit zastaralý typ RGN 2004.

Žhavicí údaje :

Žhavení přímé, katoda kyslíčnicková, napájení paralelní střídavým proudem.

Žhavicí napětí U_f 4 V

Žhavicí proud I_f 2,2 A

Maximální provozní hodnoty :

Největší přípustné napětí na sekundáru při chodu na prázdno E_{tr} max 2 x 500 V_{ef}

Největší přípustný odběr stejnosměrného proudu při $E_{tr} = 2 \times 500 V_{ef}$ I_{ss} max 120 mA

Největší přípustný odběr stejnosměrného proudu při $E_{tr} = 2 \times 400 V_{ef}$ I_{ss} max 150 mA

Největší přípustný odběr stejnosměrného proudu při $E_{tr} = 2 \times 300 V_{ef}$ I_{ss} max 200 mA

Největší přípustná vstupní kapacita filtru C max 60 μF

TESLA

Poznámky:

- 1) Provozují-li se elektronka ve vodorovné poloze, musí být natočena tak, aby žhavicí vlákna ležela ve svislé rovině.
- 2) Zatěžovací křivky pro různá napětí na transformátoru obsahují různé předepsané hodnoty vnitřního odporu transformátoru, který je dán vzorcem:

$$R_t = R_s + p^2 R_p + R_l$$

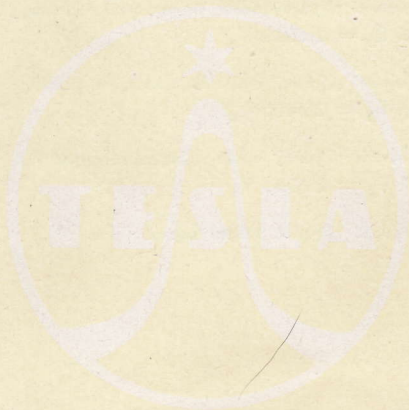
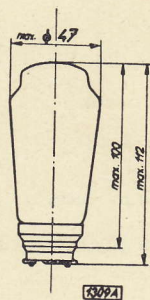
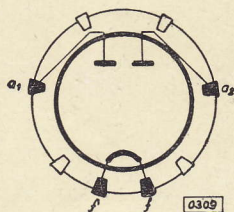
v němž značí:

R_p — odpor vinutí primáru

R_s — odpor poloviny anodového vinutí sekundáru

p — transformační poměr

R_l — případný seriový odpor v sekundáru



Použití :

Elektronka TESLA AZ 12 je přímo žhavená dvoucestná vakuová usměrňovací elektronka, určená pro velké přijímače s vyšší spotřebou anodového proudu. Lze jí používat též k napájení zesilovačů s vyšším výkonem; v tomto případě dáváme do dvoucestného usměrňovače dvě elektronky AZ 12, z nichž každá, s propojenými anodami, pracuje jako jednocestná usměrňovací elektronka.

Provedení :

Elektronka je opatřena přitmelenu bakelitovou patičkou typu "T" s osmi kclíky.

Obdobné typy :

Po mechanické úpravě je možno elektronkou AZ 12 nahradit zastaralý typ RGN 2004.

Žhavicí údaje :

Žhavení přímé, kathoda kyslíčnicková, napájení paralelní střídavým proudem.

| | | |
|----------------|-------|-------|
| Žhavicí napětí | U_f | 4 · V |
| Žhavicí proud | I_f | 2,2 A |

Maximální provozní hodnoty :

| | | | |
|---|----------|-------------|------------|
| Největší přípustné napětí na sekundáru při chodu na prázdno | E_{tr} | max 2 x 500 | V_{ef} |
| Největší přípustný odběr stejnosměrného proudu při $E_{tr} = 2 \times 500 V_{ef}$ | I_{ss} | max | 120 mA |
| Největší přípustný odběr stejnosměrného proudu při $E_{tr} = 2 \times 400 V_{ef}$ | I_{ss} | max | 150 mA |
| Největší přípustný odběr stejnosměrného proudu při $E_{tr} = 2 \times 300 V_{ef}$ | I_{ss} | max | 200 mA |
| Největší přípustná vstupní kapacita filtru | C | max | 60 μF |

Poznámky :

- 1) Provozuje-li se elektronka ve vodorovné poloze, musí být natočena tak, aby žhavicí vlákna ležela ve svislé rovině.
- 2) Zatěžovací křivky pro různá napětí na transformátoru obsahují různé předepsané hodnoty vnitřního odporu transformátoru, který je dán vzorcem :

$$R_t = R_s + p^2 R_p + R_1$$

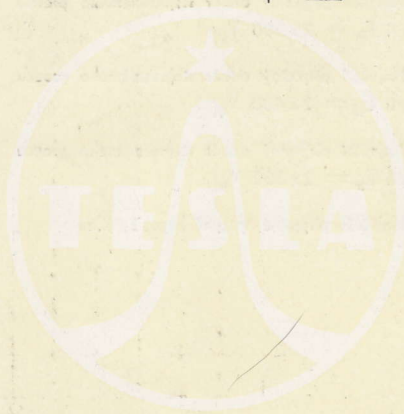
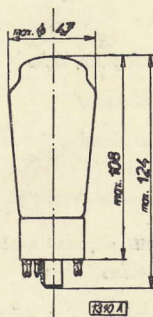
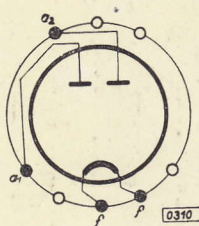
v němž značí :

R_p — odpor vinutí primáru

R_s — odpor poloviny anodového vinutí sekundáru

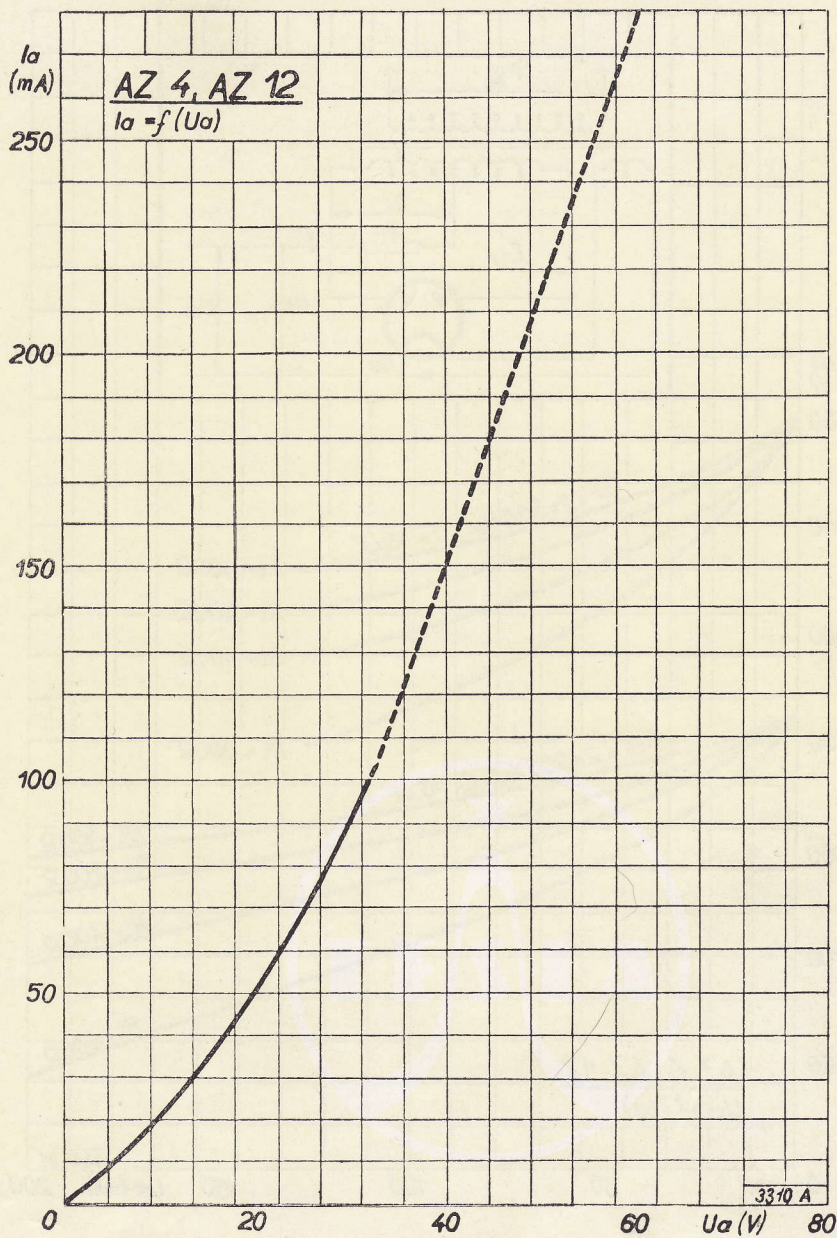
p — transformační poměr

R_1 — případný seriový odpor v sekundáru



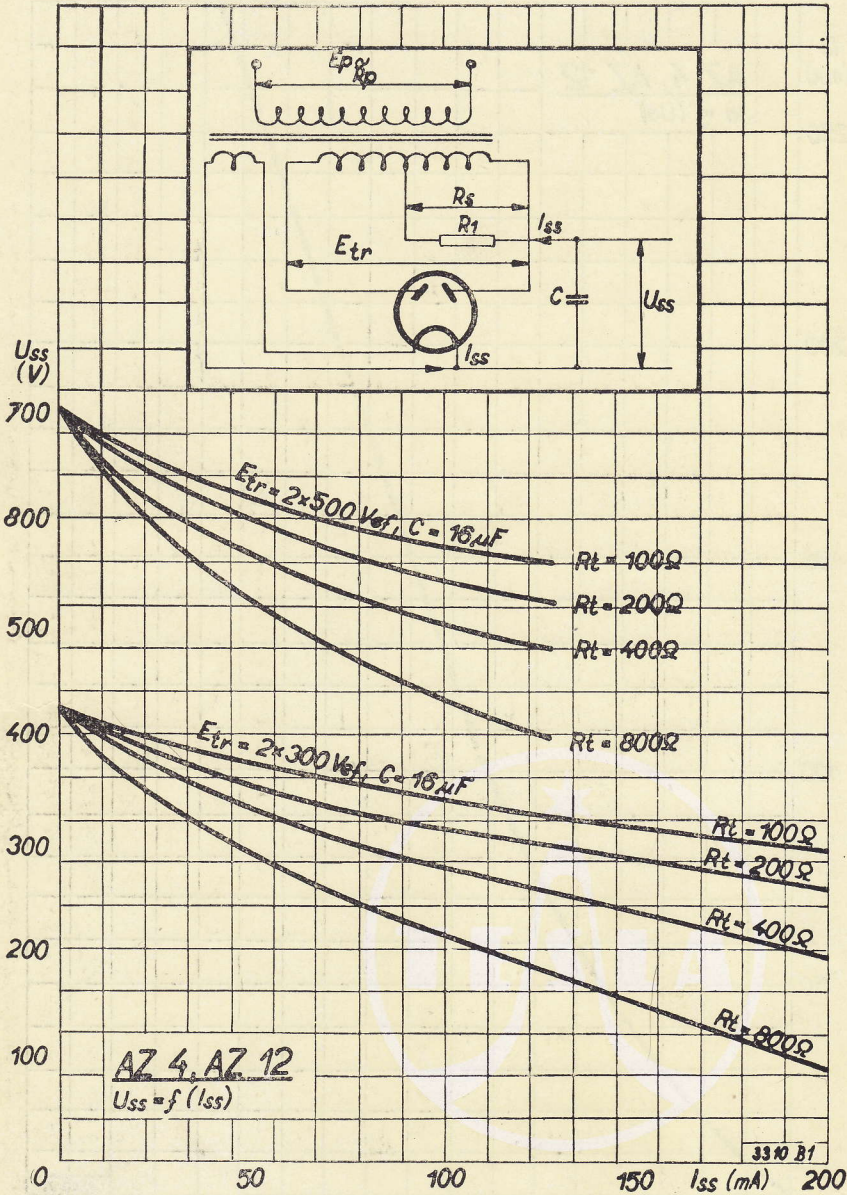
TESLA

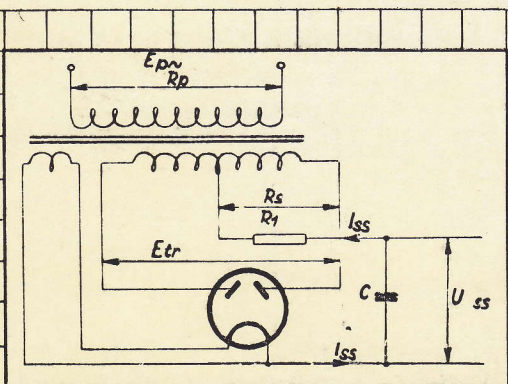
AZ 4
AZ 12



TESLA

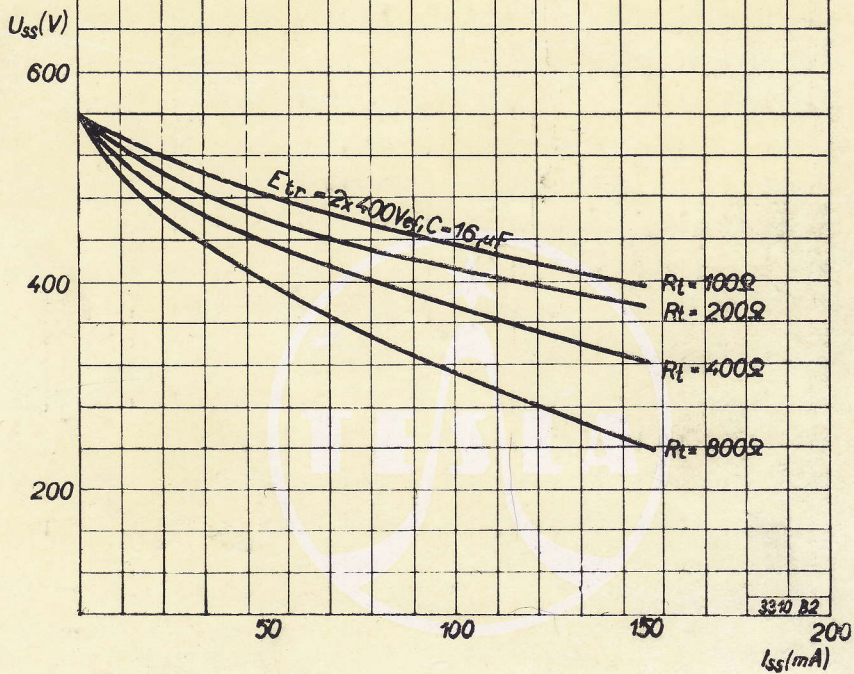
AZET





AZ 4, AZ 12

$$U_{ss} = f(I_{ss})$$



Použití:

Elektronka TESLA DY86, EY86 je vakuová jednocestná usměrňovací elektronka s nepřímo žhavenou kysličníkovou katodou, určená pro osazování zdrojů vysokého napětí v televizních přijímačích i v jiných elektronických přístrojích, kde slouží jako usměrňovač a je napájena síťovým napětím nebo jiným $n\bar{f}$ či $v\bar{f}$ střídavým napětím.

Provedení:

Celoskleněné miniaturní s devíti dotykovými kolíky na výlisku. Anoda vyvedena na čepičku na vrcholku baňky. Katoda uvnitř elektronky, spojena s jedním koncem žhavicího vlákna. Oba volné kolíky je možno spojit s jedním pólem žhavicího vlákna. Doporučuje se na elektronku navléknout ochranný kroužek proti vyzářování koronou, který se spojí s kolíky k, f, s.

Žhavicí údaje:

Žhavení polonepřímé, katoda kysličníková, paralelní napájení napětím střídavým, stejnosměrným nebo řádkovými pulsy.

| | | DY86 | EY86 |
|-----------------------------|-------|----------|--------|
| Žhavicí napětí | U_f | 1,4 | 6,3 V |
| Žhavicí proud | I_f | 0,53 | 0,09 A |
| Tolerance žhavicího napětí: | | | |
| při $I_a \leq 200 \mu A$ | U_f | ± 15 | % |
| při $I_a > 200 \mu A$ | U_f | ± 7 | % |

Kapacity mezi elektrodami:

Anoda vůči katodě spojené s jedním pólem žhavicího vlákna a stíněním $C_{a/k+I+s}$ 2,5 pF

Charakteristické hodnoty:

| | | | |
|----------------|-------|-----|----|
| Anodové napětí | U_a | 100 | V |
| Anodový proud | I_a | 12 | mA |

Mezní hodnoty:

Jednocestný usměrňovač střídavého napětí:

($f = 50$ c/s, sinusový průběh)

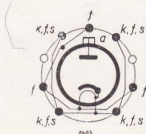
| | | | |
|---|----------------|-----|---------------|
| Střídavé napětí na transformátoru | $E_{I, R, ef}$ | max | 5 kV |
| Anodový proud | I_a | max | 3 mA |
| Nabíjecí kondenzátor na vstupu filtru | C_N | max | 0,2 μF |
| Vnitřní odpor napájecího zdroje nebo ochranný odpor v anodovém obvodu | $R_{I, R}$ | min | 100 $k\Omega$ |

Pulsní provoz:

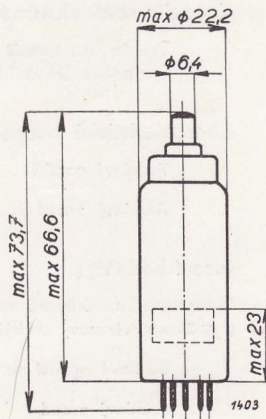
| | | | |
|--|-------------------------|-----|-------------|
| Inverzní napětí při zpětném běhu řádku 1) 3) 4) | U_{INV} max | 22 | kV |
| Rozkmit anodového střídavého napětí | $U_a \text{ šp/šp}$ max | 27 | kV |
| Usměrněné napětí při $I_a = 150 \mu A$ | U_{SS} max | 18 | kV |
| při $I_a = 0 \mu A$ | U_{SS} max | 20 | kV |
| Usměrněný proud | I_{SS} max | 800 | μA |
| Usměrněný proud špičkový 2) | $I_{SS \text{ šp}}$ max | 40 | mA |
| Nabíjecí kondenzátor na vstupu filtru | C_N max | 2 | kpF |
| Teplota baňky elektronky | T max | 150 | $^{\circ}C$ |

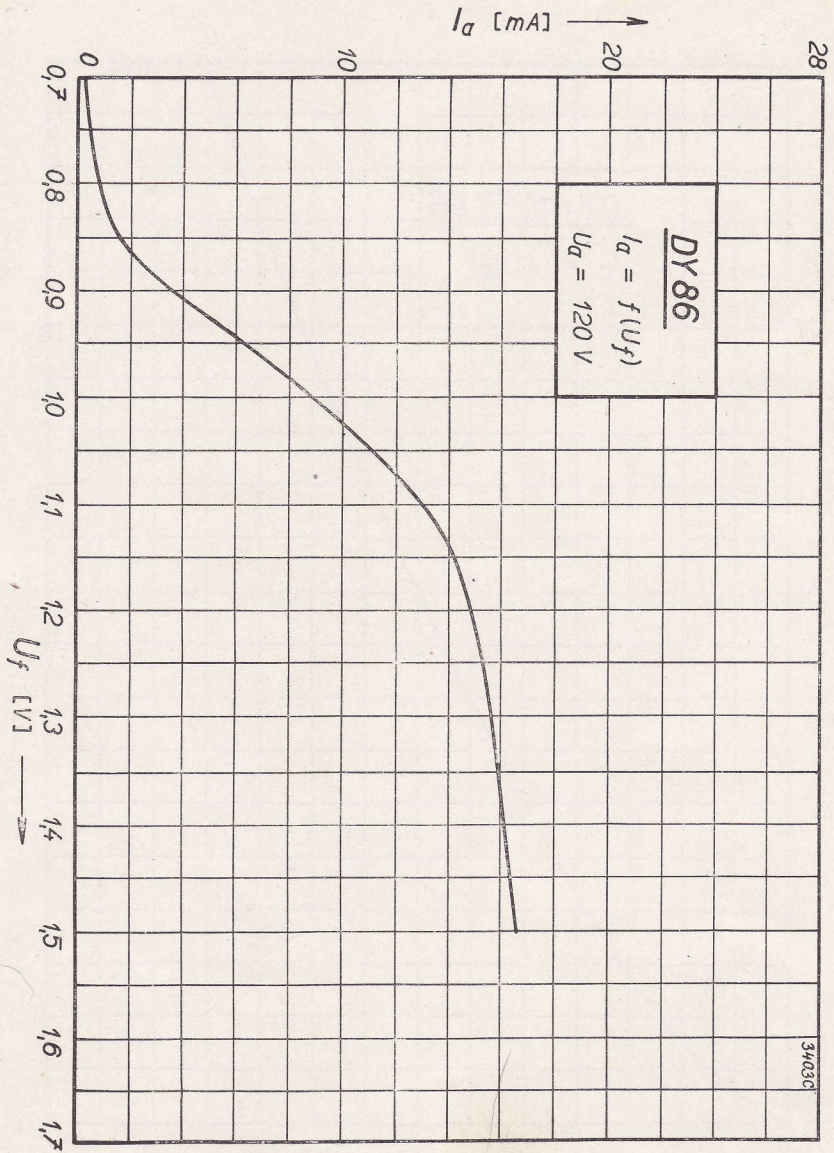
Poznámky:

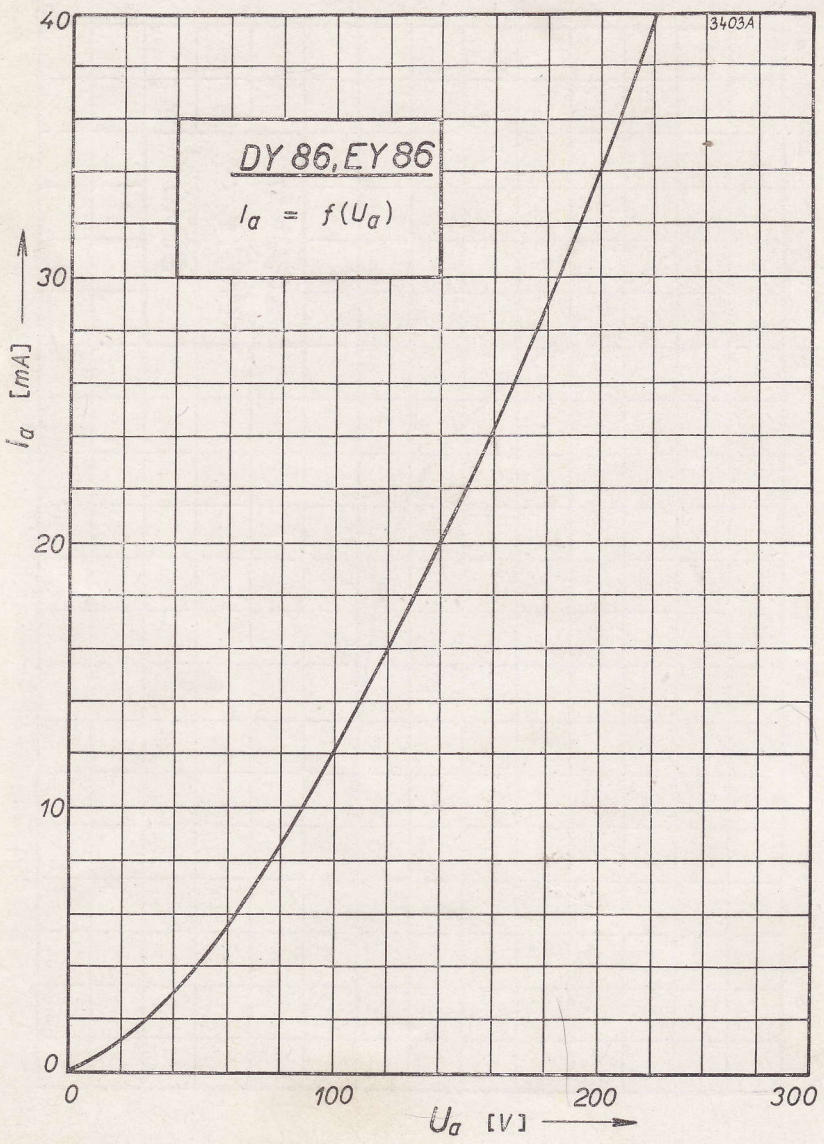
1. Trvání pulsu nejvýše 18 % jedné periody, doba pulsu nejvýše 18 μs .
2. Trvání pulsu nejvýše 10 % jedné periody, doba pulsu nejvýše 10 μs .
3. Je nutno pamatovat na překmitnutí horizontálního transformátoru, které způsobuje negativní špičkové napětí, jež může dosáhnout až 22 % U_{SS} při $I_a > 150 \mu A$.
4. Při I_{a0} je U_{INV} max 24 kV, při absolutním U_{INV} max 27 kV nesmí nastat v elektronce přímý výboj.



Patice: S 9/12 ČSN 35 3904
Váha: max 20 g







Použití:

Elektronka TESLA EA52 je vakuová dioda, určena pro měřicí účely až do kmitočtu 1000 Mc/s.

Provedení:

Celoskleněné subminiaturní se dvěma volnými vývody, sloužícími jako přívody žhavicího vlákna; anoda je vyvedena na vrcholu baňky zlaceným kolíkem, katoda je vyvedena pomocí zataveného kovového kroužku na obvodu baňky v její horní části. Toto speciální provedení zaručuje malou kapacitu a velký izolační odpor.

Obdobné typy:

Elektronka TESLA EA52 nahrazuje stejnojmenný evropský typ a americký typ 6923.

Žhavicí údaje:

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

| | | | |
|----------------|-------|-----|---|
| Zhavicí napětí | U_f | 6,3 | V |
| Zhavicí proud | I_f | 0,3 | A |

Kapacity mezi elektrodami:

| | | | |
|-------------------------|-----------|------|----|
| Kapacita anoda – katoda | $C_{d/k}$ | <0,5 | pF |
|-------------------------|-----------|------|----|

Charakteristické hodnoty:

| | | | |
|----------------|---------------|---------|------------|
| Anodové napětí | U_d | <3 | V |
| Anodový proud | I_d | 0,5 | mA |
| Izolační odpor | $R_{is\ d/k}$ | >10 000 | M Ω |

Mezní hodnoty:

| | | | |
|--------------------------------------|-----------|----------------------------|---------|
| Inverzní napětí ($f < 100$ Mc/s) | $U_{i,v}$ | 1000 | V |
| Inverzní napětí ($f > 100$ Mc/s) †) | $U_{i,v}$ | $1000 \cdot \frac{100}{f}$ | V |
| Katodový proud | I_k | 300 | μ A |

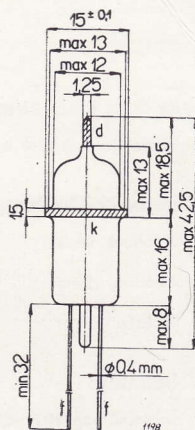
| | | | |
|--|-------------|----|------------|
| Katodový proud špičkový | $I_{k\ sp}$ | 5 | mA |
| Napětí mezi katodou a žhavicím vláknem | $I_{k/f}$ | 50 | V |
| Vnější odpor mezi katodou a žhavicím vláknem | $R_{k/f}$ | 20 | k Ω |

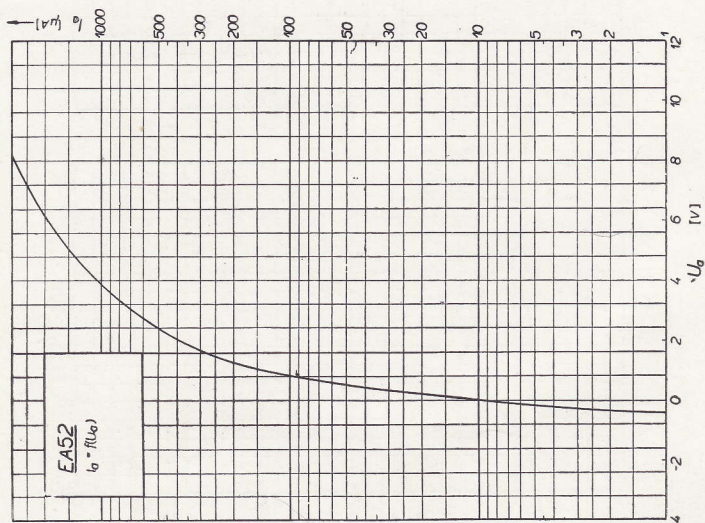
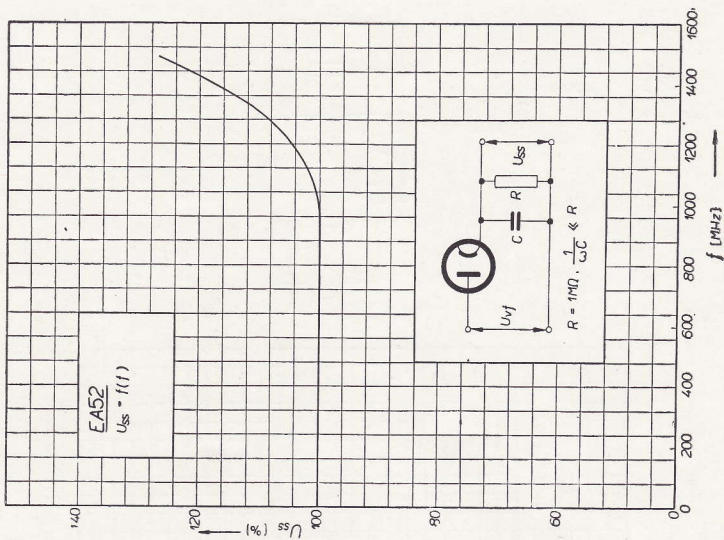
Poznámky:

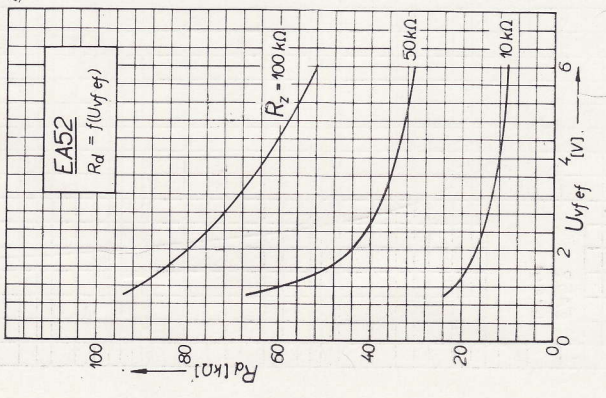
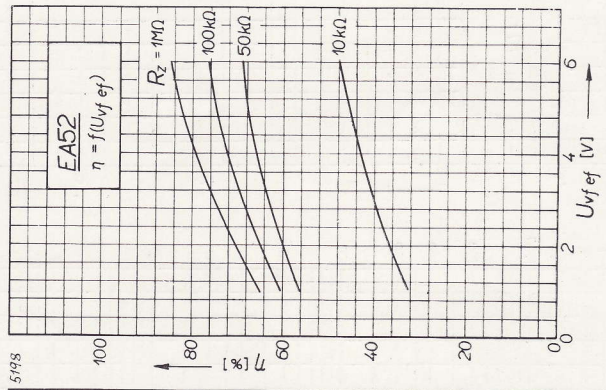
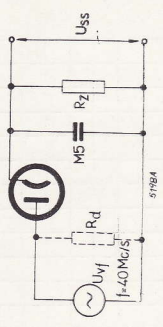
1. Kmitočet f dosazen v Mc/s.
2. Elektronka se v zařízení upevňuje pomocí pružného péra, tvořícího současně přívod katody.
3. Excentricita anodového vývodu vůči katodovému kroužku nejvýše 0,25 mm.
4. Přívody se smí ohýbat v místě vzdálenějším než 2 mm od zátavu. Místo pájení musí být od zátavu vzdáleno více než 7 mm.



Patice: volné vývody.
Váha: max 6 g.







Použití:

Elektronka TESLA EAA91 je dvojitá dioda s nepřímo žhavenou kyslíčnickovou katodou, určená pro provoz na nízkých i vysokých kmitočtech; rezonanční kmitočet jednoho systému je přibližně 700 Mc/s.

Provedení:

Celoskleněné miniaturní se sedmi dotykovými kolíky na výlisku. Oba systémy mají oddělené katody a jsou navzájem odstíněny vnitřním stíněním.

Obdobné typy:

Elektronka TESLA EAA91 nahrazuje typ TESLA 6B32 a zahraniční typy EB91, 6AL5, CV140, 5726, 6D2, D77, sovětský ekvivalent 6X2 П.

Žhavicí údaje:

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

| | | | |
|----------------|-------|-----|---|
| Zhavicí napětí | U_f | 6,3 | V |
| Zhavicí proud | I_f | 0,3 | A |

Kapacity mezi elektrodami:

| | | | |
|--|-------------------|-------|----|
| Kapacita anody aI vůči katodě kI, spojené s vnitřním stíněním a žhavicím vláknem | $C_{aI/kI+s+f}$ | 3,2 | pF |
| Kapacita anody aII vůči katodě kII, spojené s vnitřním stíněním a žhavicím vláknem | $C_{aII/kII+s+f}$ | 3,2 | pF |
| Kapacita katody kI vůči anodě aI, spojené s vnitřním stíněním a žhavicím vláknem | $C_{kI/aI+s+f}$ | 3,6 | pF |
| Kapacita katody kII vůči anodě aII, spojené s vnitřním stíněním a žhavicím vláknem | $C_{kII/aII+s+f}$ | 3,6 | pF |
| Kapacita anody aI vůči anodě aII | $C_{aI/aII}$ | <0,05 | pF |

Charakteristické hodnoty:

| | | | |
|----------------|-------|-----|----|
| Anodové napětí | U_a | 4 | V |
| Anodový proud | I_a | >10 | mA |

Provozní hodnoty:

Jednocestný usměrňovač:

| | | | |
|----------------------------------|-------------|------|----------|
| Anodové napětí střídavé | $U_{a\ ef}$ | 150 | V |
| Ochranný odpor v anodovém obvodu | R_O | >300 | Ω |
| Vstupní kapacita filtru | C_N | 8 | μF |
| Usměrněný proud | I_{ss} | 9 | mA |

Dvoucestný usměrňovač:

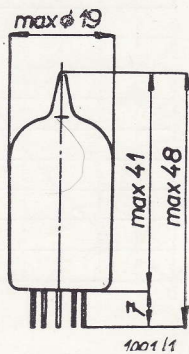
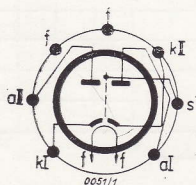
| | | | |
|----------------------------------|-------------|----------------|-----------|
| Anodové napětí střídavé | $U_{a\ ef}$ | 2×150 | V |
| Ochranný odpor v anodovém obvodu | R_O | 200 | Ω |
| Vstupní kapacita filtru | C_N | 8 | μF |
| Zatěžovací odpor | R_z | 15 | $k\Omega$ |
| Usměrněný proud | I_{ss} | >17 | mA |

Mezní hodnoty: (platí pro každý systém)

| | | | | |
|--|--------------|-----|-----|-------------|
| Inverzní napětí špičkové | $U_{i_{rv}}$ | max | 420 | V |
| Usměrněný proud trvalý | I_{ss} | max | 9 | mA |
| Usměrněný proud špičkový 1) | $I_{ss\ sp}$ | max | 90 | mA |
| Anodová ztráta (pro oba systémy) | W_a | max | 0,5 | W |
| Ochranný odpor v anodovém obvodu | R_O | min | 200 | Ω |
| Kapacita vstupního kondenzátoru filtru | C_N | max | 8 | μF |
| Napětí mezi katodou a žhavicím vláknem | | | | |
| katoda kladná | $U_{+k/f-}$ | max | 330 | V |
| katoda záporná | $U_{-k/f+}$ | max | 150 | V |
| Vnější odpor mezi katodou a žhavicím vláknem | | | | |
| | $R_{k/f}$ | max | 20 | $k\Omega$ |
| Teplota povrchu baňky | T_b | max | 150 | $^{\circ}C$ |

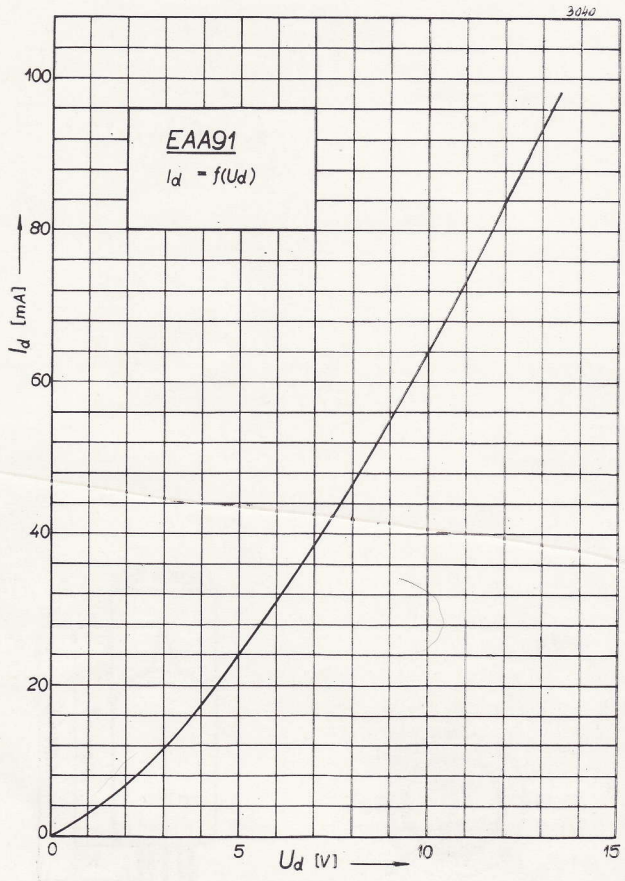
Poznámka:

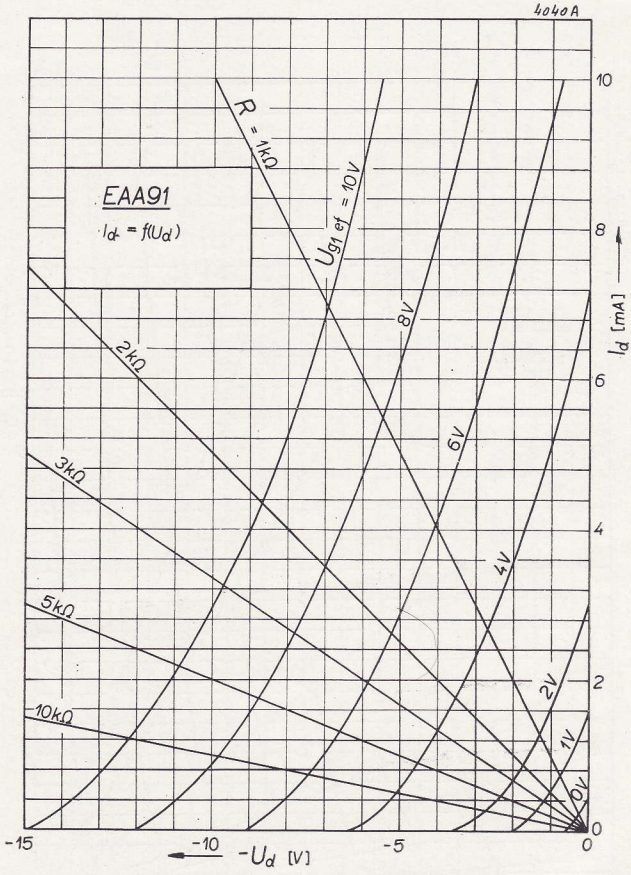
1. Doba pulsu max 18 μ s, nejvýše 18 % jedné periody.

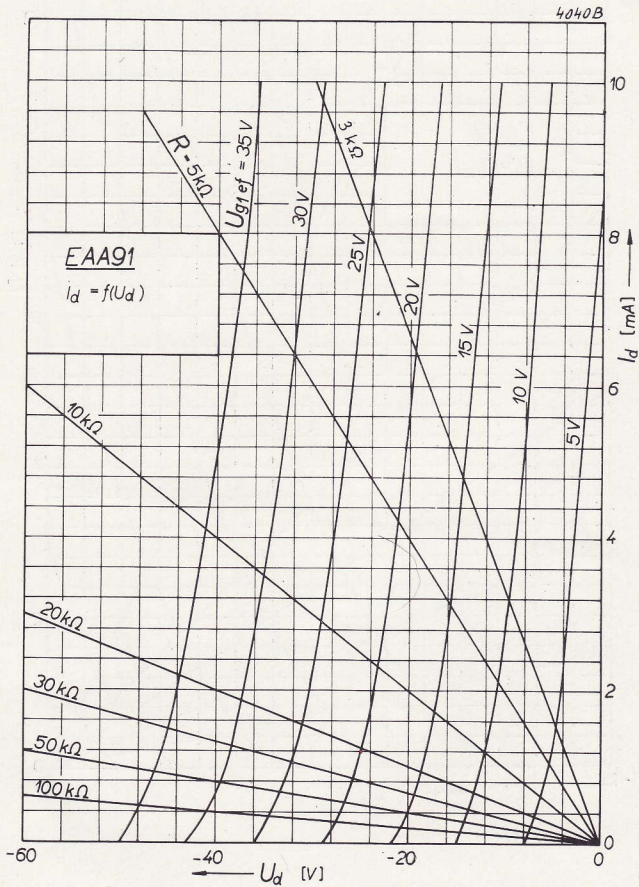


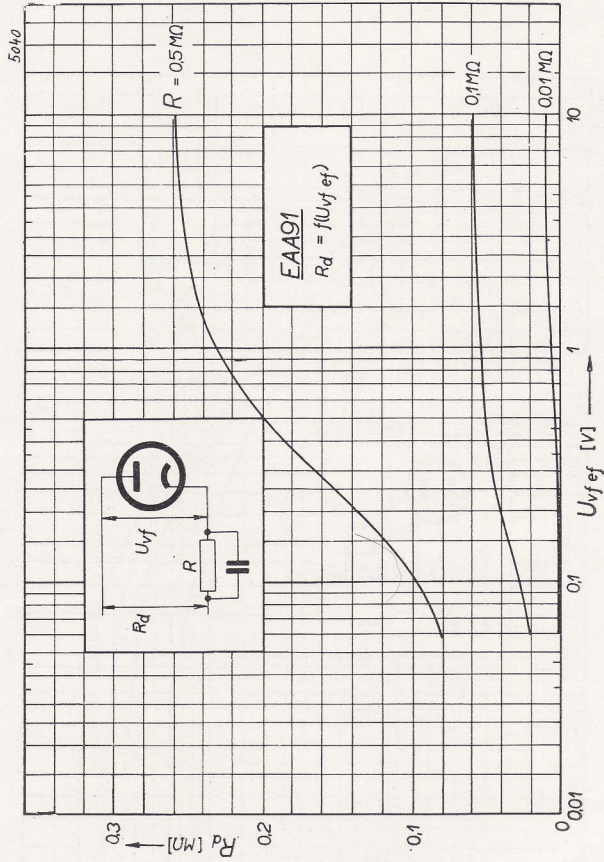
Patice: S 7/10 ČSN 35 8902.

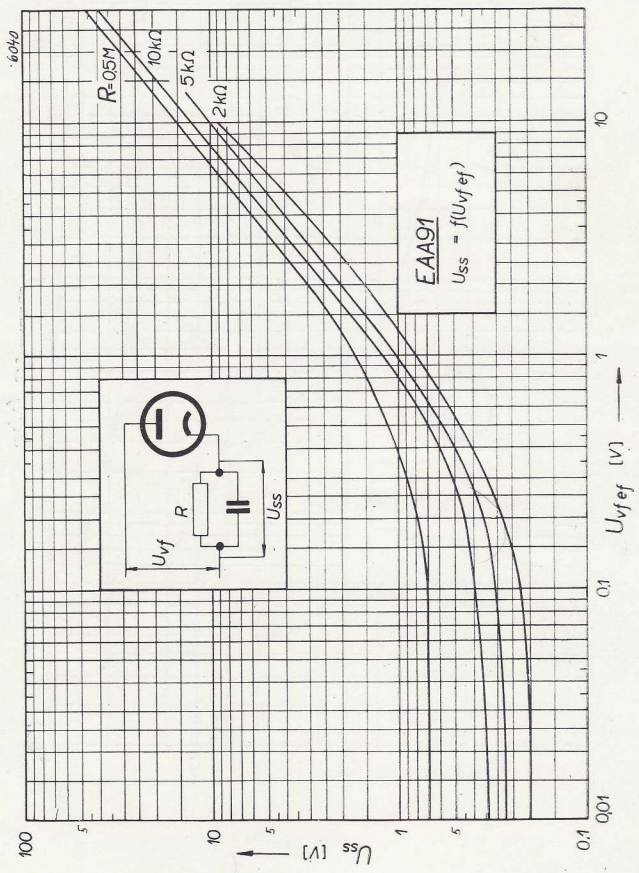
Váha: asi 7,6 g.











Použití:

Elektronka TESLA EABC80 je sdružená dioda, dvojitá dioda a nízkofrekvenční trioda, určená pro odporové zesilovače napětí; dioda s vysokým vnitřním odporem je určena jako demodulátor amplitudových signálů, dvojitá dioda s malým vnitřním odporem pro demodulátory kmitočtových signálů, poměrové usměrňovače apod.

Provedení:

Celoskleněné miniaturní s devítikolíkovou patičí. Všechny tři systémy mají samostatnou, úplně odstíněnou konstrukci, avšak s výjimkou diody II společnou katodu.

Obdobné typy:

Elektronka TESLA EABC80 nahrazuje zahraniční typ 6T8, 6AK8.

Žhavicí údaje:

Žhavení nepřímé, katoda kysličníková, paralelní napájení střídavým proudem.

| | | | |
|----------------|-------|------|---|
| Žhavicí napětí | U_f | 6,3 | V |
| Žhavicí proud | I_f | 0,45 | A |
| Doba nažhavení | t_f | 16 | s |

Kapacity mezi elektrodami:

Trioda:

| | | | |
|-------------------|----------|-----|----|
| Vstupní kapacita | C_{g1} | 1,5 | pF |
| Výstupní kapacita | C_a | 0,8 | pF |
| Průchozí kapacita | $C_a/g1$ | 1,8 | pF |

Diody:

| | | | |
|--|--------------------------|---|----|
| Dioda I vůči katodě I, III a vláknu | $C_{dI/kI, III+f}$ | 1 | pF |
| Dioda II vůči katodě I, III, katodě II a vláknu | $C_{dII/kI, III+kII+f}$ | 4 | pF |
| Dioda III vůči katodě I, III, katodě II a vláknu | $C_{dIII/kI, III+kII+f}$ | 4 | pF |

Charakteristické hodnoty:

Trioda:

| | | | | | | |
|------------------------|----------|-----|-------|------|-----|------------|
| Anodové napětí | U_a | 100 | 170 | 200 | 250 | V |
| Předpětí řídicí mřížky | U_{g1} | -1 | -1,55 | -2 | -3 | V |
| Anodový proud | I_a | 0,8 | 1,5 | 1,35 | 1 | mA |
| Strmost | S | 1,4 | 1,65 | 1,5 | 1,2 | mA/V |
| Zesilovací činitel | μ | 70 | 70 | 70 | 70 | |
| Vnitřní odpor | R_i | 50 | 42 | 46 | 58 | k Ω |

Dioda I:

| | | | |
|----------------|----------|----|------------|
| Anodové napětí | U_{aI} | 10 | V |
| Anodový proud | I_{aI} | 2 | mA |
| Vnitřní odpor | R_{iI} | 5 | k Ω |

Dioda II, III:

| | | | |
|--------------------------|---------------------|------------|----------|
| Anodové napětí | U_{aII}, U_{aIII} | 5 | V |
| Anodový proud | I_{aII}, I_{aIII} | 25 | mA |
| Vnitřní odpor | R_{iII}, R_{iIII} | 200 | Ω |
| Poměr R_{aII}/R_{aIII} | | 0,67 – 1,5 | |

Provozní hodnoty

Trioda:

Nízkofrekvenční zesilovač napětí s odporovou vazbou.

| | | | | | | | |
|---|--------------|-----|------------|-----|-----|-----|------------|
| Svodový odpor řídicí mřížky | R_{g1} | 10 | M Ω | | | | |
| Katodový odpor | R_k | 0 | Ω | | | | |
| Napájecí napětí | U_b | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | V |
| Anodový zatěžovací odpor | R_a | 300 | 200 | 200 | 100 | 100 | k Ω |
| Svodový odpor řídicí mřížky následujícího stupně | $R_{g1'}$ | 1 | 1 | 0,7 | 1 | 0,7 | M Ω |
| Anodový proud | I_a | 0,6 | 0,8 | 0,8 | 1,3 | 1,3 | mA |
| Střídavé budičí napětí pro $U_{a\ ef} = 4\text{ V}$ | $U_{g1\ ef}$ | 67 | 68 | 70 | 78 | 80 | mV |
| pro $U_{a\ ef} = 8\text{ V}$ | $U_{g1\ ef}$ | 134 | 136 | 140 | 157 | 160 | mV |

| | | | | | | |
|---|--------------|------|------|------|------|----------------|
| Zesílení | | | | | | |
| pro $U_{a\ ef} = 4\text{ V}$ | V | 60 | 59 | 57 | 51 | 50 |
| pro $U_{a\ ef} = 8\text{ V}$ | V | 60 | 59 | 57 | 51 | 50 |
| Zkreslení | | | | | | |
| pro $U_{a\ ef} = 4\text{ V}$ | k | 0,3 | 0,25 | 0,3 | 0,3 | 0,3 ‰ |
| pro $U_{a\ ef} = 8\text{ V}$ | k | 0,65 | 0,55 | 0,6 | 0,55 | 0,6 ‰ |
| Napájecí napětí | U_b | 200 | 200 | 200 | 200 | V |
| Anodový zatěžovací odpor | R_a | 300 | 200 | 200 | 100 | 100 k Ω |
| Svodový odpor řídicí mřížky následujícího stupně | $R_{g1'}$ | 1 | 1 | 0,7 | 1 | 0,7 M Ω |
| Anodový proud | I_a | 0,45 | 0,6 | 0,6 | 0,95 | 0,95 mA |
| Střídavé budicí napětí | | | | | | |
| pro $U_{a\ ef} = 4\text{ V}$ | $U_{g1\ ef}$ | 70 | 72 | 74 | 80 | 82 mV |
| pro $U_{a\ ef} = 8\text{ V}$ | $U_{g1\ ef}$ | 140 | 143 | 148 | 160 | 164 mV |
| Zesílení | | | | | | |
| pro $U_{a\ ef} = 4\text{ V}$ | V | 57 | 56 | 54 | 50 | 49 |
| pro $U_{a\ ef} = 8\text{ V}$ | V | 57 | 56 | 54 | 50 | 49 |
| Skreslení | | | | | | |
| pro $U_{a\ ef} = 4\text{ V}$ | k | 0,4 | 0,4 | 0,45 | 0,3 | 0,35 ‰ |
| pro $U_{a\ ef} = 8\text{ V}$ | k | 1 | 0,9 | 1 | 0,7 | 0,8 ‰ |
| Napájecí napětí | U_b | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 V |
| Anodový zatěžovací odpor | R_a | 300 | 200 | 200 | 100 | 100 k Ω |
| Svodový odpor řídicí mřížky následujícího stupně | $R_{g1'}$ | 1 | 1 | 0,7 | 1 | 0,7 M Ω |
| Anodový proud | I_a | 0,16 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,3 mA |
| Střídavé budicí napětí | | | | | | |
| pro $U_{a\ ef} = 4\text{ V}$ | $U_{a\ ef}$ | 87 | 91 | 93 | 100 | 102 mV |
| pro $U_{a\ ef} = 8\text{ V}$ | $U_{a\ ef}$ | 178 | 186 | 190 | 210 | 216 mV |
| Zesílení | | | | | | |
| pro $U_{a\ ef} = 4\text{ V}$ | V | 46 | 44 | 43 | 40 | 39 |
| pro $U_{a\ ef} = 8\text{ V}$ | V | 45 | 43 | 42 | 38 | 37 |
| Zkreslení | | | | | | |
| pro $U_{a\ ef} = 4\text{ V}$ | k | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,2 | 1,3 ‰ |
| pro $U_{a\ ef} = 8\text{ V}$ | k | 3,5 | 3,5 | 4 | 4 | 4,2 ‰ |

Zvláštní přizpůsobení proti akustické zpětné vazbě není nutné, jestliže pro výstupní výkon 50 mW koncového zesilovače je zapotřebí na mřížce EABC80 střídavé budicí napětí $U_{g1\text{ ef}} \geq 10$ mV o kmitočtu 800 c/s, příp. ≥ 2 mV při kmitočtu 50 c/s.

Diody:

Provozní hodnoty viz charakteristiky diod.

Mezní hodnoty:

Trioda:

| | | | |
|---|-----------|-----|----------------|
| Anodové napětí za studena | U_{a0} | max | 550 V |
| Anodové napětí provozní | U_a | max | 300 V |
| Anodová ztráta | W_a | max | 1 W |
| Katodový proud | I_k | max | 5 mA |
| Svodový odpor řídicí mřížky při automatickém nebo poloautomatickém předpětí | R_{g1} | max | 3 M Ω |
| při předpětí průtokem I_{g1} | R_{g1} | max | 22 M Ω |
| Střídavý odpor mřížkového obvodu při síťovém kmitočtu | Z_{g1} | max | 400 k Ω |
| Předpětí pro nasazení mřížkového proudu ($I_{g1} \leq +0,3 \mu\text{A}$) | U_{g1i} | max | -1,3 V |
| Napětí mezi katodou a žhavicím vlákem | $U_{k/f}$ | max | ± 150 V |
| Vnější odpor mezi katodou a žhavicím vlákem | $R_{k/f}$ | max | 20 k Ω |

Dioda 1:

| | | | |
|--|---------------------|-----|--------|
| Inverzní napětí | $U_{dl\text{ inv}}$ | max | 350 V |
| Anodové napětí špičkové | $U_{dl\text{ sp}}$ | max | 200 V |
| Diodový proud | I_{dl} | max | 1 mA |
| Diodový proud špičkový | $U_{dl\text{ sp}}$ | max | 6 mA |
| Napětí pro nasazení diodového proudu ($I_{dl} \leq +0,3 \mu\text{A}$) | $U_{dl'i}$ | max | -1,3 V |

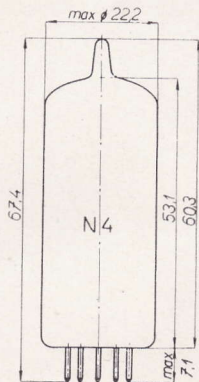
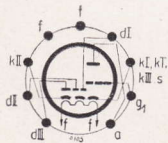
Dioda II, III:

| | | | |
|--|-------------------------|-----|--------|
| Inverzní napětí | $U_{dII}, U_{dIII inv}$ | max | 350 V |
| Anodové napětí špičkové | $U_{dII}, U_{dIII sp}$ | max | 200 V |
| Diodový proud | I_{dII}, I_{dIII} | max | 10 mA |
| Diodový proud špičkový | $I_{dII}, I_{dIII sp}$ | max | 75 mA |
| Napětí pro nasazení diodového proudu ($I_{dII}, I_{dIII} \cong + 0,3 \mu A$) | U_{dII}, U_{dIII} | max | -1,3 V |

Poznámka:

K omezení brumu systémů se doporučuje uzemnit střední kolík 5, k němuž je vyvedeno žhavicí vlákno.

Střední kovová trubička v objímce slouží k odstínění elektrod mezi sebou a je proto nutné ji uzemnit.



Patice: S 9/12, ČSN 35 8904.

Váha: max 13,5 g.

Použití:

Elektronka TESLA EBF89 je sdružená dvojitá dioda a řízená vysokofrekvenční pentoda, vhodná pro vř, mř a nř zesilovače, dvojitá dioda jako amplitudový demodulátor, zdroj napětí pro AVC apod.

Provedení:

Celoskleněné miniaturní s devíti dotykovými kolíky na výlisku. Obě diody jsou na pentodovém systému zcela nezávislé s výjimkou společné katody. Pentoda je stíněná vnitřním stíněním, které je spojeno uvnitř baňky s katodou. Všechny elektrody včetně brzdící mřížky jsou vyvedeny na patici.

Obdobné typy:

Elektronka EBF 89 nahrazuje zahraniční typ 6DC8.

Žhavicí údaje:

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

| | | |
|----------------|-----------|-------|
| Žhavicí napětí | U_f | 6,3 V |
| Žhavicí proud | I_f | 0,3 A |
| Doba nažhavení | t_f max | 30 s |

Kapacity mezi elektrodami:

Pentoda:

| | | |
|---------------------------|------------|-----------|
| Vstupní kapacita | C_{g1} | 5 pF |
| Výstupní kapacita | C_a | 5,5 pF |
| Průchozí kapacita | $C_{a/g1}$ | <0,004 pF |
| Řídicí mřížka vůči vláknu | $C_{g1/t}$ | 0,05 pF |

Dvojitá dioda:

| | | |
|-----------------------|--------------|----------|
| Dioda I vůči katodě | $C_{d1/k}$ | 2,5 pF |
| Dioda II vůči katodě | $C_{dII/k}$ | 2,5 pF |
| Dioda I vůči diodě II | $C_{dI/dII}$ | <0,35 pF |
| Dioda I vůči vláknu | $C_{dI/t}$ | 0,015 pF |
| Dioda II vůči vláknu | $C_{dII/t}$ | 0,003 pF |

Mezi systémy:

| | | |
|-----------------------------|---------------|------------|
| Dioda I vůči anodě | $C_{dl/a}$ | 0,15 pF |
| Dioda II vůči anodě | $C_{dlI/a}$ | 0,025 pF |
| Dioda I vůči řídicí mřížce | C_{dl/g_1} | <0,0008 pF |
| Dioda II vůči řídicí mřížce | C_{dlI/g_1} | <0,001 pF |

Charakteristické hodnoty:

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|-----|------|------|------|-----|-----------|
| Anodové napětí | U_a | 100 | 170 | 200 | 250 | 250 | V |
| Napětí brzdící mřížky | U_{g_3} | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | V |
| Napětí stínící mřížky | U_{g_2} | 100 | 100 | 100 | 80 | 100 | V |
| Předpětí řídicí mřížky | U_{g_1} | -2 | -1*) | -1,5 | -1*) | -2 | V |
| Anodový proud | I_a | 8,5 | 12 | 11 | 9 | 9 | mA |
| Proud stínící mřížky | I_{g_2} | 2,8 | 4 | 3,3 | 2,7 | 2,7 | mA |
| Strmost | S | 3,5 | 5 | 4,5 | 4,5 | 3,8 | mA/V |
| Vnitřní odpor | R_i | 0,3 | 0,4 | 0,6 | 0,9 | 1 | $M\Omega$ |
| Zesilovací činitel stínící mřížky | μ_{g_2/g_1} | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | |

*) Při tomto předpětí může způsobit nabíhající mřížkový proud útlum vstupního obvodu. Protože je to nepřipustné, musí se předpětí zvýšit na $U_{g_1} = -1,5$ V.

Provozní hodnoty:

Pentoda jako nř nebo mř zesilovač:

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-----------|-----|------|------|-----|-----------|-----|-----|-----|-----------|
| Napájecí napětí | $U_b=U_a$ | 100 | 200 | 250 | 250 | V | | | | |
| Napětí brzdící mřížky | U_{g_3} | 0 | 0 | 0 | 0 | V | | | | |
| Odpor v obvodu stínící mřížky | R_{g_2} | 0 | 30 | 56 | 62 | $k\Omega$ | | | | |
| Předpětí řídicí mřížky | U_{g_1} | -2 | -10 | -1,5 | -20 | -2 | -20 | V | | |
| Anodový proud | I_a | 8,5 | — | 11 | — | 9 | — | mA | | |
| Proud stínící mřížky | I_{g_2} | 2,8 | — | 3,3 | — | 2,7 | — | mA | | |
| Strmost | S | 3,5 | 0,11 | 4,5 | 0,2 | 3,8 | 0,2 | 4,5 | 0,2 | mA/V |
| Vnitřní odpor | R_i | 0,3 | — | 0,6 | — | 1 | — | 0,9 | — | $M\Omega$ |

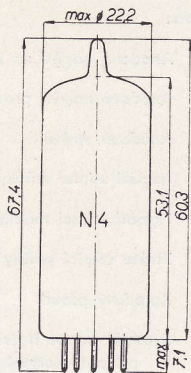
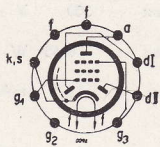
Mezni hodnoty:

Pentoda:

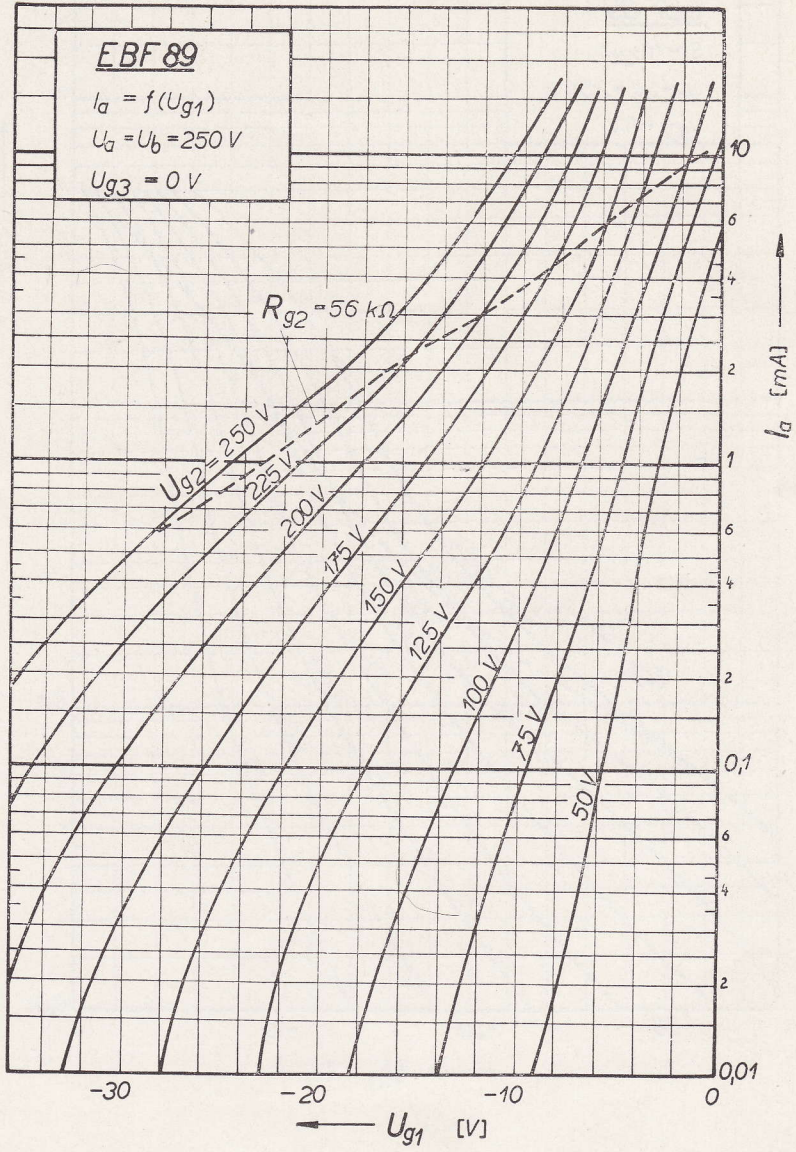
| | | | | |
|---|-----------|-----|------|-----------|
| Anodové napětí za studena | U_{a0} | max | 550 | V |
| Anodové napětí provozní | U_a | max | 300 | A |
| Anodová ztráta | W_a | max | 2,25 | W |
| Napětí stínící mřížky za studena | U_{g20} | max | 550 | V |
| Napětí stínící mřížky provozní | U_{g2} | max | 300 | V |
| Ztráta stínící mřížky | W_{g2} | max | 0,45 | W |
| Katodový proud | I_k | max | 16,5 | mA |
| Svodový odpor řídicí mřížky při automatickém předpětí | R_{g1} | max | 3 | $M\Omega$ |
| při předpětí pomocí I_{g1} | R_{g1} | max | 22 | $M\Omega$ |
| Svodový odpor brzdící mřížky | R_{g3} | max | 10 | $k\Omega$ |
| Předpětí pro nasazení mřížkového proudu ($I_{g1} \leq +0,3 \mu A$) | U_{g1i} | max | -1,3 | V |
| Napětí mezi katodou a vláknem | $U_{k/i}$ | max | 100 | V |
| Vnější odpor mezi katodou a vláknem | $R_{k/i}$ | max | 20 | $k\Omega$ |

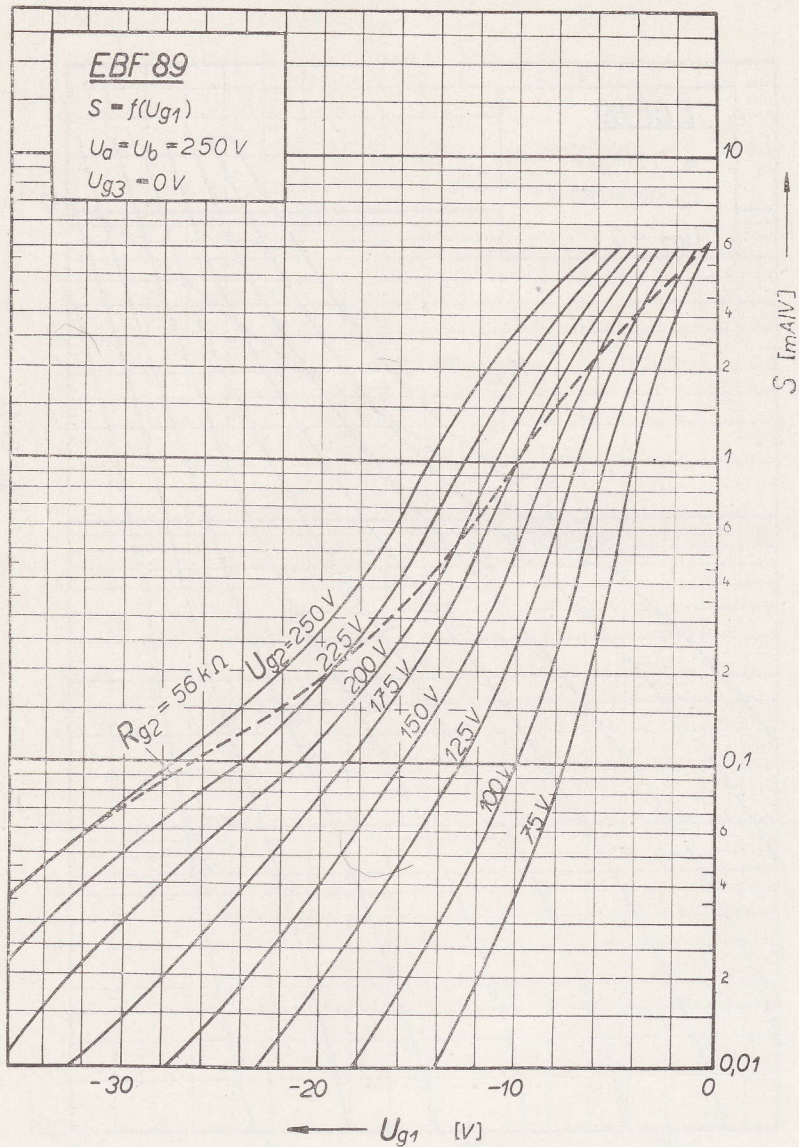
Dvojitá dioda (pro každý systém):

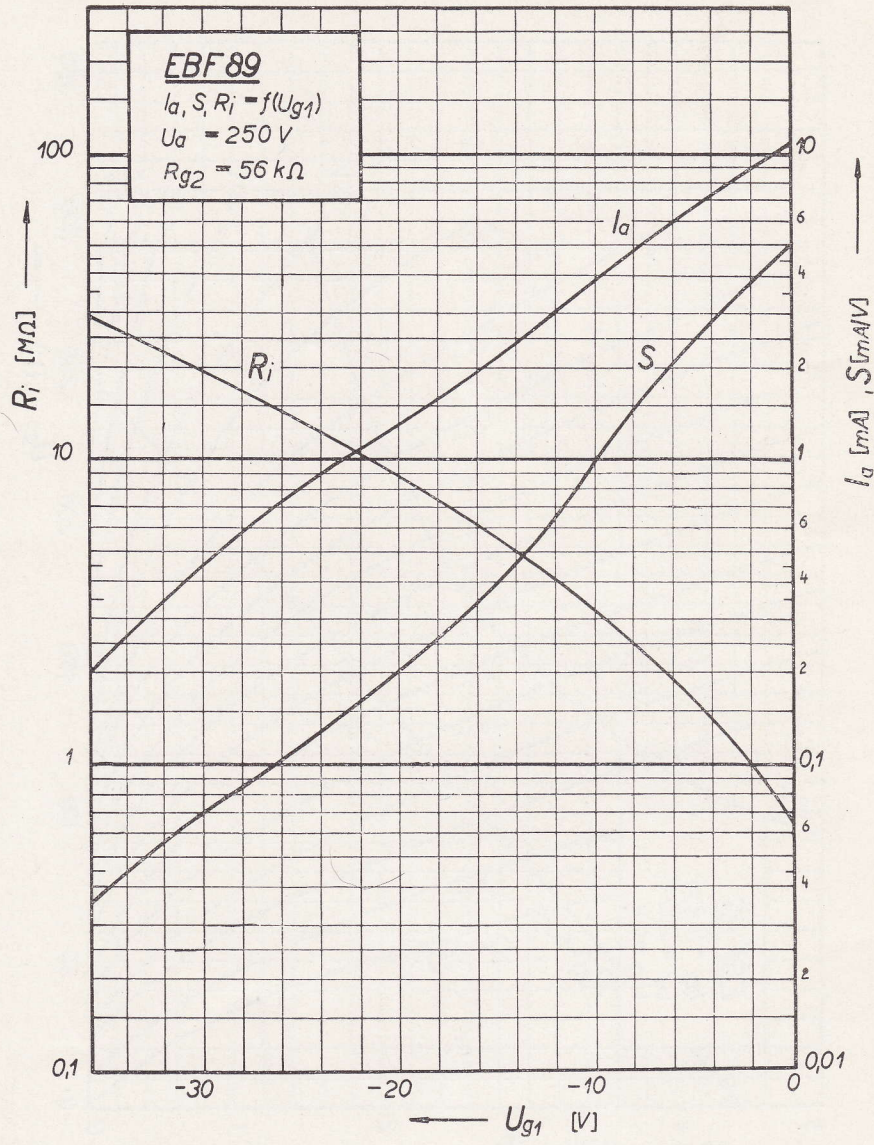
| | | | | |
|---|-------------|-----|------|----|
| Diodové napětí špičkové | $U_{d\ sp}$ | max | 200 | V |
| Diodový proud špičkový | $I_{d\ šp}$ | max | 5 | mA |
| Diodový proud | I_d | max | 0,8 | mA |
| Napětí pro nasazení diodového proudu ($I_d \leq +0,3 \mu A$) | U_{di} | max | -1,3 | V |

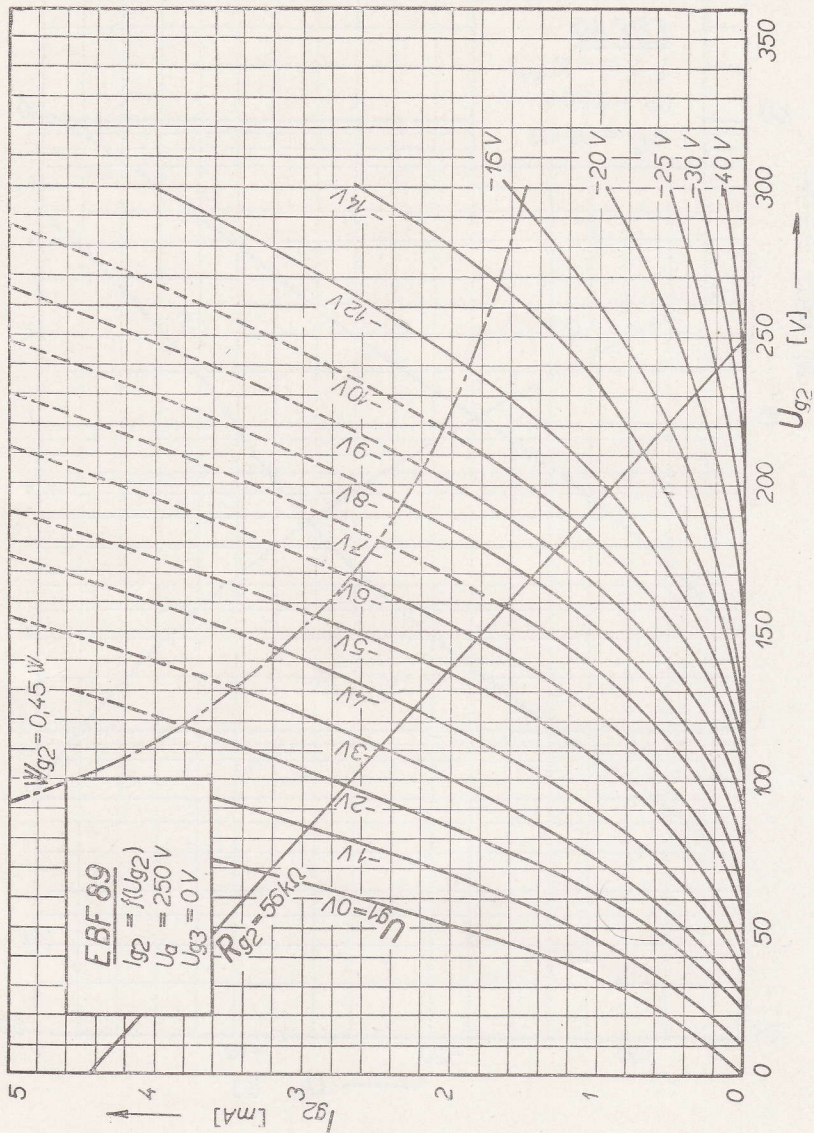


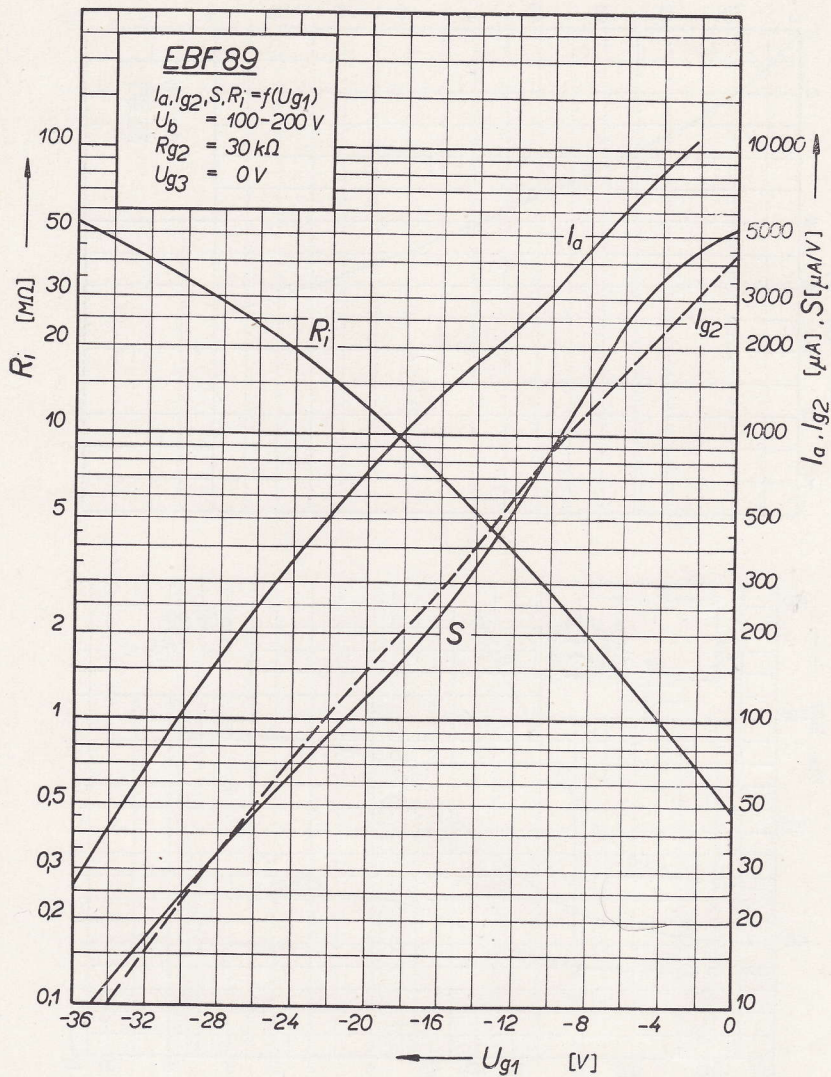
Patice: S 9/12 ČSN 35 8904
Váha: max 20 g

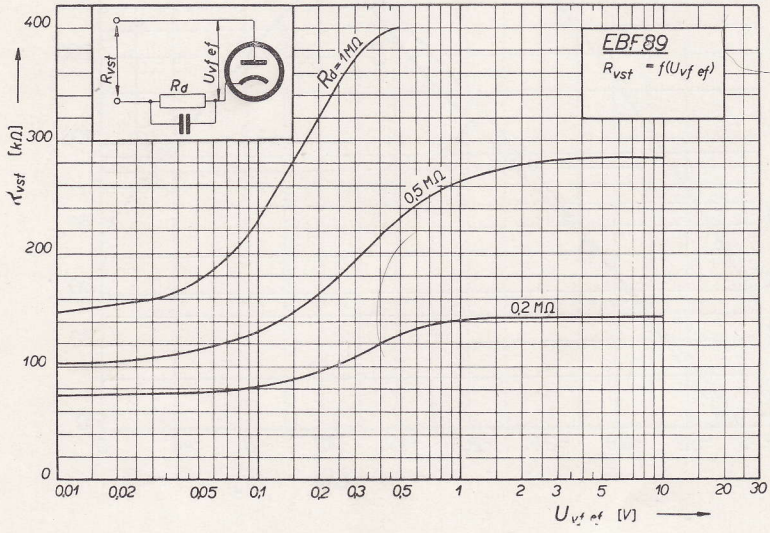
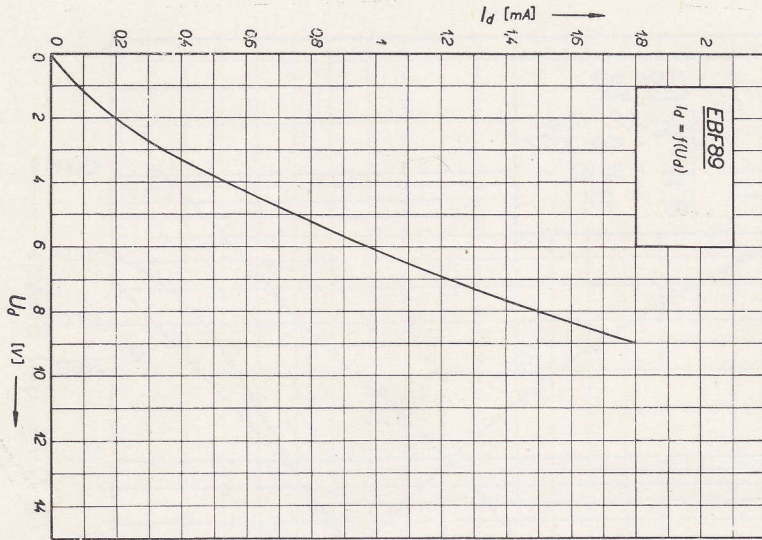












Použití :

Elektronka TESLA EBL 21 je sdružená dvojitá dioda a koncová pentoda. Pentodová část se vyznačuje vysokou citlivostí a umožňuje výhodnou konstrukci nejrůznějších druhů nf zesilovačů. Elektronka se hodí především pro běžné přijímače, v nichž se diod používá pro demodulaci a pro automatické vyrovnání citlivosti, pentodová část pro jednoduché i dvojitě zesilovače výkonu třídy A nebo AB.

Provedení:

Celoskleněné s osmikolíkovou patičkou se středním vodicím klíčem. Nepřímo žhavená cathoda je společná oběma systémům.

Žhavicí údaje:

Žhavení nepřímé, cathoda kyslíčnicková, napájení střídavým proudem.

| | | |
|----------------|-------|--------|
| Žhavicí napětí | U_f | 6,3 V |
| Žhavicí proud | I_f | 0,9 A |
| Doba nažhavení | | 22 sec |

Kapacity mezi elektrodami:

| | | | |
|---|---------------|---------|-----|
| Průchozí kapacita | C_{a/g_1} | 1,4 pF | max |
| Kapacita mezi anodou diody d_1 a kathodou | $C_{d_1/k}$ | 1,8 pF | |
| Kapacita mezi anodou diody d_2 a kathodou | $C_{d_2/k}$ | 2,0 pF | |
| Kapacita mezi řídicí mřížkou g_1 a anodou diody d_1 | C_{g_1/d_1} | 0,1 pF | max |
| Kapacita mezi řídicí mřížkou g_1 a anodou diody d_2 | C_{g_1/d_2} | 0,05 pF | max |
| Kapacita mezi anodou pentody a anodou diody d_1 | C_{a/d_1} | 0,06 pF | max |
| Kapacita mezi anodou pentody a anodou diody d_2 | C_{a/d_2} | 0,02 pF | max |
| Kapacita mezi anodou diody d_1 a anodou diody d_2 | C_{d_1/d_2} | 0,15 pF | max |

Charakteristické hodnoty:

| | | |
|------------------------|-----------|-------|
| Anodové napětí | U_a | 250 V |
| Napětí stínící mřížky | U_{g_2} | 250 V |
| Předpětí řídicí mřížky | U_{g_1} | -6 V |

| | | | |
|------------------------------------|-----------|-----|------|
| Anodový proud | I_a | 36 | mA |
| Proud stínící mřížky | I_{g_2} | 4,5 | mA |
| Strmost | S | 9 | mA/V |
| Anodový proud ($U_{g_1} = -14V$) | I_a | < 7 | mA |

Provezní hodnoty:

Zesilovač výkonu třídy A:

| | | | | |
|--|-----------------|------|------|-----------|
| Anodové napětí | U_a | 250 | 250 | V |
| Napětí stínící mřížky | U_{g_2} | 250 | 250 | V |
| Kathodový odpor | R_k | 105 | 150 | Ω |
| Předpětí řídicí mřížky | U_{g_1} | -5,1 | -6 | V |
| Anodový proud | I_a | 44 | 36 | mA |
| Proud stínící mřížky | I_{g_2} | 5,5 | 4,5 | mA |
| Strmost | S | 9,5 | 9 | mA/V |
| Vnitřní odpor | R_i | 30 | 50 | $k\Omega$ |
| Zesilovací činitel stínící mřížky | μ_{g_2/g_1} | 23 | 23 | |
| Anodový zatěžovací odpor | R_a | 5,7 | 7 | $k\Omega$ |
| Výstupní výkon | P | 4,5 | 4,5 | W |
| Skreslení | d_{tot} | 7 | 10 | % |
| Střídavé napětí na řídicí mřížce pro plné vybuzení | E_{g_1} | 3,9 | 4,2 | V_{ef} |
| Střídavé napětí na řídicí mřížce pro $P=50$ mW | E_{g_1} | 0,35 | 0,35 | V_{ef} |

Zesilovač výkonu třídy AB:

| | | | | | |
|--------------------------------------|-----------|--------|-----------|--------|----------|
| Anodové napětí | U_a | 300 | V | | |
| Napětí stínící mřížky | U_{g_2} | 300 | V | | |
| Kathodový odpor | R_k | 130 | Ω | | |
| Vnější zatěžovací odpor mezi anodami | R_a | 9 | $k\Omega$ | | |
| Střídavé budicí napětí | E_{g_1} | 0 | 0,3 | 7 | V_{ef} |
| Anodový proud | I_a | 2x 30 | — | 2x 36 | mA |
| Proud stínící mřížky | I_{g_2} | 2x 3,8 | — | 2x 6,5 | mA |
| Výstupní výkon | P | 0 | 0,05 | 13,2 | W |
| Skreslení | d_{tot} | 0 | — | 1,8 | % |

Mezní hodnoty:

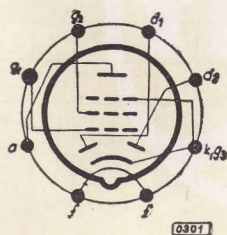
| | | | | |
|--|--------------------|-----|------|------------|
| Anodové napětí ze studena | U_{a_0} | max | 550 | V |
| Anodové napětí provozní | U_a | max | 300 | V |
| Anodová ztráta | W_a | max | 11 | W |
| Napětí stínící mřížky ze studena | $U_{g_{20}}$ | max | 550 | V |
| Napětí stínící mřížky provozní | U_{g_2} | max | 300 | V |
| Ztráta stínící mřížky při nulovém budicím napětí | W_{g_2} | max | 1,7 | W |
| Ztráta stínící mřížky při plném budicím napětí | W_{g_2} | max | 2,75 | W |
| Kathodový proud | I_k | max | 60 | mA |
| Svodový odpor řídicí mřížky | R_{g_1} | max | 1 | M Ω |
| Vnější odpor mezi kathodou a žhavicím vláknem | $R_{k/f}$ | max | 5 | k Ω |
| Napětí mezi kathodou a žhavicím vláknem (stejnoseměrné nebo špičkové hodnota střídavého) | $E_{k/f}$ | max | 50 | V |
| Napětí na diodách (špičkové) | U_{d_1}, U_{d_2} | max | 200 | V |
| Usměrněný proud diodou (střední hodnota) | I_{d_1}, I_{d_2} | max | 0,8 | mA |

Poznámka:

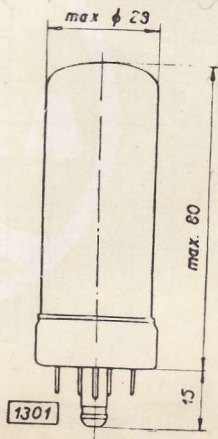
1. Největší přípustné zesílení nízkého kmitočtu mezi detekční diodou a řídicí mřížkou pentody je asi 60x a závisí na nejvyšší přípustné hladině brucení.
2. Mřížkové předpětí se získává automaticky průtokem anodového proudu a proudy stínící mřížky odporem v kathodě. Použití poloautomatického předpětí je přípustné pouze tehdy, jestliže kathodový proud elektronky EBL 21 činí více než 50% celkového proudu, protékajícího odporem pro vytvoření předpětí.

Při tom je nutno zmenšit hodnotu R_{g_1} max dle vzorce:

$$R_{g_1} = \frac{I_k \text{ EBL 21}}{I_c}$$



0301



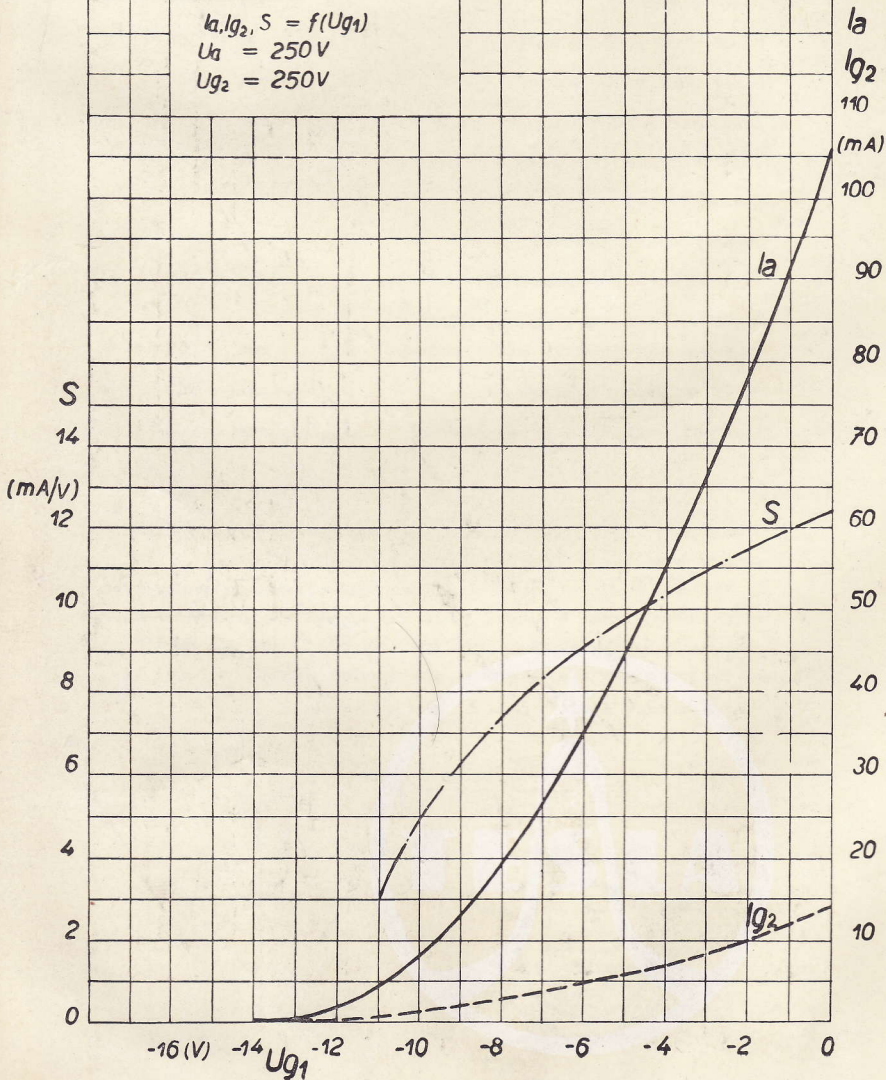
EBL21

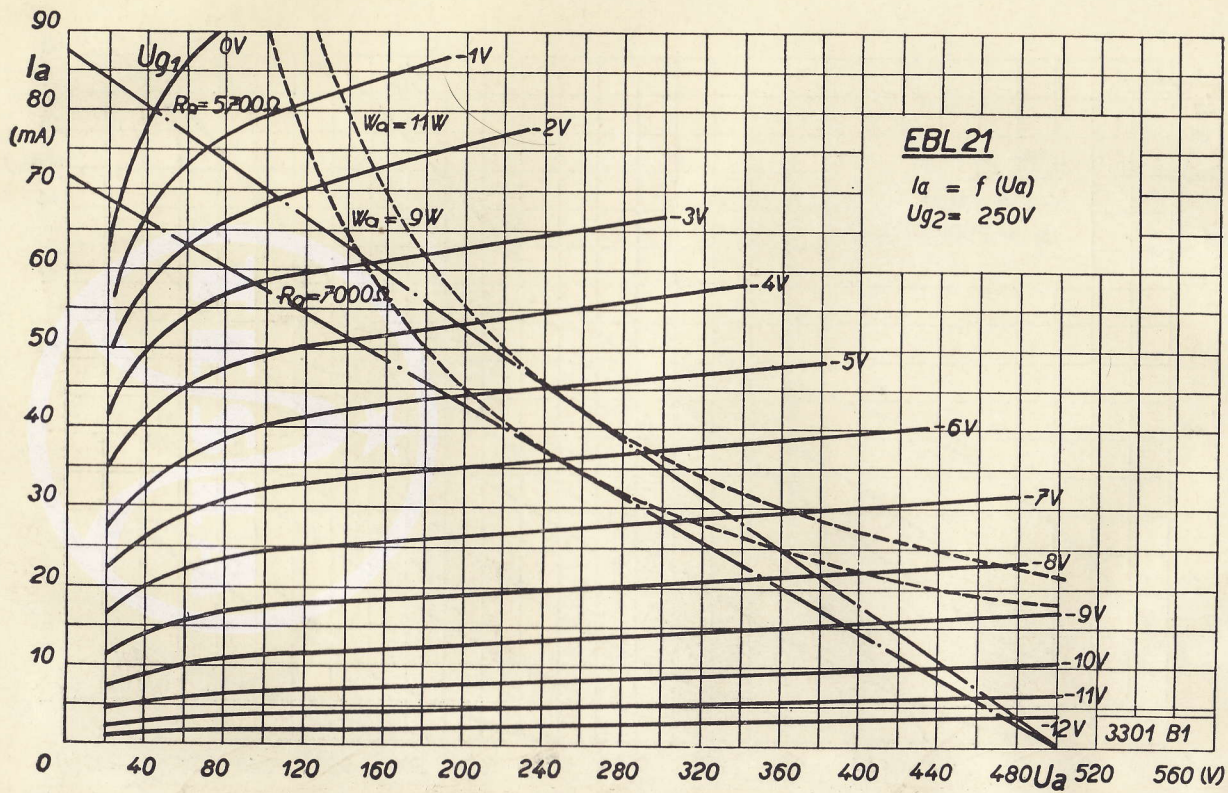
TESLA

3301 A

EBL 21

$i_a, i_{g_2}, S = f(U_{g_1})$
 $U_a = 250V$
 $U_{g_2} = 250V$





TESLA

EBL21

TESLA

EBL21

