

### Použití:

Elektronka TESLA ECF82 je sdružená vysokofrekvenční pentoda – trioda s velkou strmostí obou systémů, pentoda určená k použití v televizních přijímačích jako směšovač, trioda jako oscilátor, příp. oba systémy jako multivibrátor. Pentody lze používat i jako mf širokopásmového nebo obrazového zesilovače, triody jako reaktanční elektronky apod.

### Provedení:

Celoskleněné miniaturní s devíti dotykovými kolíky na výlisku. Oba systémy jsou na sobě nezávislé a jsou vůči sobě odstíněny. Katody obou systémů jsou vyvedeny na samostatné kolíky na patiči.

### Obdobné typy:

Elektronka ECF82 nahrazuje zahraniční typ 6U8.

### Žhavicí údaje:

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

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

### Kapacity mezi elektrodami:

#### Pentoda:

|                            |            |      |    |
|----------------------------|------------|------|----|
| Vstupní kapacita           | $C_{g1}$   | 5    | pF |
| Výstupní kapacita          | $C_a$      | 2,6  | pF |
| Průchozí kapacita          | $C_{a/g1}$ | 0,01 | pF |
| Žhavicí vlákno vůči katodě | $C_{f/k}$  | 2,6  | pF |

#### Trioda:

|                            |            |     |    |
|----------------------------|------------|-----|----|
| Vstupní kapacita           | $C_{g1}$   | 2,5 | pF |
| Výstupní kapacita          | $C_a$      | 0,4 | pF |
| Průchozí kapacita          | $C_{a/g1}$ | 1,8 | pF |
| Žhavicí vlákno vůči katodě | $C_{f/k}$  | 2,5 | pF |

#### Obou systémů:

|                                 |             |      |    |
|---------------------------------|-------------|------|----|
| Anoda pentody vůči anodě triody | $C_{aP/aT}$ | 0,07 | pF |
|---------------------------------|-------------|------|----|

### Charakteristické údaje:

#### Pentoda:

|                                               |               |      |           |
|-----------------------------------------------|---------------|------|-----------|
| Anodové napětí                                | $U_a$         | 250  | V         |
| Napětí stínící mřížky                         | $U_{g2}$      | 110  | V         |
| Předpětí řídicí mřížky                        | $U_{g1}$      | —0,9 | V         |
| Anodový proud                                 | $I_a$         | 10   | mA        |
| Proud stínící mřížky                          | $I_{g2}$      | 3,5  | mA        |
| Strmost                                       | $S$           | 5,2  | mA/V      |
| Zesilovací činitel stínící mřížky             | $\mu_{g2/g1}$ | 35   |           |
| Vnitřní odpor                                 | $R_i$         | 400  | $k\Omega$ |
| Anodový proud zánikový<br>( $U_{g1} = -10$ V) | $I_{az}$      | <150 | $\mu A$   |

#### Trioda:

|                                               |          |       |           |
|-----------------------------------------------|----------|-------|-----------|
| Anodové napětí                                | $U_a$    | 150   | V         |
| Předpětí řídicí mřížky                        | $U_{g1}$ | —1    | V         |
| Anodový proud                                 | $I_a$    | 18    | mA        |
| Strmost                                       | $S$      | 8,5   | mA/V      |
| Zesilovací činitel                            | $\mu$    | 40    |           |
| Vnitřní odpor                                 | $R_i$    | 4,7   | $k\Omega$ |
| Anodový proud zánikový<br>( $U_{g1} = -10$ V) | $I_{az}$ | <0,35 | mA        |

### Provozní hodnoty:

#### Pentoda jako směšovač:

|                                 |               |      |     |     |           |
|---------------------------------|---------------|------|-----|-----|-----------|
| Napájecí napětí                 | $U_b$         | 170  | 200 | 250 | V         |
| Anodové napětí                  | $U_a$         | 170  | 200 | 250 | V         |
| Odpor v obvodu stínící mřížky   | $R_{g2}$      | 30   | 45  | 70  | $k\Omega$ |
| Napětí stínící mřížky           | $U_{g2}$      | 110  | 115 | 117 | V         |
| Předpětí řídicí mřížky          | $U_{g1}$      | 0    | 0   | 0   | V         |
| Anodový proud                   | $I_a$         | 4,7  | 4,9 | 5,2 | mA        |
| Proud stínící mřížky            | $I_{g2}$      | 2    | 1,9 | 1,9 | mA        |
| Proud řídicí mřížky             | $I_{g1}$      | 3,7  | 3,7 | 3,7 | $\mu A$   |
| Svodový odpor řídicí mřížky     | $R_{g1}$      | 1    | 1   | 1   | $M\Omega$ |
| Střídavé oscilační napětí       | $U_{osc\ ef}$ | 3    | 3   | 3   | V         |
| Směšovací strmost               | $S_c$         | 1,65 | 1,8 | 1,9 | mA/V      |
| Vstupní odpor ( $f = 100$ Mc/s) | $X_{g1}$      | 10   | 10  | 10  | $k\Omega$ |

**Trioda jako oscilátor:**

|                                                                                   |              |      |      |      |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|------|------|-----------|
| Napájecí napětí                                                                   | $U_b$        | 170  | 200  | 250  | V         |
| Odpor v anodovém obvodu                                                           | $R_a$        | 20   | 20   | 20   | $k\Omega$ |
| Anodové napětí                                                                    | $U_a$        | 104  | 118  | 136  | V         |
| Svodový odpor řídicí mřížky                                                       | $R_{g1}$     | 20   | 20   | 20   | $k\Omega$ |
| Anodový proud                                                                     | $I_a$        | 3,3  | 4,1  | 5,7  | mA        |
| Proud řídicí mřížky                                                               | $I_{g1}$     | 160  | 160  | 160  | $\mu A$   |
| Stejnoseměrné předpětí oscilátoru, získané na svodovém odporu $R_{g1} \gg I_{g1}$ | $U_{g1}$     | -3,2 | -3,2 | -3,2 | V         |
| Oscilační napětí střídavé                                                         | $U_{osc ef}$ | 3    | 3    | 3    | V         |
| Strmost efektivní                                                                 | $S_{ef}$     | 2,8  | 3,2  | 4    | mA/V      |

**Pentoda jako vf a mf zesilovač:**

|                                 |           |     |      |     |           |
|---------------------------------|-----------|-----|------|-----|-----------|
| Anodové napětí                  | $U_a$     | 170 | 200  | 250 | V         |
| Napětí stínící mřížky           | $U_{g2}$  |     | 110  |     | V         |
| Katodový odpor                  | $R_k$     |     | 68   |     | $\Omega$  |
| Předpětí řídicí mřížky 1)       | $U_{g1}$  |     | -0,9 |     | V         |
| Anodový proud                   | $I_a$     |     | 10   |     | mA        |
| Proud stínící mřížky            | $I_{g2}$  |     | 3,5  |     | mA        |
| Strmost                         | $S$       |     | 5,2  |     | mA/V      |
| Vnitřní odpor                   | $R_i$     |     | 400  |     | $k\Omega$ |
| Vstupní odpor ( $f = 100$ Mc/s) | $X_{g1}$  |     | 4    |     | $k\Omega$ |
| Ekvivalentní šumový odpor       | $R_{ekv}$ |     | 1    |     | $k\Omega$ |

**Trioda jako zesilovač:**

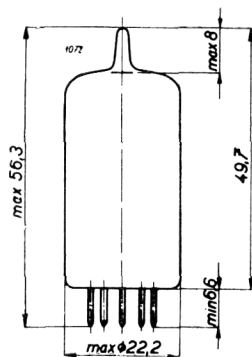
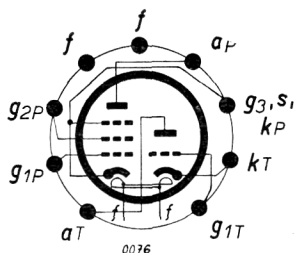
|                                 |           |     |  |           |
|---------------------------------|-----------|-----|--|-----------|
| Anodové napětí                  | $U_a$     | 150 |  | V         |
| Katodový odpor                  | $R_k$     | 56  |  | $\Omega$  |
| Předpětí řídicí mřížky 1)       | $U_{g1}$  | -1  |  | V         |
| Anodový proud                   | $I_a$     | 18  |  | mA        |
| Strmost                         | $S$       | 8,5 |  | mA/V      |
| Vnitřní odpor                   | $R_i$     | 4,7 |  | $k\Omega$ |
| Vstupní odpor ( $f = 100$ Mc/s) | $X_{g1}$  | 5   |  | $k\Omega$ |
| Ekvivalentní šumový odpor       | $R_{ekv}$ | 320 |  | $\Omega$  |

**Mezní hodnoty:**

|                                                                   |             | Pentoda |      | Trioda |           |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|---------|------|--------|-----------|
| Anodové napětí za studena                                         | $U_{a0}$    | max     | 550  | 550    | V         |
| Anodové napětí provozní                                           | $U_a$       | max     | 300  | 300    | V         |
| Anodová ztráta                                                    | $W_a$       | max     | 2,8  | 2,7    | 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     | 0,5  |        | W         |
| Katodový proud                                                    | $I_k$       | max     | 20   | 20     | mA        |
| Svodový odpor řídicí mřížky                                       | $R_{g1}$    | max     | 1    | 1      | $M\Omega$ |
| Předpětí pro nasazení mřížkového proudu ( $I_{g1} = +0,3 \mu A$ ) | $U_{g1i}$   | max     | -1,3 | -1,3   | V         |
| Napětí mezi katodou a vláknem                                     | $U_{+k/-f}$ | max     | 220  | 220    | V         |
|                                                                   | $U_{-k/+f}$ | max     | 90   | 90     | V         |
| Vnější odpor mezi katodou a žhavicím vláknem                      | $R_{k/f}$   | max     | 20   | 20     | $k\Omega$ |
| Žhavicí napětí během doby nažhavení                               | $U_f$       | max     |      | 14,3   | V         |

**Poznámka:**

1. Provoz s pevným předpětím se nedoporučuje.



Patice: S 9/12 ČSN 35 8904

Váha: cca 10 g

Charakteristiky shodné s elektronikou PCF82.