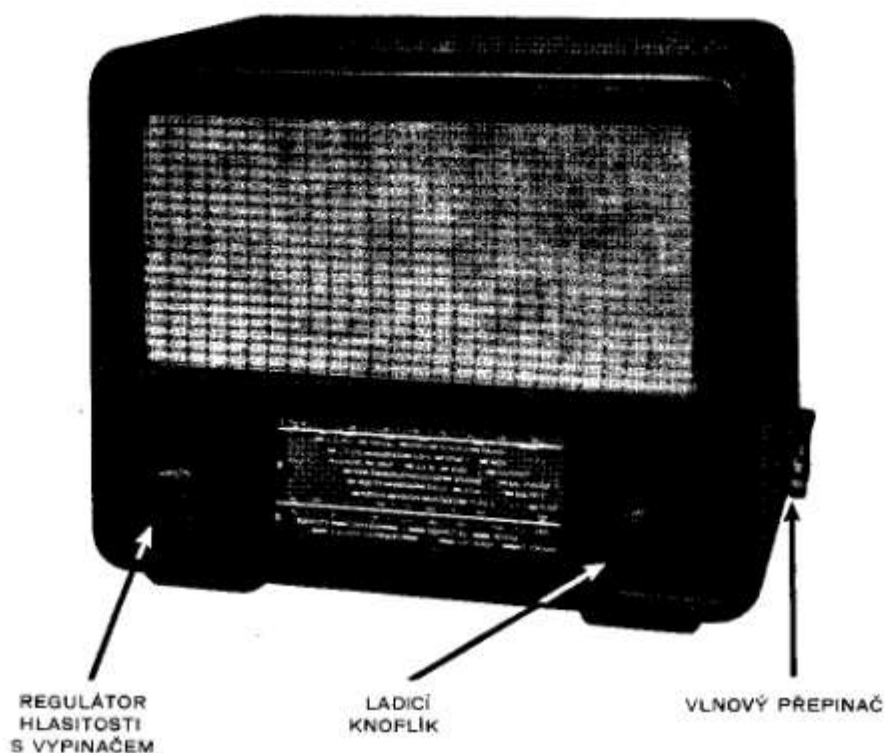


# TECHNICKÝ POPIS PŘIJIMAČE TESLA „T 254“



## ZAPOJENÍ

Pětiobvodový 3+1 elektronkový superhet k napájení ze střídavé i stejnosměrné sítě.

## OSAZENÍ ELEKTRONKAMI

- B<sub>1</sub> UCH 21 směšovač a oscilátor
- B<sub>2</sub> UCH 21 mezifrekvenční a nízkofrekvenční zesilovač
- B<sub>3</sub> UBL 21 demodulátor a koncový zesilovač
- B<sub>4</sub> UY 11 usměrňovač

## VLNOVÉ ROZSAHY

- I. krátké vlny 15 — 50 m ( 20 — 6 Mc/s)
- II. střední vlny 190 — 588 m (1579 — 510 kc/s)
- III. dlouhé vlny 700 — 2000 m ( 429 — 150 kc/s)

## KNOFLÍKY K OBSLUZE

Vpředu vlevo: regulátor hlasitosti a síťový vypínač  
vpředu vpravo: ladění  
na pravé boční stěně: vlnový přepínač

## POČET vf OBVODŮ

- 1 vstupní obvod
- 1 oscilátorový obvod

- 3 mezifrekvenční obvody
- 1 odlaďovací obvod mf

## SPOTŘEBA

- při 125 V ~ 35 W
- při 220 V ~ 47 W
- při 125 V — 32 W
- při 220 V — 42 W

## VÝSTUPNÍ VÝKON

- při 10% skreslení:
- při napájení 125 V ~ 0,5 W, při napájení 220 V ~ 2 W

## REPRODUKTOR

Buzený dynamik o průměru membrány 100 mm a s impedancí zvukové cívky 14 Ω

## ROZMĚRY A VÁHY

|         | samotný přijímač      | přijímač v obalu |
|---------|-----------------------|------------------|
| šířka   | 270 mm (i s knoflíky) | 310 mm           |
| výška   | 210 mm                | 240 mm           |
| hloubka | 185 mm (i s knoflíky) | 250 mm           |
| váha    | 4,10 kg               | 5 kg             |

## VYVAŽOVÁNÍ PŘIJIMAČE

### ● Kdy je nutno přijimač vyvažovat :

- Po výměně cívek nebo kondensátorů v mezifrekvenční nebo vysokofrekvenční části přijimače.
- Nestažili citlivost nebo selektivita (je-li přijimač rozladěn).

### ● Pomůcky k vyvažování

- Zkušební vysílač s normálními umělými antenami.
- Měřič výstupního výkonu (outputmetr), event. střídavý nebo elektronkový voltmetr.
- Isolovaný vyvažovací žroubovák.
- Isolovaný vyvažovací nástrčkový klíč (šestíhran s  $\varnothing$  vepsané kružnice = 4 mm).
- Oddělovací kondensátor 30.000 pF.
- Zajišťovací hmota M 4—48.

Před vyvažováním je nutno přijimač vyjmout ze skříně, mechanicky i elektricky seřídít a osadit původními elektronkami, s kterými bude užíván. Při vyvažování musí mít přijimač normální provozní teplotu.

### ● Důležité!

Při vyvažování a každé práci pod napětím je nutno mezi přijimač a síť zapojit oddělovací transformátor, t. j. transformátor s odděleným sekundárem a s velkým izolačním odporem mezi primárním a sekundárním vinutím. Pak lze uzemnit kovovou kostru přijimače, aby obsluhující osoby nebyly ohroženy napětím ze sítě. Síť je jinak spojena přímo se základní deskou (kostírou) přijimače.

## A. VYVAŽOVÁNÍ MEZIFREKVENČNÍCH OBVODŮ

- Měřič výstupního výkonu připojte přes přizpůsobovací transformátor na sekundár výstupního transformátoru (přívody k reproduktoru), přijimač uzemněte, regulátor hlasitosti nařídte naplno.
- Vlnový přepínač přepněte na střední vlny, otočný kondensátor vytočte na nejmenší kapacitu (desky kondensátoru vysunuty).
- Přiveďte modulovaný signál 468 kc/s na řídicí mřížku směšovací elektronky B 1 (UCH 21) přes oddělovací kondensátor 30.000 pF.
- Isolovaným klíčem postupně seřídte dolaďovací jádra cívek L 14, L 13, L 12 mf transformátorů tak, aby výchylka měřiče výstupního výkonu byla co největší. Nelze-li dosáhnout u některého obvodu zřetelného maxima, nebo má-li dolaďovací jádro nezvyklou polohu (příliš zašroubované nebo vyšroubované), je některá část obvodu (kondensátor nebo cívka) vadná, event. má špatnou hodnotu a nahraďte ji novou. Bylo-li nutno vyměnit některou část, opakujte ladění jak uvedeno pod 4, až jsou všechny obvody správně seřizeny.

## B. VYVÁŽENÍ MEZIFREKVENČNÍHO ODLAĐOVAČE

- a 2. jako v předešlém odstavci, až na otočný kondensátor, který nařídte na největší kapacitu (rotorové desky zasunuty).

- Modulovaný signál 468 kc/s přiveďte přes umělou antenu na antenní zdířku přijimače. Dolaďovací jádro cívky L 1 nařídte tak, aby výchylka měřiče výstupního výkonu byla co nejmenší.

## C. VYVÁŽENÍ VSTUPNÍCH OBVODŮ A OBVODU OSCILÁTORU

Na všech vlnových rozsazích je kmitočet oscilátoru vyšší než kmitočet přijímaný.

Před vyvažováním nařídte ukazatel stanic tak, aby při zavřeném otočném kondensátoru byla osa ukazatele vzdálena 16 mm od pravého okraje stínítka stupnice a zajistěte lakem.

### Rozsah krátkých vln (15—50 m)

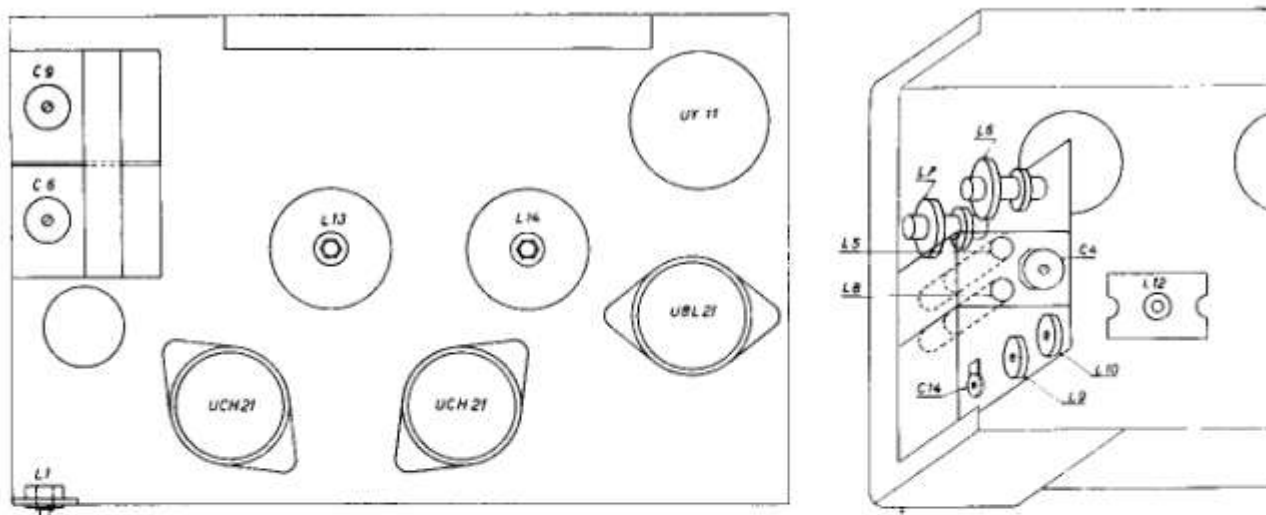
- Jako v odstavci A 1.
- Modulovaný signál 6 Mc/s přiveďte ze zkušební vysílače přes krátkovlnnou umělou antenu na antenní zdířku přijimače.
- Vlnový přepínač přepněte na krátké vlny a ukazatel stanic nařídte 3 mm od pravého dorazu ukazatele.
- Nalaďte jádrem cívky L 8 a potom L 5 největší výchylku měřiče výstupu.
- Ukazatel stanic nařídte 75 mm od pravého dorazu.
- Zkušební vysílač přelaďte na 15,12 Mc/s.
- Vyvažovací kondensátor C 9 nalaďte na první maximum (s menší kapacitou dolaďovacího kondensátoru) výstupního měřiče.
- Opakujte postup uvedený pod 2—7, až dosáhnete největší výchylky výstupního měřiče v obou słaďovacích bodech.

### Rozsah středních vln (190—588 m)

- Jako v odstavci A 1.
- Modulovaný signál 546 kc/s přiveďte přes umělou antenu na antenní zdířku přijimače.
- Vlnový přepínač přepněte na střední vlny a ukazatel stanic nařídte 13 mm od pravého dorazu ukazatele.
- Nalaďte jádrem cívky L 9 a potom L 6 největší výchylku měřiče výstupu.
- Ukazatel stanic nařídte 83 mm od pravého dorazu.
- Zkušební vysílač přelaďte na 1398 kc/s.
- Vyvažovací kondensátor C 14 a potom C 6 nalaďte na největší výchylku výstupního měřiče.
- Opakujte postup uvedený pod 2—7 až dosáhnete největší výchylky měřiče výstupu na obou słaďovacích bodech.

### Rozsah dlouhých vln (700—2000 m)

- Jako v odstavci A 1.
- Modulovaný signál 160 kc/s přiveďte přes umělou antenu na antenní zdířku přijimače.
- Vlnový přepínač přepněte na dlouhé vlny a ukazatel stanic nařídte 13 mm od pravého dorazu.
- Nalaďte jádrem cívky L 10 a potom L 7 největší výchylku měřiče výstupu.
- Zkušební vysílač přelaďte na 400 kc/s, na tento kmitočet nařídte také přijimač.
- Vyvažovací kondensátor C 4 nalaďte na největší výchylku výstupního měřiče.
- Opakujte postup uvedený pod 2—6, až dosáhnete největší výchylky výstupního měřiče v obou słaďovacích bodech.



Umístění vyvažovacích bodů.

● Proudů a napětí při 220 V, 50 c/s

| Elektronka               | $V_a$<br>V | $V_{g_2}$<br>V | $I_a$<br>mA | $I_{g_2}$<br>mA | $V_f$<br>V |
|--------------------------|------------|----------------|-------------|-----------------|------------|
| UCH 21 heptoda<br>trioda | 170        | 58             | 1,5         | 6               | 20         |
|                          | 105        | —              | 4,2 *       | —               | —          |
| UCH 21 heptoda<br>trioda | 144        | 58             | 4,3         | 3,2             | 20         |
|                          | 31         | —              | 1,4         | —               | —          |
| UBL 21                   | 212        | 170            | 38          | 5,5             | 55         |
| UY 11                    | —          | —              | —           | —               | 50         |

Napětí na C 24 = 220 V, C 29 = 170 V.

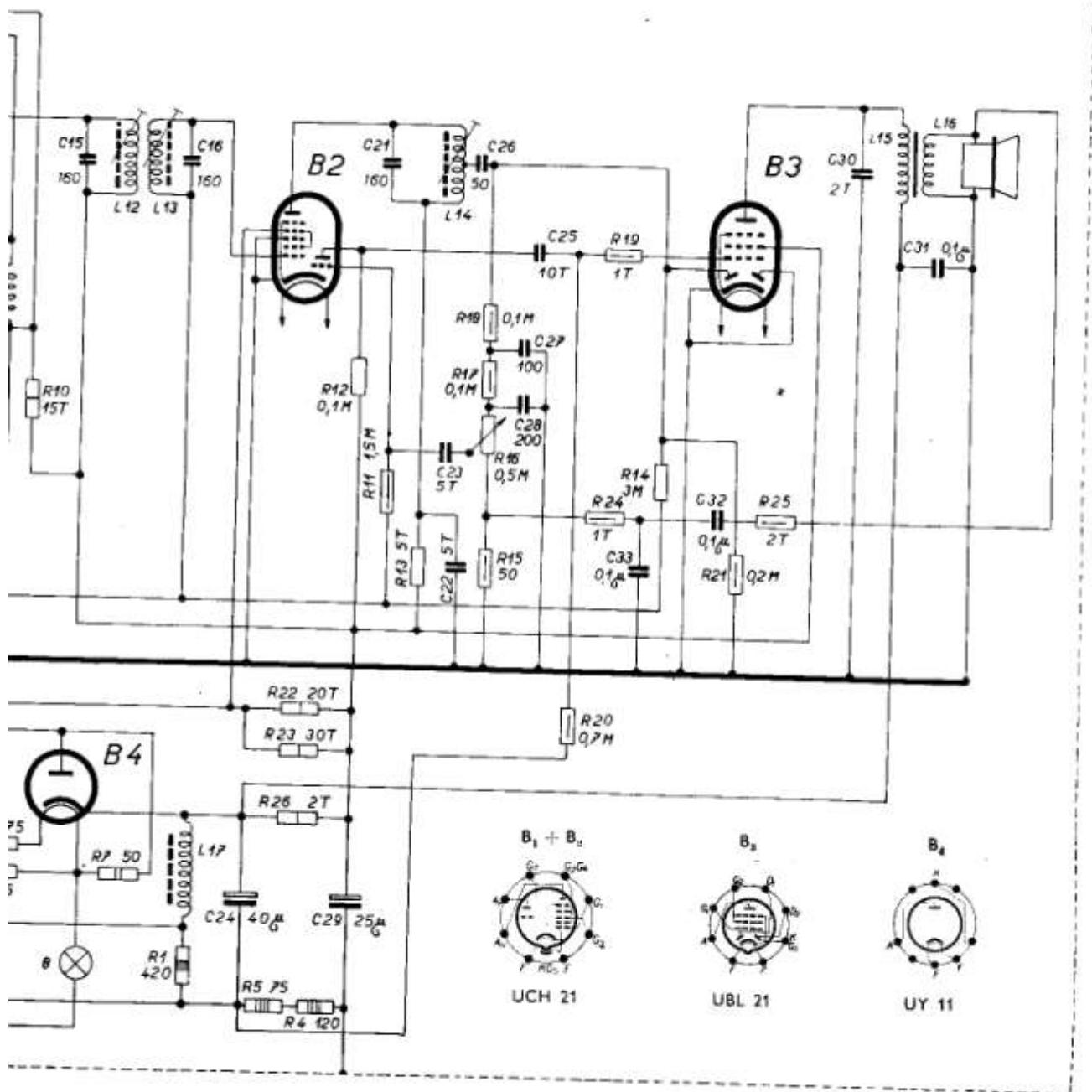
Napětí jsou měřena proti kostře voltmetrem s vnitřním odporem 100000  $\Omega$

| Pos. | ELEKTRICKÉ DÍLY                 | OBJEDNACÍ ÚDAJE |                          | Poznámky |
|------|---------------------------------|-----------------|--------------------------|----------|
|      |                                 | velikost        | elektrické údaje<br>druh |          |
| B    | Tavná pojistka                  | 400 mA          |                          |          |
| L    | OSVĚTLOVACÍ ŽÁROVKA             | 6,3 V, 0,3 A    |                          |          |
|      | CÍVKY                           |                 |                          |          |
| 1    | Mezifrekvenční odlaďovač        | 20 $\Omega$     |                          |          |
| 4    |                                 | 1 $\Omega$      |                          |          |
| 5    | Vstupní cívky pro krátké vlny   | 1 $\Omega$      |                          |          |
| 3    |                                 | 15 $\Omega$     |                          |          |
| 6    | Vstupní cívky pro střední vlny  | 2 $\Omega$      |                          |          |
| 2    |                                 | 94 $\Omega$     |                          |          |
| 7    | Vstupní cívky pro dlouhé vlny   | 18 $\Omega$     |                          |          |
| 8    |                                 |                 |                          |          |
| 11   | Oscilační cívky pro krátké vlny | 1 $\Omega$      |                          |          |

| Pos.                  | ELEKTRICKÉ DÍLY                  | OBJEDNACÍ ÚDAJE |                          | Poznámky             |
|-----------------------|----------------------------------|-----------------|--------------------------|----------------------|
|                       |                                  | velikost        | elektrické údaje<br>druh |                      |
| 9                     | Oscilační cívka pro střední vlny | 2               | $\Omega$                 |                      |
| 10                    | Oscilační cívka pro dlouhé vlny  | 3,5             | $\Omega$                 |                      |
| 12                    | Anodová cívka I mf               | 5               | $\Omega$                 |                      |
| 13                    | Mřížková cívka I mf              | 5               | $\Omega$                 |                      |
| 14                    | Anodová cívka II mf              | 5               | $\Omega$                 |                      |
| 15                    | Výstupní transformátor           | 265             | $\Omega$                 |                      |
| 16                    |                                  | 3               | $\Omega$                 |                      |
| 17                    | Budicí cívka reproduktoru        | 5300            | $\Omega$                 |                      |
| <b>C KONDENSÁTORY</b> |                                  |                 |                          |                      |
| 1                     | Keramický kondensátor            | 50              | pF $\pm 10\%$            |                      |
| 2                     | Papírový kondensátor             | 50000           | pF $\pm 20\%$            | 3000 V               |
| 3                     | Papírový kondensátor             | 500             | pF $\pm 20\%$            | 3000 V               |
| 4                     | Dolaďovací kondensátor           | 40              | pF                       |                      |
| 5                     | Keramický kondensátor            | 6               | pF $\pm 10\%$            |                      |
| 6                     | Dolaďovací kondensátor           | 30              | pF                       |                      |
| 7                     | Dvojitý otočný kondensátor       | 490             | pF                       |                      |
| 10                    |                                  |                 |                          |                      |
| 8                     | Keramický kondensátor            | 50              | pF $\pm 10\%$            |                      |
| 9                     | Dolaďovací kondensátor           | 30              | pF                       |                      |
| 11                    | Keramický kondensátor            | 30              | pF $\pm 2,5\%$           |                      |
| 12                    | Keramický kondensátor            | 200             | pF $\pm 2,5\%$           |                      |
| 13                    | Keramický kondensátor            | 400             | pF $\pm 5\%$             |                      |
| 14                    | Dolaďovací kondensátor           | 40              | pF                       |                      |
| 15                    | Keramický kondensátor            | 160             | pF $\pm 10\%$            |                      |
| 16                    | Keramický kondensátor            | 160             | pF $\pm 10\%$            |                      |
| 17                    | Papírový kondensátor             | 10000           | pF $\pm 20\%$            | 3000 V               |
| 18                    | Papírový kondensátor             | 5000            | pF $\pm 20\%$            | 750 V                |
| 19                    | Papírový kondensátor             | 0,1             | $\mu$ F $\pm 20\%$       | 1500 V               |
| 20                    | Papírový kondensátor             | 0,1             | $\mu$ F $\pm 20\%$       | 1500 V               |
| 21                    | Keramický kondensátor            | 160             | pF $\pm 10\%$            |                      |
| 22                    | Papírový kondensátor             | 5000            | pF $\pm 20\%$            | 1500 V               |
| 23                    | Papírový kondensátor             | 5000            | pF $\pm 20\%$            | 750 V                |
| 24                    | Elektrolytický kondensátor       | 40              | $\mu$ F                  | 270 V                |
| 25                    | Papírový kondensátor             | 10000           | pF $\pm 20\%$            | 750 V                |
| 26                    | Keramický kondensátor            | 50              | pF $\pm 10\%$            |                      |
| 27                    | Papírový kondensátor             | 100             | pF $\pm 20\%$            | 750 V                |
| 28                    | Papírový kondensátor             | 200             | pF $\pm 20\%$            | 750 V                |
| 29                    | Elektrolytický kondensátor       | 25              | $\mu$ F                  | 270 V                |
| 30                    | Papírový kondensátor             | 2000            | pF $\pm 20\%$            | 3000 V               |
| 31                    | Papírový kondensátor             | 0,1             | $\mu$ F $\pm 20\%$       | 1500 V               |
| 32                    | Papírový kondensátor             | 0,1             | $\mu$ F $\pm 20\%$       | 750 V                |
| 33                    | Papírový kondensátor             | 0,1             | $\mu$ F $\pm 20\%$       | 750 V                |
| <b>R ODPORY</b>       |                                  |                 |                          |                      |
| 1                     | Drátový dělič                    | 420             | $\Omega$                 | 4 W                  |
| 2                     |                                  | 675             | $\Omega$                 | 10 W                 |
| 3                     |                                  | 182             | $\Omega$                 | 4 W                  |
| 4                     |                                  | 120             | $\Omega$                 | 4 W                  |
| 5                     | Drátový odpor                    | 75              | $\Omega$ $\pm 10\%$      | 4 W                  |
| 6                     | Drátový odpor                    | 75              | $\Omega$ $\pm 10\%$      | 4 W                  |
| 7                     | Drátový odpor                    | 50              | $\Omega$ $\pm 10\%$      | 2 W                  |
| 8                     | Uhlový odpor                     | 50              | $\Omega$ $\pm 10\%$      | 0,25 W               |
| 9                     | Uhlový odpor                     | 125             | $\Omega$ $\pm 20\%$      | 0,25 W               |
| 10                    | Uhlový odpor                     | 15              | K $\Omega$ $\pm 10\%$    | 1 W                  |
| 11                    | Uhlový odpor                     | 1,5             | M $\Omega$ $\pm 10\%$    | 0,25 W               |
| 12                    | Uhlový odpor                     | 0,1             | M $\Omega$ $\pm 10\%$    | 0,5 W                |
| 13                    | Uhlový odpor                     | 5               | K $\Omega$ $\pm 10\%$    | 0,5 W                |
| 14                    | Uhlový odpor                     | 3               | M $\Omega$ $\pm 20\%$    | 0,5 W                |
| 15                    | Uhlový odpor                     | 50              | $\Omega$ $\pm 10\%$      | 0,25 W               |
| 16                    | Potenciometr                     | 0,5             | M $\Omega$               | se síťovým vypínačem |
| 17                    | Uhlový odpor                     | 0,1             | M $\Omega$ $\pm 20\%$    | 0,25 W               |
| 18                    | Uhlový odpor                     | 0,1             | M $\Omega$ $\pm 20\%$    | 0,25 W               |
| 19                    | Uhlový odpor                     | 1               | K $\Omega$ $\pm 20\%$    | 0,25 W               |
| 20                    | Uhlový odpor                     | 0,7             | M $\Omega$ $\pm 20\%$    | 0,25 W               |
| 21                    | Uhlový odpor                     | 0,2             | M $\Omega$ $\pm 10\%$    | 0,25 W               |
| 22                    | Uhlový odpor                     | 20              | K $\Omega$ $\pm 10\%$    | 1 W                  |
| 23                    | Uhlový odpor                     | 30              | K $\Omega$ $\pm 10\%$    | 1 W                  |
| 24                    | Uhlový odpor                     | 1               | K $\Omega$ $\pm 10\%$    | 0,25 W               |
| 25                    | Uhlový odpor                     | 2               | K $\Omega$ $\pm 10\%$    | 0,25 W               |
| 26                    | Uhlový odpor                     | 2               | K $\Omega$ $\pm 10\%$    | 1 W                  |



|    |       |    |                        |             |                      |       |    |    |    |
|----|-------|----|------------------------|-------------|----------------------|-------|----|----|----|
| 10 | 7     | 1  | 22,23,26,5,4, 12,11,13 | 18,17,16,15 | 20                   | 19,24 | 14 | 21 | 25 |
| 3  | 15    | 16 | 24                     | 29          | 21,23,22,26,27,28,25 | 33    | 32 | 30 | 31 |
|    | 12,13 | 17 |                        | 14          |                      |       |    | 15 | 16 |



SCHEMA ZAPOJENÍ PŘIJIMAČE TESLA „T 254“