

SERVISNÍ NÁVOD

PHILIPS T2501/2502, 1927-1929, HOLANDSKO

Ladislav Kehar

Přijímač Philips T2501/2502 je dvouokruhová přímozesilující třílampovka se třemi vlnovými rozsahy pro střední a dlouhé vlny, předchůdce typu T2514, se kterým má shodné cívky, ladící kondenzátory a některé mechanické díly.



Ovládací prvky:

Horní knoflík vlevo: ladění prvního okruhu
Spodní knoflík vlevo: citlivost
Horní knoflík vpravo: zpětná vazba
Spodní knoflík vpravo: ladění druhého okruhu
Páčka: přepínání vlnových rozsahů a vypínač

Stavebnicová koncepce:

Šasi přijímačů T2501 i T2502 je zcela shodné pro oba typy. Přijímače se odlišují pouze osazením elektronkami a napájecími zdroji.

Přijímač T2501 se skládá ze šasi T2501/02 a do skříně přijímače vloženého síťového zdroje T2503 pro žhavení elektronek a mřížková předpětí. Spolu s vnějším anodovým zdrojem (např. T372) tak tvoří přijímač plně napájený ze střídavé sítě.

Přijímač T2502 se skládá ze šasi T2501/02 a do skříně přijímače vložené baterie pro mřížkové předpětí koncové lampy. Baterie měla označení T2505. Tento přijímač se používal buď pro bateriový provoz, nebo spolu s anodovým zdrojem T508 nebo T3005 a akumulátorovým žhavením pro provoz ve stejnosměrné síti.

Popis:

Přijímač T2501 je osazen lampami C142, F215 a D143. Ve zdroji je dioda T2504. Vývody zdroje 1 až 6, 8, 9 a -C jsou propojeny se stejně označenými vývody šasi (na vf. dílu). V šasi je zapojena zkratovací propojka odporu R2 (nachází se mezi detekční a koncovou lampou). U přijímače T2501 není funkční poloha přepínače vypnuto, přijímač se vypíná odpojením od světelné sítě. Zdroj T2503 vyrábí žhavicí napětí 1V pro lampy C142 a D143, žhavicí napětí 2,5V pro lampu F215 a mřížková předpětí pro C142 a D143. Z důvodu odbručení přímožhavených lamp je mřížkové předpětí (-C) pro D143 blokováno kondenzátorem (C1 ve zdroji) na střed vinutí žhavicího transformátoru, z něhož je žhavena dioda T2504 i D143. Mřížkové předpětí pro C142 je zmenšeno děličem (R2 a R3 ve zdroji) a blokováno na střed žhavicího napětí pro C142. Tento střed je odebírán za žhavicím reostatem z děliče (R4 a R5 ve zdroji). Stejnosměrné předpětí je získáváno usměrněním napětí z odděleného vinutí trafa diodou T2504. Tato dioda má bajonetový spodek se dvěma kontakty pro žhavení napětím 1V.

Přijímač T2502 je osazen lampami A442, A415 a B443. Pájecí body na šasi 1, 2 a 3 jsou vzájemně propojeny, stejně tak body 4, 5 a 6 a také body 9 a 10. Zkratovací propojka odporu R2 je odstraněna. Místo zdroje T2503 je ve skříně přijímače baterie T2505 pro předpětí koncové lampy. Baterie dodávala napětí 13,5 a 16,5V. Svorky pro její připojení jsou na vf. dílu vedle soklu lampy (+C) a na nf. dílu poblíž šroubku pro připojení anody vf. lampy (-C).

Lampy použité v těchto přijímačích jsou (zvláště pro T2501) těžko dostupné. C142 a D143 jsou přímožhavené střídavým proudem s malým napětím. F215 je nepřímžhavená, katodu má vyvedenou na šroubek na boku patice. Podobně lampy D143 i B443 mají stínící mřížku vyvedenou na spodní šroubek. Místo A442 a A415 byly pravděpodobně později používány B442 a B424.

Skříň přijímače T2501/2502 je plechová, polepená černou koženkou a má philitové bočnice. Skříň je kratší než u T2514, měří 309 mm. Z levé bočnice vychází šestižilový kabel pro připojení napájecích napětí.

Renovace:

Zapojení přijímače je velmi jednoduché. Pokud nechybí některé součástky, není po elektrické stránce mnoho k renovování. Pouze je třeba prověřit vodivost drátových odporů, konce drátků jsou pod nýtky a nemusí mít kontakt. Podobně je dobré zkusit žhavicí reostat pro vf. lampu. První část reostatu je navinuta ze silnějšího drátu, druhá ze slabšího, aby bylo možno regulovat žhavení lamp A442 nebo C142 bez výměny reostatu. Zkontrolujte rovněž spirálové přívody k otočné cívice zpětné vazby a odpory vinutí nf. trafo (primár asi 3k Ω , sekundár asi 50k Ω). V napájecím zdroji T2503 lze zkontrolovat stav odporů a zdroj samostatně zapnout a proměřit výstupní napětí. Po těchto kontrolách můžeme připojit anodový zdroj (B1 asi 50-80V, B2 asi 150V) a vyzkoušíme přijímač s lampami. Přitom postupujeme, jak je obvyklé, od koncové lampy, přes audion k vf. lampě.

Po mechanické stránce asi bude často problém s chybějícími knoflíky a hlavně plechovými kryty. Obojí lze vcelku úspěšně nahradit replikami. Knoflíky odlít do Lukoprenu, kryty vyrobit z pozinkovaného plechu tl. asi 0,6mm. Prolisy na horní a přední straně lze napodobit vystřížením otvorů ve velikosti prolisů a naletováním dalšího většího plechu na vnitřní stranu. Kryty pak polepíme černým knihařským plátnem nebo slabou koženkou. Na reklamních snímcích bývá na přední stěně nápis Philips. Viděl jsem několik přijímačů s původními kryty, ale nápis, ani žádnou stopu po něm jsem nenašel, možná že však na některých exemplářích tento nápis je. Hliníkové štítky u stupnic a u přepínače se nahrazují obtížněji. Existují repliky těchto štítků (sítotisk na hliníkovém plechu, pro T2501/02 i T2514), je možné také využít tisk nebo kopírování na samolepící plastovou fólii s metalickým vzhledem nebo na transparentní fólii.

Použité součástky:

T2501/02:

- R1 - uhlíkový $\varnothing 5 \times 32$ mm, černě lakovaný
- R2, R3 - drátové na společné lepenkové destičce 12 x 52mm
- C1, C2, C3 - svitkové ve společné pertinaxové trubce
 $\varnothing 10 \times 48$ mm
- C3, C4 - svitkové v pertinaxových trubkách $\varnothing 10 \times 48$ mm
- NF transformátor - v plechové krabici 38 x 57 x 46mm

T2503:

- R1, R2, R3 - uhlíkové $\varnothing 5 \times 32$ mm, černě nebo šedě lakované
- R4, R5 - drátové na společné lepenkové destičce 12 x 52mm
- C1 až C4 - svitkové ve společné plechové krabici
25 x 42 x 52mm
- Síťový transformátor - plechy 51 x 72mm, výška svazku 20mm

Při psaní tohoto návodu jsem měl k dispozici dva přijímače Philips T2501 výrobních čísel 23912 a 28501. Oba přijímače jsou elektricky i mechanicky zcela shodné. Schema (viz obr.) jsem nakreslil podle těchto přijímačů. Firemní schemata (viz lit./1/ a /2/), jsou chybná (možná záměrně?) a přijímač takto zapojený by ani nefungoval.

Anodový zdroj T372:

Philips T372 je anodový zdroj pro napájení čtyř až pět lampových přijímačů ze střídavé sítě. Dodává asi 18 mA při 150 V.

Zdroj T372 dodává dvě různá anodová napětí. Nižší napětí pro detekční lampu je přepínatelné ve třech stupních. Napětí se snižuje sériovými srážecími odpory. Nižší i vyšší napětí jsou zároveň regulovatelná reostatem zapojeným ve žhavení diody.

Použita je dioda T373, usměrnění je půlvlnné. Odpory jsou drátové, navinuté na skleněné trubičce. Kondenzátory jsou ve společné plechové krabici, chceme-li zdroj provozovat, je nutné prověřit jejich svod, případně je vyměnit.

Literatura:

- /1/ Firemní schema Philips T2501/2502
- /2/ Časopis Philips radio 1928 č.3 (listopad)
- /3/ Prospekty Philips

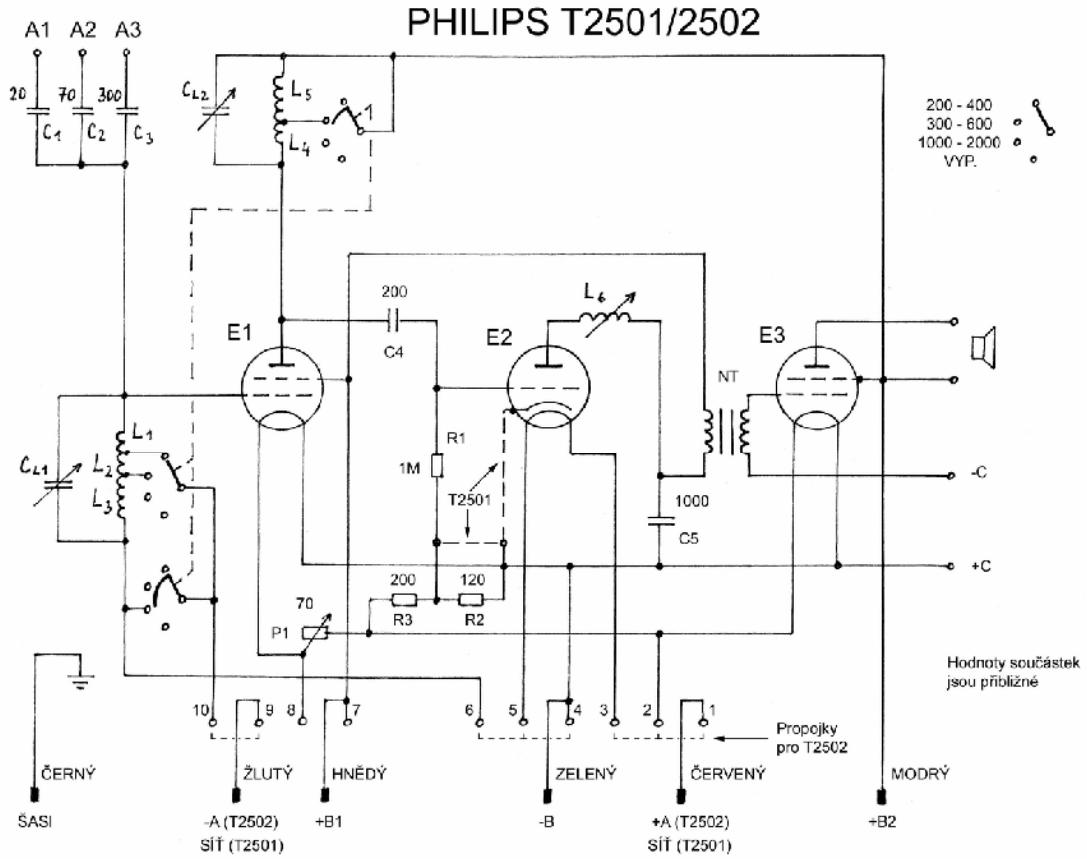
K přijímači Philips T2501/02 něco navíc:

T2501/02 jsou prvními přijímači firmy Philips, často se datují do roku 1927. Toto však je rok, kdy byl přijímač představen na veletrhu v Utrechtu a také se asi nějaké přijímače prodaly, hlavně v Holandsku. Vývoz do zahraničí pravděpodobně nabíhal postupně. Porozhlédeme-li se po literatuře, zdá se, že do Československa byl přijímač dovážen až koncem roku 1928. Článek představující Philips T2501/02 vyšel v časopise Philips radio v listopadu 1928. První inzerát na tento přijímač v Radioamatéru vyšel také v listopadu 1928. Předtím (v roce 1928 i 1927) vycházely v RA reklamy Philips pouze na elektronky, reproduktory, nf trafa, anodové zdroje a nabíječe akumulátorů. V reklamě vydané k 50. výročí firmy Philips (Radio 1941 č.10), kde jsou přehledně uvedeny počátky výroby jednotlivých druhů produktů firmy od roku 1891 (uhlíkové žárovky), je zahájení výroby přijímačů datováno rokem 1928. Přijímač T2502 byl prodáván ještě v roce 1930 jako bateriová verze k přijímači T2514.

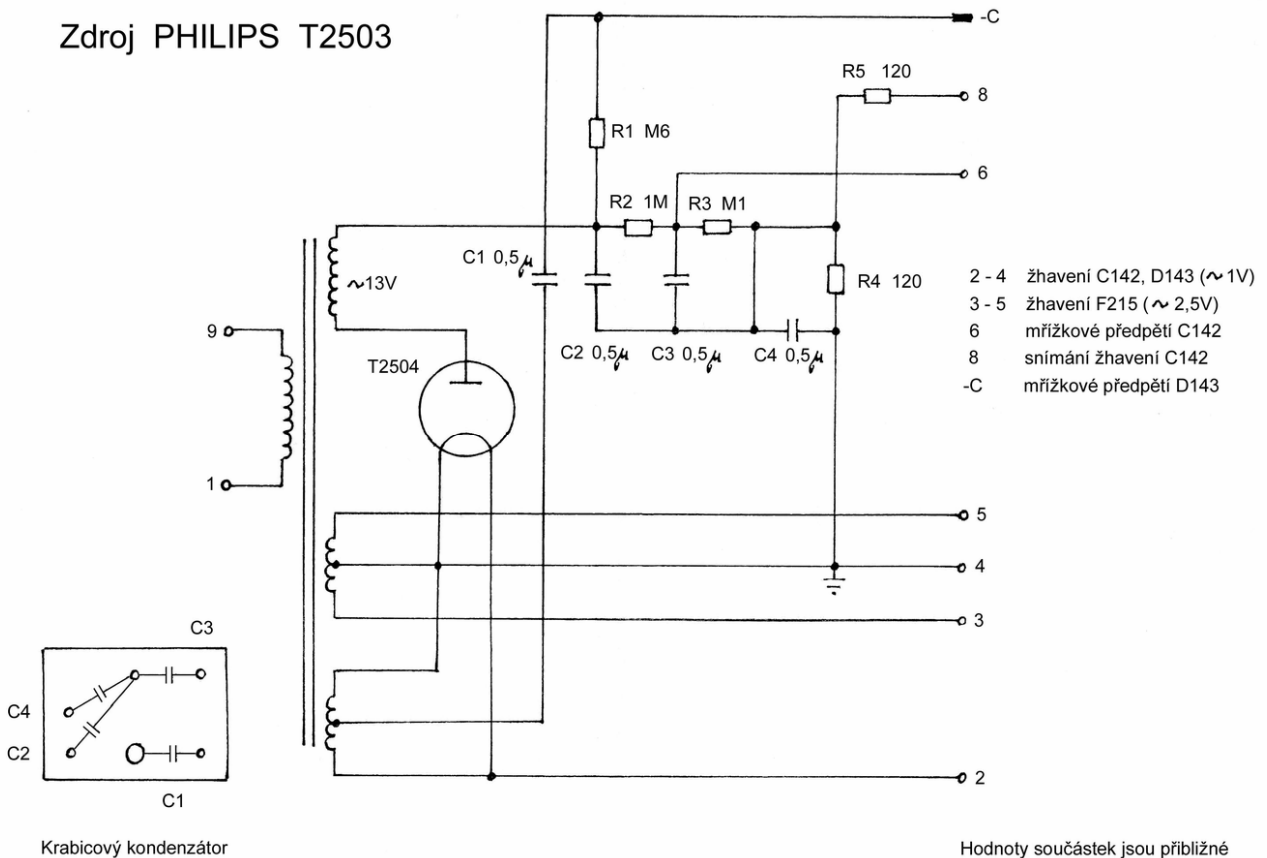
Když už jsme u počátku výroby přijímačů Philips, je zajímavé všimnout si značení:

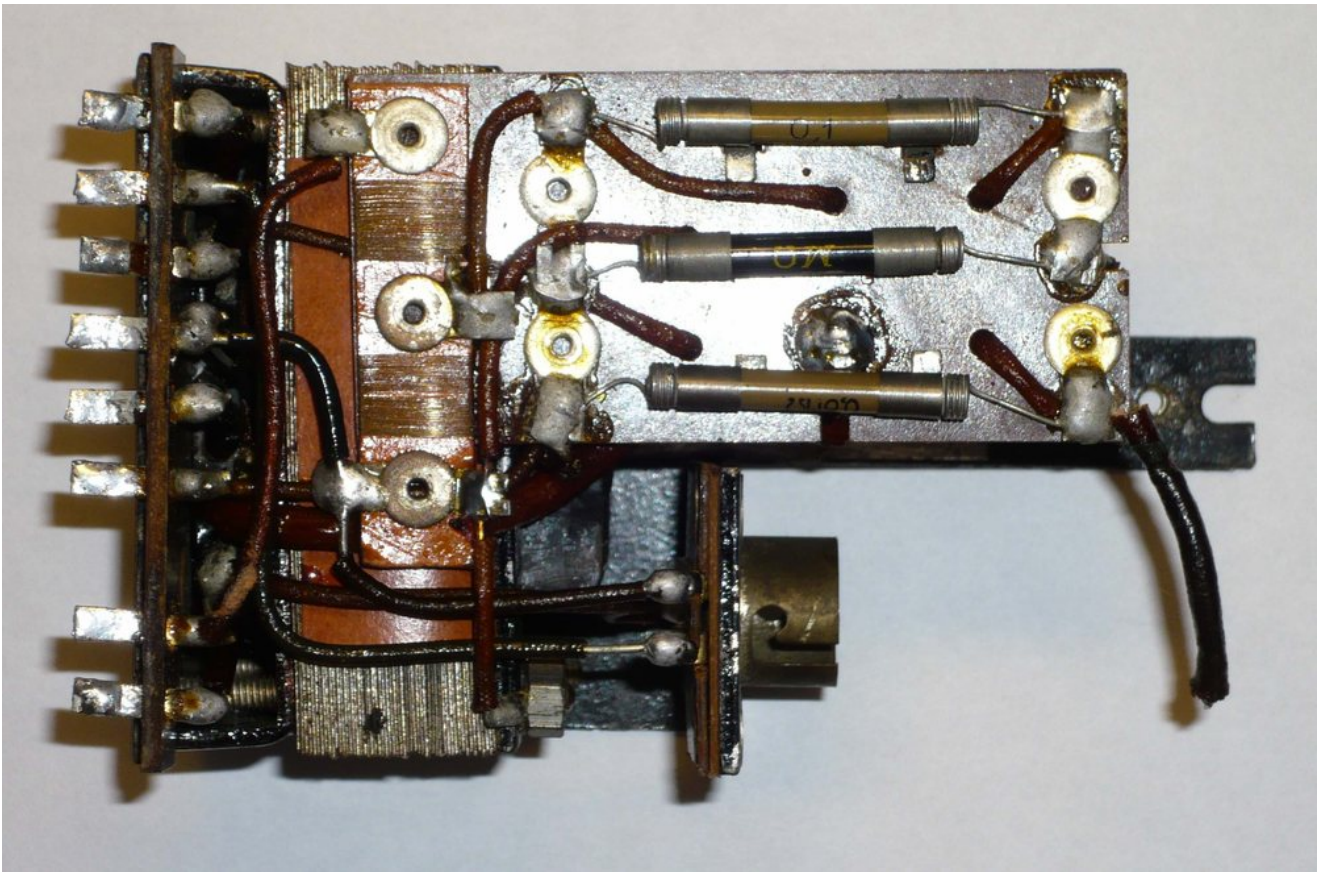
- T2501 přijímač pro síťové napájení
 - T2502 přijímač pro bateriové napájení
 - T2503 síťový zdroj pro žhavení a mřížková předpětí k T2501
 - T2504 usměrňovací dioda do zdroje T2503
 - T2505 baterie pro mřížkové předpětí k T2502
 - T2506 usměrňovací lampa, předchůdce lampy 506
 - T2507 ?
 - T2508 (mohlo by to být jiné značení anod. zdroje T508?)
 - T2509 ?
 - T2510 ?
 - T2511 přijímač Vítěz
- atd.

Umí někdo doplnit údaje v tabulce, případně v ní pokračovat?

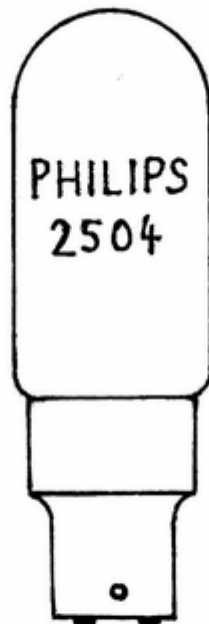


Zdroj PHILIPS T2503





Philips T2503



Dioda T2504