HRČS - www.radiojournal.cz

Československé

ROZHLASOVÉ A TELEVIZNÍ PŘIJÍMAČE

SNTL

HRČS - www.radiojournal.cz

EDUARD KOTTEK

Československé rozhlasové a televizní přijímače

SNTL

HRČS - www.radiojournal.cz

EDUARD KOTTEK

Československé rozhlasové a televizní přijímače

Druhé vydání

PRAHA 1964

STÁTNÍ NAKLADATELSTVÍ TECHNICKÉ LITERATURY

HRČS - www.radiojournal.cz

Kniha pojednává o rozhlasových a televizních přijímačích, vyráběných československým radiotechnickým průmyslem pro tuzemské spotřebitele od r. 1946 do konce r. 1959. Přijímače jsou rozděleny na pět hlavních skupin podle druhu a napájení a dále na podskupiny podle velikosti s přihlédnutím k jejich vlastnostem nebo typovému označení. V jednotlivých podskupinách uvádí kniha jednotlivé přístroje podle dat výroby, a to tak, že příslušný stručný technický popis, obrázek vnějšího provedení, rozmístění slaďovacích prvků, pokyny pro slaďování a základní schéma tvoří vždy snadno přehledný celek.

Kniha je určena především jako pomůcka pro opraváře, konstruktéry a radiotechnické kroužky Svazarmu. Stejně dobře však poslouží i ostatním zájemcům z řad techniků, technického dorostu i amatérů, kteří se chtějí seznámit s novými přístroji československé výroby.

Lektor inž. Zdeněk Tuček

Redakce elektrotechnické literatury — hlavní redaktor inž. dr. František Kašpar

© Eduard Kottek, 1961

HRČS - www.radiojournal.cz

PŘEDMLUVA K PRVNÍMU VYDÁNÍ

Výrazy „rozhlas" a „televize" patří dnes do běžné slovní zásoby všech kulturních lidí. Kromě představy několika set miliónů rozhlasových a desítek miliónů televizních přijímačů, rozsetých po celém světě, vybavují i představu dvou zajímavých oborů radiotechniky, do jejichž tajů se snaží proniknout nepřehledné množství techniků i amatérů. Koncem r. 1959 bylo jen v našem státě 3 084 860 rozhlasových a 518 987 televizních koncesí. O politickém, hospodářském a kulturním významu rozhlasu a televize nelze pochybovat.

Výrobou a údržbou rozhlasových a televizních prijímačů se dnes u nás zabývá několik tisíc pracovníků. Pracovníci ve výrobě mají k dispozici velmi podrobnou a úplnou technickou dokumentaci, která přesně odpoví na každý dotaz v oboru měření vlastností rozhlasových a televizních přijímačů a pomůže zjistit a odstranit jakkoli složité poruchy. Kromě toho pracují za technicky výhodných podmínek, neboť hromadná výroba přijímačů poskytuje vždy dostatek času a příležitostí seznámit se zcela podrobně s každým výrobkem. Pracovníci v úseku údržby mají úkol nesnadnější. Jsou rozptýleni v malých skupinách na pracovištích navzájem vzdálených, přecházejí při své práci z jednoho typu přijímače na druhý a nemají pro tuto náročnou práci vždy dostatečnou dokumentaci. Další tisíce zájemců o funkci a zapojení rozhlasových a televizních přijímačů, ať již máme na mysli technické pracovníky v jiných odvětvích elektroniky, technický dorost ve školách všech stupňů i amatéry, získávají technické informace o přijímačích jen nahodile z odborných časopisů. Všem těmto zájemcům je určena tato kniha.

Autor se omezil ve výběru přijímačů jen na typy, které se u nás vyráběly od roku 1946. Toto omezení bylo nezbytné z hlediska únosného rozsahu díla. Kromě toho byly starší typy rozhlasových přijímačů, jež se u nás ve větší míře vyskytovaly, zpracovány ve známé knize Ing. M. Baudyše „Československé přijímače", vydané r. 1948. Na podkladě praktických zkušeností rozšířil autor zpracování o technický popis a pokyny pro slaďování, což ve spojení se základním schématem přijímače a údaji o součástkách podává úplnou technickou informaci pro každého zájemce. Údaje napětí a proudů v důležitých uzlech schemat jsou určeny pro opraváře. Tito pracovníci jistě uvítají i další poznámky o variacích zapojení některých přijímačů v průběhu jejich sériové výroby.

Jak jsem již uvedl, chce tato kniha sloužit všem technikům, technickému dorostu i amatérům, kteří se chtějí seznámit se zapojením a funkcí rozhlasového nebo televizního přijímače. Pracovníkům v oboru lehké radiotechniky chce tato kniha přehledným způsobem shrnout dosavadní výsledky v přijímačové technice a na základě jejich vlastních zkušeností dokumentovat postup vývoje v tomto oboru. Pracovníkům v údržbě je určena jako přehledná pracovní pomůcka pro jejich denní práci. Chce být spolehlivým průvodcem, který povede opraváře po cestě signálu kterýmkoli z našich rozhlasových či televizních přijímačů. Všem technikům i amatérům poskytne především přehled základních zapojení našich přijímačů, čímž splní poslání informační i výchovné. Zkušenější amatér zde může sledovat funkční vztahy v jednotlivých obvodech, začátečník se zde seznámí s principy zapojení. S ostatními knihami o obecném principu, funkci a údržbě rozhlasových a televizních přijímačů, které vyšly v naší odborné literatuře, vzniká zde pevná základna pro tisíce čtenářů.

Autor si je vědom toho, že žádné dílo lidských rukou není bez chyb. Překreslení všech schémat normalizovaným způsobem nejenže přispělo k zajištění dobrého výrazového účinku a dosažení optimální výraznosti z hlediska globálního vnímání shluku elektrických obvodů jako funkčních celků, ale zároveň poskytlo možnost nové kontroly zapojení. Lze proto předpokládat, že počet drobných nepřesností nepřekročí přiměřenou mez. Jsem přesvědčen, že kniha bude dobře sloužit všem zájemcům, kteří již netrpělivě očekávají její vydání.

Inž. Zdeněk Tuček

HRČS - www.radiojournal.cz

PŘEDMLUVA K DRUHÉMU VYDÁNÍ

První vydání knihy „Československé rozhlasové a televizní přijímače" bylo v krátké době zcela rozebráno; lze proto soudit, že bylo příznivě přijato technickou veřejností. Proto i druhé vydání vychází v téměř nezměněné formě. Byla provedena toliko revize všech obrázků i textu knihy a schémata přístrojů označená jako vývojová byla nahrazena skutečným zapojením přístrojů běžné výroby.

Novými přístroji, které byly uvedeny na náš trh v období od prvého vydání, kniha doplněna nebyla, aby nevzrostl příliš rozsah publikace. Tyto přístroje bude obsahovat prvý doplněk knihy, který se připravuje k tisku, takže publikace zůstane stále aktuální a bude dobrým přehledem výrobků československého slaboproudého průmyslu z oboru rozhlasových i televizních přijímačů.

Věřím, že i toto druhé vydání knihy „Československé rozhlasové a televizní přijímače" bude přijato širokou veřejností stejně příznivě jako vydání první a bude dobře sloužit všem, kdož přicházejí do užšího styku s rozhlasovými a televizními přijímači československé výroby.

V Praze 20. července 1963

Autor

HRČS - www.radiojournal.cz

ÚVOD

Kniha je určena jako pomůcka pro opraváře, konstruktéry a radioamatérské kroužky Svazarmu; obsah je proto zaměřen především na jejich potřebu. Poslouží však dobře i ostatním zájemcům o nové přístroje československé výroby, třebaže nenahradí opravářské příručky, vydávané k jednotlivým přístrojům.

Pojednává o rozhlasových a televizních přijímačích, pokud je československý průmysl vyráběl ve větších sériích pro tuzemské spotřebitele, a to od r. 1946 až do konce roku 1959. Neobsahuje popisy přístrojů dovážených nebo vyráběných pro vývoz.

Poněvadž čs. přístroje se většinou vyrábějí v národních podnicích TESLA, nebylo dobře možno použít obvyklého rozčlenění publikace podle výrobců.

Přijímače byly rozděleny do pěti hlavních skupin podle druhu a napájení, dále pak do podskupin podle velikosti přístrojů s přihlédnutím k jejich vlastnostem nebo typovému označení.

V jednotlivých skupinách jsou přístroje seřazeny podle dat výroby (nejstaršími počínajíc), přičemž přístroje stejného zapojení jsou sdruženy se základním výrobkem. Tak např. přijímače TALISMAN 305U až 308U (přijímače se stejným zapojením) tvoří jednu skupinu, ač se vyráběly v rozmezí osmi let a vzhledem se zcela liší.

I když toto rozdělení nemůže být zcela přesné, umožní zájemcům poměrně rychlou orientaci při vyhledávání potřebného zapojení. Aby byly vždy všechny údaje soustředěny na jednom místě, vyhýbal jsem se zásadně i za cenu opakování textu odvolávkám na jinou skupinu.

U každého přístroje je uvedeno základní zapojení obvykle s nejdůležitějšími údaji proudů a napětí, typové označení, popřípadě název, výrobce, rok výroby, obrázek vnějšího provedení, velmi stručný popis zapojení, hlavní technické údaje, směrnice pro slaďování, odchylky prováděné během výroby a exportní mutace s hlavními odchylkami od základního typu.

Typové označení (u starších výrobků bylo mnohdy nahrazeno pojmenováním) tvoří u nově vyráběných přijímačů číselné řady, které označují zhruba třídu výrobku. Tyto třídy byly respektovány také při rozdělení obsahu. Byl-li mimo číselné označení zaveden i obchodní název výrobku, je uveden na druhém místě za typovým označením.

Výrobce. Přešla-li výroba do znárodněného průmyslu, je vždy uveden výrobní národní podnik nynějším názvem podniku. Adresy jednotlivých výrobních podniků TESLA jsou uvedeny souhrnně na konci úvodu, u ostatních hned za obchodním názvem. U přístrojů vyráběných několika podniky jsou vyjmenováni jednotliví výrobci postupně.

Rok výroby (je zpravidla pod obrázkem výrobku) označuje dobu, ve které byla vyráběna hlavní série.

Obrázek vnějšího provedení přístroje má usnadnit určení výrobku, není-li známo typové označení nebo název.

Stručný popis. Pod heslem „Zapojení" se uvádí u rozhlasových přijímačů vždy na prvém místě počet vysokofrekvenčních laděných okruhů, počet použitých elektronek (přitom prvé číslo označuje počet elektronek činných, druhé číslo za značkou „+" počet elektronek pomocných), princip zapojení a druh napájení. U přijímačů, které jsou také určeny pro velmi krátké vlny, je počet laděných okruhů a činných elektronek uveden odděleně jednak pro příjem amplitudově modulovaných signálů, jednak pro příjem kmitočtově modulovaných signálů. U televizních přijímačů je uveden počet kanálů, princip zapojení a způsob napájení. Pak následuje v heslech sled obvodů a jednotlivých stupňů zařízení s význačnými vlastnostmi i vybavením.

Hlavní technické údaje podávají přesnější obraz o výrobku a jeho hlavních technických vlastnostech. Jednotlivé hodnoty byly měřeny podle ustanovení československé normy ČSN-ESČ 83-1950 „Rozhlasové přijímače" a pokud je tato norma neobsahuje, podle předpisů výrobce.

Vlnové rozsahy. První číslo, tučně vytištěné, značí celkový počet vlnových rozsahů přístroje. Pak následují jednotlivé rozsahy (zpravidla podle údajů na ladicí stupnici) v metrech vlnové délky a v závorkách v kHz nebo MHz, počínaje rozsahem nejkratších vln.

U televizních přijímačů jsou pod stejným označením uvedeny rozsahy kanálů osazených cívkami a počet poloh kanálového voliče.

Kmitočet mezifrekvenční části se udává v kHz nebo MHz pro hlavní sérii. U televizních přijímačů jsou uvedeny mezifrekvence nosné vlny obrazu i zvuku.

Průměrná citlivost v μV je uvedena buď pro každý vlnový rozsah, nebo pro skupinu rozsahů při napájení přístroje jmenovitým napětím, při kterém se dosahuje největší citlivosti. Citlivost se udává přibližnou velikostí vstupního napětí příslušného kmitočtu, modulovaného do hloubky 30% kmitočtem 400 Hz, přiváděného na vstup zařízení přes přizpůsobovací člen (umělou anténu), kterého je třeba pro normální výstupní výkon.

U přijímačů napájených ze světelných sítí to bývá zpravidla 50 mW. Pokud jde u bateriových přijímačů o jiný výkon, je uveden vždy za údajem citlivosti.

U citlivostí, udávané pro každý rozsah, jde o průměrnou hodnotu z měření na počátku, ve středu a na konci rozsahu u většího množství přístrojů.

HRČS - www.radiojournal.cz

U citlivosti skupin rozsahů jde o průměr takto získaných jmenovitých hodnot rozsahů.

U televizních přijímačů se citlivost udává průměrnou hodnotou napětí nosné vlny obrazu, modulované do hloubky 30% kmitočtem např. 1000 Hz, které je nutno přivést přes přizpůsobovací člen na vstup přístroje, aby se dosáhlo na modulační elektrodě obrazovky efektivního napětí 3 V.

Průměrná šířka pásma se udává u rozhlasových přijímačů (průměrem z měření na různých kmitočtech rozsahu u většího počtu přístrojů) v kHz pro poměr napětí 1 : 10 pro rozsahy středních a dlouhých vln. Při plynulé regulaci šířky pásma se udává průměrná šířka rozsahem (např. 8 až 16 kHz), při proměnné regulaci šířky pásma skokem, průměrnými hodnotami pro každý skok (např. 8, 12, 16 kHz).

U televizních přijímačů se udává šířka přenášeného pásma pro poměr napětí 1 : 0,5, t.j. pro zeslabení o 6 dB.

Výstupní výkon se udává ve W nebo mW pro 400 Hz a 10% zkreslení při napájení přístroje nejvyšším jmenovitým napětím. Je-li uveden pro jiný nízký kmitočet, menší zkreslení nebo jiné provozní napětí, je to za údajem výslovně uvedeno. Rovněž výkon u zařízení se spořičem proudu je uveden v závorkách s příslušnou poznámkou.

Reproduktor. Za tímto heslem se u rozhlasových a televizních přijímačů uvádí počet reproduktorů, jejich systém, průměr reproduktoru, popřípadě membrány a impedance kmitacích cívek reproduktorů pro 400 Hz.

Vstup. Za tímto heslem se u televizních přijímačů uvádí druh a impedance příslušného vstupu.

Rozměr obrazu. Za tímto heslem se u televizních přijímačů uvádějí maximální rozměry obrazu v mm.

Rozklad obrazu a vychylování. Za tímto heslem se udává způsob získávání napětí pro řádkový a snímkový rozklad obrazu a způsob vychylování paprsku obrazovky.

Gramofon. Za tímto heslem zjistíme druh použitého gramofonového zařízení (druh motorku), počet otáček gramofonového talíře za minutu, popřípadě další doplňky gramofonu jako samočinné vypínání motorku, u měniče desek počet a druh vyměňovaných desek nebo stupeň automatizace obsluhy.

Přenoska. Pod tímto heslem se udává druh mechanického snímače záznamu a jak ho lze využít při přehrávání desek s různým záznamem.

Napájení označuje druh proudu a jmenovitá napětí, jimiž lze zařízení napájet.

Příkon. Za tímto heslem je uveden příkon zařízení při normálním provozu ve W. Napájí-li se zařízení z baterií, je obvykle uveden také odběr proudu.

Mimo uvedené údaje přistupují u hudebních skříní nebo u gramorádií s větším výstupním výkonem ještě údaje o doplňkových zařízeních jako o magnetofonech, koncových zesilovačích, mikrofonech atd.

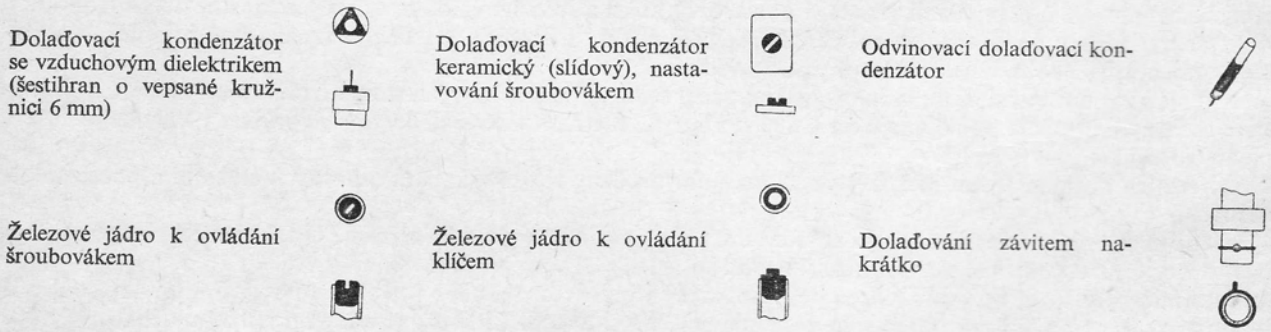
Slaďování. Pod tímto heslem jsou uvedeny směrnice pro slaďování a nastavování přístrojů. U rozhlasových přijímačů obsahují zpravidla všeobecné pokyny, slaďovací tabulky a obrázky s rozmístěním jednotlivých slaďovacích prvků. Tyto údaje zkušenému opraváři úplně postačí k přesnému seřízení přijímače bez pracného hledání příslušných slaďovacích prvků a bez určování správných slaďovacích kmitočtů, a to běžným dílenským zařízením.

U televizních přijímačů, zvláště u superhetů, je k seřizování vysokofrekvenčních obvodů třeba nejen složitého zařízení, ale i delší praxe v tomto oboru, má-li být provedeno uspokojivě. Proto se tato práce svěřuje jen dobře vybaveným ústředním opravnám. V pokynech pro slaďování se neuvádí postup slaďování vysokofrekvenčních částí televizních přijímačů, protože to přesahuje rámec této knihy.

Jako pomůcka pro seřízení mezifrekvenční části televizních přijímačů je uvedena kmitočtová charakteristika obrazové mezifrekvence s tolerančními poli a schématem slaďování, s příslušnými poznámkami o připojení potřebných přístrojů. K sladění zvukové části televizního přijímače uvádím opět obvyklou slaďovací tabulku.

Rozložení slaďovacích prvků u přístrojů je schematické a v pláncích jsou uvedeny jen hlavní orientační body, obvykle elektronky.

Druhy slaďovacích prvků se znázorňují převážně takto:



Při pohledu z boku, nebo liší-li se slaďovací prvek provedením, je vždy obrázek slaďovacího členu v kresbě zdůrazněn a nakreslen tak, aby bylo zřejmo, zda je nutno k doladění použít šroubováku nebo klíče. (K lepší orientaci jsou v některých obrázcích zakresleny také body, na které je nutno připojit příslušné rozlaďovací nebo tlumicí prvky.)

HRČS - www.radiojournal.cz

Jak postupovat při slaďování přístrojů podle uvedených údajů

a) Rozhlasové přijímače

Z přístroje mechanicky i elektricky seřízeného a osazeného elektronkami, s kterými se ho bude používat, odstraníme kryty (zadní stěnu, spodní kryt, popř. vymontujeme přístroj ze skříně) tak, aby byly všechny slaďovací prvky přístupné. Z prvků, které se budou slaďovat, odstraníme pinzetou nebo jiným vhodným nástrojem zajišťovací hmotu. Přijímač se nemusí vždy slaďovat celý, stačí zpravidla sladit jen rozsah nebo část, která se buď opravovala, nebo má menší citlivost anebo selektivnost, než je příslušná jmenovitá hodnota typu.

U univerzálních přijímačů, jejichž kovová kostra je spojena přímo s napájecí sítí, je nutno zařadit do síťového přívodu z bezpečnostních důvodů tzv. oddělovací transformátor (viz upozornění v popisu). Je to transformátor obvykle s převodem 1 : 1, jehož sekundární vinutí má velký izolační odpor proti vinutí primárnímu. Pak kostru přijímače uzemníme. Práce na takto zapojeném přístroji je stejně bezpečná jako u přístroje na střídavé napětí s transformátorem.

Používá-li se k určení polohy ladicího kondenzátoru při slaďování značek na stupnici, je nutno před slaďováním seřídit stupnicový ukazatel tak, aby se kryl v poloze, kdy má ladicí kondenzátor největší kapacitu (tj. kryjí-li se právě desky statoru a rotoru) s nulovou značkou ladicí stupnice. U přístrojů, u nichž se stanoví slaďovací poloha ladicího kondenzátoru stupněm vytočení pomocí kalibru, stačí, není-li příslušný kalibr po ruce (pokud je posun ukazatele přímo úměrný natočení kondenzátoru), při dobře seřízeném náhonu vypočítat potřebný úhel z délky dráhy stupnicového ukazatele, přičemž celá dráha odpovídá 180°.

Pro slaďování nařídíme regulátor hlasitosti, pokud není udáno jinak, na největší hlasitost, regulátor šířky pásma na úzké pásmo, samočinná řízení, pokud se ovládají knoflíky nebo spínači, vyřadíme z činnosti a přístroj uzemníme.

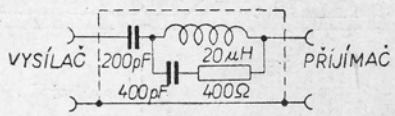
Měřič výstupního napětí (vhodný střídavý voltmetr) připojíme buď na svorky pro další reproduktor, nebo po odpájení přívodů k reproduktoru (aby nás jeho zvuk při slaďování nerušil) paralelně k náhradní činné zátěži, připojené na přívody k reproduktoru. Stejně zapojíme i měřič výstupního výkonu (outputmetr) s vestavěnou náhradní zátěží. Činný odpor náhradní zátěže se má rovnat přibližně impedanci kmitací cívky odpojeného reproduktoru (viz „Hlavní technické údaje" pod heslem „Reproduktor"). Má-li přípojka pro další reproduktor velkou impedanci a je-li spojena přímo s anodovým obvodem koncové elektronky, doporučuje se k oddělení stejnosměrné složky signálu připojit měřič výstupního napětí přes oddělovací kondenzátor dostatečně velké kapacity (asi 1 μF). Poněvadž výstupní výkon nemá při slaďování běžného přijímače přestoupit 50 mW, znamená to, že použitý střídavý voltmetr má mít pro malé impedance rozsah asi 0,5 až 1 V, pro velké impedance (zpravidla 7000 Ω) 20 až 60 V a větší vnitřní odpor.

Při slaďování se přijímač musí napájet ze zdrojů se stálým jmenovitým napětím, u univerzálních přístrojů nejlépe jmenovitým napětím, při němž dosahuje největší citlivosti.

Při vlastním slaďování postupujeme podle tabulky, při čemž polohu jednotlivých slaďovacích prvků určujeme z obrázků rozmístění slaďovacích prvků.

Aby slaďovací tabulky nebyly příliš rozsáhlé, užívá se v nich několika znaků a zkratek.

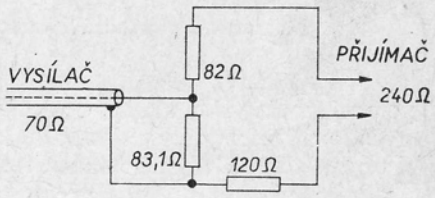
Písmeno „P" v záhlaví označuje postup slaďování. V rubrice „Zkušební vysílač" jsou dva podtitulky „Připojení" a „Kmitočet" (někdy „Signál"). V rubrice „Připojení" jsou, jak již nadpis označuje, uvedeny poznámky o připojení zkušebního vysílače na slaďovaný přijímač. Při slaďování mezifrekvenční části přijímače je to zpravidla připojení přes oddělovací kondenzátor (jeho kapacita je v tabulce uvedena) na řídicí mřížku směšovače (u kombinovaných elektronek na řídicí mřížku příslušné soustavy, označené znakem elektronky); při slaďování ostatních částí se zkušební vysílač připojí přes normální umělou anténu na vstupní zdířky přijímače.



Normální umělá anténa

Pod pojmem „Umělá anténa" se rozumí, není-li udáno jinak, normální umělá anténa podle normy ČSN-ESČ 83-1950 „Rozhlasové přijímače".

Pro slaďování rozsahu velmi krátkých vln se připojuje zkušební vysílač na vstupní zdířky přes přizpůsobovací člen. Vhodný přizpůsobovací člen pro výstupní impedanci zkušebního vysílače 70 Ω a vstupní impedanci přijímače 240 Ω (zeslabení asi 6 dB) je na vedlejším obrázku.



Přizpůsobovací člen

V rubrice „Kmitočet" je uveden kmitočet slaďovacího signálu modulovaného do hloubky 30% kmitočtem 400 Hz, není-li uvedeno jinak. Slaďovací kmitočty musí být dostatečně přesné; to platí zvláště o kmitočtech k slaďování rozprostřených krátkovlnných pásem, uvedených v tabulkách na několik desetinných míst. (Není-li zkušební vysílač s přesně cejchovanými signály po ruce, lze nastavit dostatečně přesné signály pomocí známých vlnových délek krátkovlnných vysílačů.)

Pod heslem „Přijímač" jsou seskupeny údaje o nastavení ovládacích prvků slaďovaného přijímače. V rubrice označené „Rozsah" je uveden ve zkratce zapnutý vlnový rozsah. Přitom zkratka „kv" značí krátké vlny, zkratka „sv" střední vlny, „dv" dlouhé vlny a „vkv" velmi krátké vlny. Číslo za značkou značí pořadí rozsahů od nejkratších vln počínaje, např. kv1 značí první krátkovlnný rozsah.

V druhé rubrice, označené „Stup. ukazatel", někdy též „Lad. kondenz.", je udáno postavení ukazatele na ladicí stupnici, popřípadě poloha ladicího kondenzátoru při slaďování. Přitom tečka před číslicí značí slaďovací znaménko ladicí stupnice. Např. „•200 m" značí „Nařiď stupnicový ukazatel na slaďovací značku 200 m ladicí stupnice".

HRČS - www.radiojournal.cz

Poloha nastavení ukazatele se udává v metrech vlnové délky, v kHz (MHz) nebo značkou vysílače, v některých případech též vzdáleností v milimetrech od pravé krajní polohy stupnicového ukazatele. Poloha nastavení ladicího kondenzátoru se uvádí v úhlových stupních. Např. „vytočte 15°" značí vytočte rotor ladicího kondenzátoru o 15° z nulové polohy. Heslo „Na zavedený signál" znamená, že se má přijímač naladit na největší výchylku měřiče výstupu, bez zřetele na postavení stupnicového ukazatele.

V tabulkách, v nichž je zavedena rubrika označená „Rozlaď . . . pF, „Rozlaď tlum. členem" nebo „Připoj paralelně k", je v záhlaví uveden způsob utlumení, popřípadě rozladění okruhu spřaženého se slaďovaným okruhem. Značky *L* a *C* označují cívku nebo kondenzátor a značka *LC* okruh, který nutno utlumit nebo rozladit paralelním zapojením kondenzátoru, odporu nebo tlumicího členu, jejichž velikost uvádí záhlaví rubrik, popřípadě poznámka.

V sloupci „Slaď. prvek" je označen slaďovaný díl, popřípadě postup, je-li uvedeno dílů několik. Jednotlivé díly jsou označeny shodně s označením v zapojovacích pláncích a v obrázcích rozmístění slaďovacích prvků (přičemž *L* jsou opět dolaďované indukčnosti, *C* kapacity), takže je jasné, jaký úkon opravář provádí.

Dolaďovací kondenzátory a železová jádra cívek nastavujeme nástrčkovým klíčem nebo šroubovákem z izolační hmoty, popřípadě u odvinovacích kondenzátorů odvíjením (zřídka přivíjením) tenkého drátu. Jiné způsoby slaďování některých dílů jsou opět uvedeny v poznámkách tabulek.

Poslední sloupec slaďovací tabulky, označený v záhlaví „Výstup", uvádí výchylku měřiče výstupu, na kterou se slaďovaná část ladí. Přitom značí zkratka „max." největší dosažitelnou výchylku, zkratka „min." nejmenší dosažitelnou výchylku a zkratka „nul." nulovou výchylku (mikroampérmetru nebo elektronkového voltmetru s nulou uprostřed stupnice) při slaďování poměrového detektoru.

Při slaďování krátkovlných obvodů oscilátoru, kdy zpravidla měřič výstupu ukáže výchylky dvě, je správná ta — není-li v slaďovací tabulce uvedeno jinak — které dosáhneme s menší kapacitou či indukčností slaďovacího prvku.

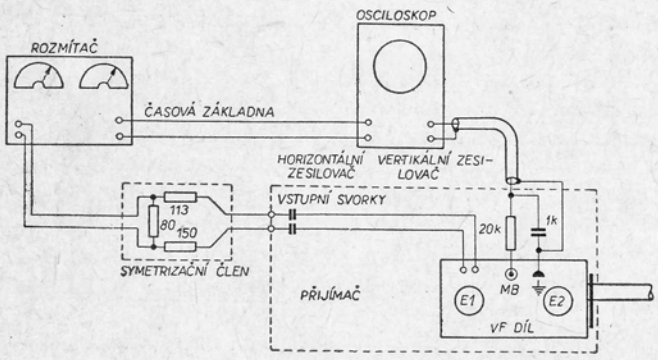
Postupy slaďování jednotlivých sekcí přijímače podle potřeby opakujeme, až dosáhneme největších výchylek pro předepsané kmitočty v příslušných slaďovacích bodech.

Na krátkých a velmi krátkých vlnách, kde někdy dochází při slaďování vstupního obvodu k mírnému rozladění oscilátoru, doporučuje se dolaďovat vstupní obvod za současného dolaďování obvodu oscilátoru povlovným natáčením ladicím knoflíkem v okolí slaďovacího bodu tak, aby bylo dosaženo největší výchylky výstupního měřiče.

b) Televizní přijímače

Pro přípravu televizních přijímačů k slaďován /plat /v hrubých rysech poznámky uvedené v prvních odstavcích pro slaďování rozhlasových přijímačů s tím rozdílem, že přístroj musí být před slaďováním delší dobu v provozu (asi 1 h), poněvadž ustálení teploty některých částí má značný vliv na průběh kmitočtové charakteristiky.

Než přikročíme k vlastnímu slaďování, musíme se přesvědčit sejmutím kmitočtové charakteristiky mezifrekvenční části nebo i vysokofrekvenční části přijímače, která část je rozladěna a zda je vůbec nutné slaďovat. K posouzení dobře poslouží kmitočtové průběhy mezifrekvenční části se zakreslenými tolerančními poli, popřípadě křivky propustnosti vf dílu přijímače.



Zapojení přístrojů pro snímání kmitočtové charakteristiky

Vysokofrekvenční část televizního přijímače superheterodynového zapojení se slaďuje zpravidla pomocí vhodného rozmítače (vobulátoru, viz obrázek) doladěním počátečních kapacit okruhů na kanálu s nejvyšším kmitočtem a indukčností, na ostatních kanálech pak tak, aby kmitočtový průběh snímané křivky odpovídal průběhu předepsanému pro zvolený kanál. Vrcholy křivek nastavujeme na nosné kmitočty zvukových a obrazových signálů odhýbáním nebo přihýbáním závitů cívek příslušného pásmového filtru, na stejnou úroveň odhýbáním a přihýbáním závitů cívky vstupního okruhu.

Kmitočet oscilátoru přijímače se nařídí zašroubováním nebo vyšroubováním mosazného jádra cívky (přístupného po odstranění knoflíků kanálového voliče) pomocí šroubováku tak, aby se dosáhlo ve střední poloze dolaďovacího kondenzátoru oscilátoru nejlepšího obrazu.

Důrazně upozorňuji, že změnou ladicích kapacit vstupního dílu se poruší vhodný průběh kmitočtové charakteristiky vf části a naladění kapacitního můstku vstupního okruhu. Tím se zhorší jakost obrazu — zvětší se šum.

Slaďování vysokofrekvenční části přijímače doporučuji svěřit vždy dokonale vybavené opravně, která má podrobné pokyny výrobního závodu.

Při slaďování mezifrekvenční části přístroje připojíme pomocná zařízení podle pokynů uvedených v záhlaví příslušného popisu a postupujeme podle schématu slaďování, naznačeného přímo na obrázku kmitočtového průběhu — u přijímačů s přímým zesílením pro příslušný kanál — u superhetů pro mezifrekvenční část. Přitom značí: $\frac{L2}{56}$ = laďte jádrem cívky *L2* při kmitočtu 56 MHz na největší výchylku měřiče výstupu. Naopak „ ↓ " značí: laďte na nejmenší výchylku měřiče výstupu. Postup ladění je rovněž na obrázku kmitočtového průběhu.

Postup slaďování zvukové části televizních přijímačů (popřípadě jejich rozhlasových doplňků) je opět uveden v tabulkách. Proti tabulkám pro slaďování přijímačů jsou v záhlaví pokyny o použitých přístrojích a ve sloupci „Signál" bývá uvedena mimo kmitočet i velikost signálu. Signály se rozumí nemodulované dostatečně přesného kmitočtu.

HRČS - www.radiojournal.cz

Tyto pokyny jsou opět doplněny obrázky s rozmístěním dolaďovacích prvků, které jsou označeny stejně jako ve schématech zapojení.

Změny v provedení. V odstavci s tímto nadpisem se uvádějí změny proti původnímu provedení, vyznačenému v zapojovacím plánku, nebo změny, které mají vliv na obsluhu, vlastnosti, popřípadě vzhled, pokud byly výrobci evidovány. Jde-li o podstatné změny v zapojení, je uveden plánek odlišného zapojení, jinak se důležité změny vyznačují již v hlavním zapojovacím plánku.

Pokud se dalo určit, je také uvedeno výrobní číslo přijímače, od kterého byla změna zavedena, popřípadě změnový doplněk výrobního čísla.

Odvozené přístroje pro vývoz. Odstavec obsahuje vývozní druhy přijímačů tuzemské výroby. Za typovým označením (zpravidla doplněným) jsou uvedeny hlavní technické odchylky v provedení od tuzemského typu. Změny vzhledu a zapojení nejsou uvedeny.

Poněvadž mnohé z těchto přijímačů se dostaly na tuzemský trh, usnadní poznámky jejich opravu nebo slaďování, které je v hlavních rysech shodné jako u základního typu.

Základní zapojení

Při překreslování plánků se vycházelo ze zásady zachovat při použití stejných znaků úpravu plánků publikovaných v opravářských příručkách, na které jsou již opraváři zvyklí. Plánky mají obsahovat jednak údaje pro všechny důležité části, jednak proudy a napětí nejdůležitější pro opravy. Proto jsou všechny zapojovací plánky rozhlasových přijímačů kresleny se společným uzemněním a přepínače nejsou rozkresleny; přitom jsem se snažil umístit všechny důležité části pro vlastní přenos signálů v horní části schématu, součásti napájecích obvodů v jeho spodní části. Signál a obvykle i provozní energie postupuje zleva doprava.

Plánky televizních přijímačů jsou ze stejných příčin kresleny většinou s odděleným uzemněním a s oddělenými soustavami kombinovaných elektronek.

Všechny důležité části mají znak a pořadové číslo, které spolu s tabulkou (pořadníkem) nad plánkem umožňuje rychlé vyhledání části, o které se zmiňuje popis (při slaďování nebo změnách zapojení). Pořadová čísla znaků se převážně shodují s čísly opravářských příruček a továrních podkladů, což umožňuje přesný popis vad a rychlou dohodu mezi továrnou, sklady součástek a opravářem.

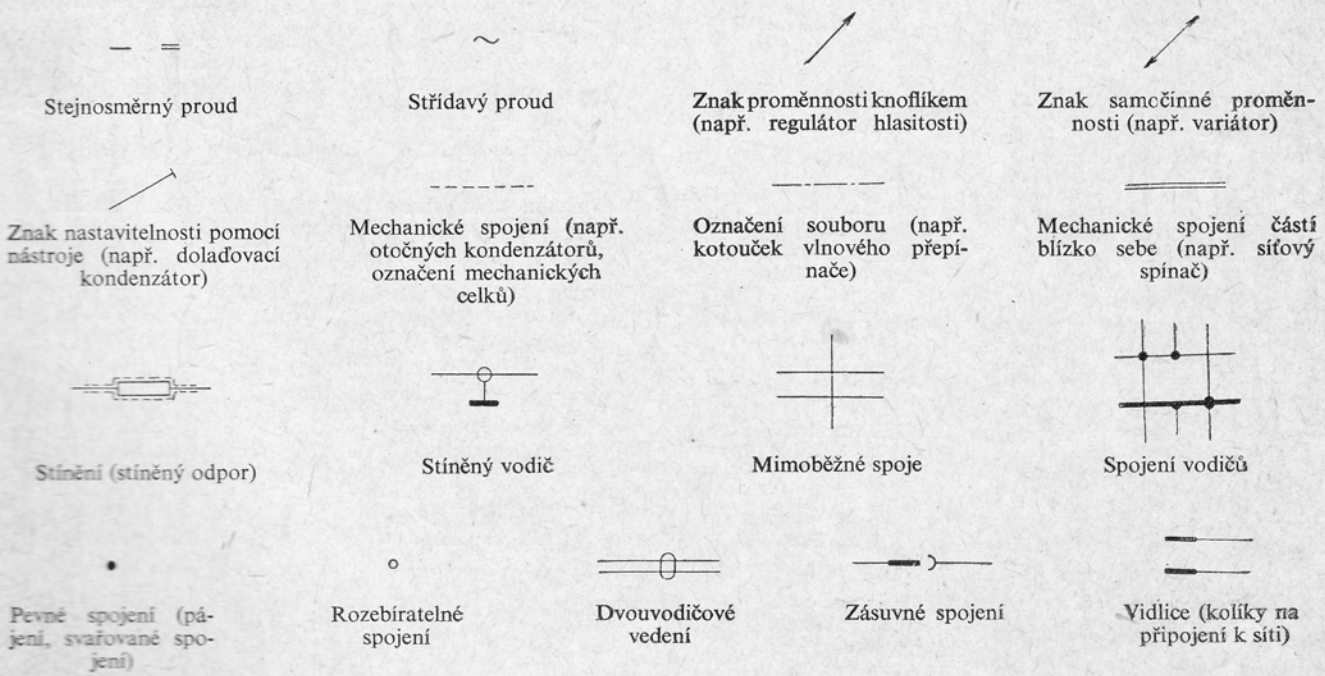
U elektronek je kromě pořadového čísla znaku uvedeno i typové označení, u kondenzátorů a odporů jejich velikost. V důležitých bodech zapojení (pokud je bylo možno zjistit) jsou uvedeny v rámečku napětí ve V a proudy v mA, měřená přístrojem s vnitřním odporem 1000 Ω/V, obvykle proti kostře. Přijímač je přitom napájen jmenovitým napětím (u přijímačů napájených ze světelné sítě napětím 220 V~).

Pod plánkem je schéma činnosti přepínačů přístroje. Skládá se z náčrtku přepínače s očíslovanými doteky a z tabulky, která označuje spojení doteků pro jednotlivé polohy přepínače. U tlačítkových přepínačů jsou číslovány jednotlivé doteky spínačů již v plánku. Čísly doteků je v přepínací tabulce vyznačeno spojení nebo rozpojení doteků při stisknutí příslušného tlačítka. V textu pod plánkem zapojení je vždy uvedeno typové označení nebo obchodní název přístroje, popřípadě všech přístrojů, pro něž zapojení platí.

Výklad značek

Jednotlivé znaky jsou kresleny s malými odchylkami podle podnikové normy TESLA NT–K 041, na niž se odvolává i nová norma ČSN 34 5505.

Všeobecné znaky



HRČS - www.radiojournal.cz

Znaky součástí

Anténa

Rámová anténa

Dipól

Feritová anténa

Uzemnění

Spojení s kostrou

Kondenzátor

Doladovací kondenzátor

Otočný kondenzátor (zpětnovazební)

Ladicí kondenzátor

Elektrolytický kondenzátor

Nepolarizovaný elektrolytický kondenzátor

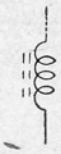
Průchodkový kondenzátor

Kapacita je vytvořena polohou spojů

Indukčnost (cívka; počet závitů naznačuje velikost indukčnosti, nepřímo rozsah)

Tlumivka se železným jádrem (se značkou M magnetizační cívka reproduktoru)

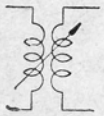
Tlumivka se vzduchovou mezerou a železným jádrem



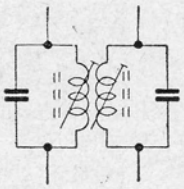
Cívka se železovým (práškovým) jádrem

Plynule laděná cívka s jádrem z práškového železa

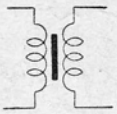
Cívka s doladovacím jádrem z práškového železa



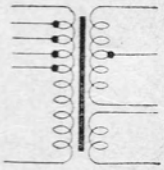
Proměnná indukční vazba, bez šipky vysokofrekvenční transformátor



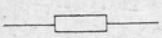
Mezifrekvenční transformátor s doladováním okruhů železovými jádry



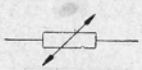
Výstupní transformátor



Síťový transformátor

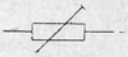


Odpor (všeobecně)



Termistor

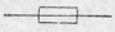
Plynule měnitelný odpor (potenciometr)



Odpor s nastavitelnou odbočkou

Odpor s pevnou odbočkou

Usměrňovač (všeobecná značka pro všechny druhy)



Pojistka

Žárovka

HRČS - www.radiojournal.cz

Mikrofon

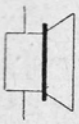
Přenoska

Přenoska dynamická

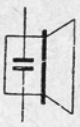
Přenoska magnetická

Přenoska krystalová

Sluchátka

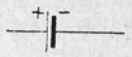


Reproduktor



Reproduktor elektrostatický

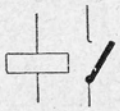
Magnetofonová snímací hlava



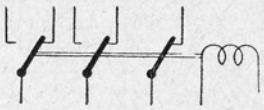
Galvanický článek (tlustá čára značí záporný pól)

Indukční motorek

Indukční motorek, je-li třeba znázornit vinutí



Relé



Vibrační měnič (vibrátor)

Doutnavka návěstní

Znaky elektronek

Dioda přímo žhavená

Dioda nepřímo žhavená

Dvojitá dioda přímo žhavená

Dvojitá dioda nepřímo žhavená

Dvojitá dioda nepřímo žhavená (s dělenou katodou)

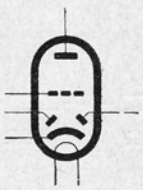
Trojitá dioda nepřímo žhavená

Trioda přímo žhavená

Trioda nepřímo žhavená

Dvojitá trioda přímo žhavená

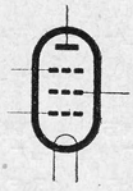
Dvojitá trioda nepřímo žhavená



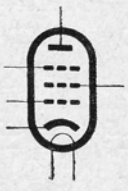
Trioda s dvojitou diodou nepřímo žhavená

Trioda s trojitou diodou nepřímo žhavená

Tetroda nepřímo žhavená



Pentoda přímo žhavená



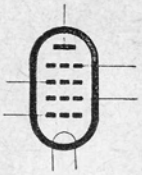
Pentoda nepřímo žhavená

Pentoda s diodou přímo žhavená

HRČS - www.radiojournal.cz

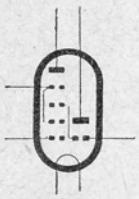
Pentoda s diodou nepřímo žhavená

Pentoda s dvojitou diodou nepřímo žhavená

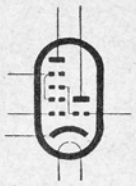


Hexoda přímo žhavená

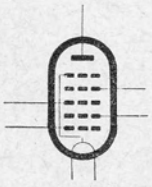
Hexoda nepřímo žhavená



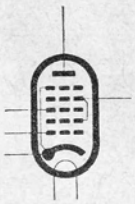
Hexoda s triodou přímo žhavená



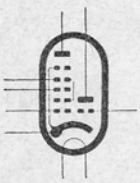
Hexoda s triodou nepřímo žhavená



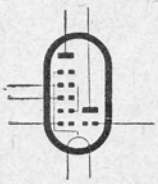
Heptoda přímo žhavená



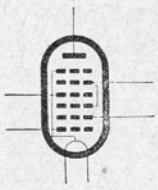
Heptoda nepřímo žhavená



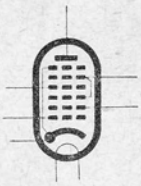
Heptoda s triodou nepřímo žhavená



Heptoda s triodou přímo žhavená



Oktoda přímo žhavená

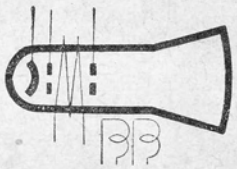


Oktoda nepřímo žhavená

Elektronový indikátor vyladění

Elektronový indikátor vyladění s dvojí citlivostí

Elektronový indikátor vyladění s pentodou



Obrazovka nepřímo žhavená s magnetickým vychylováním

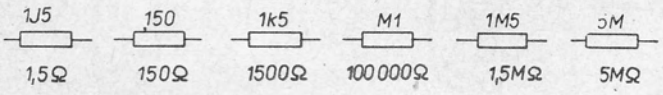
Znaky polovodičových prvků

Krystalová dioda

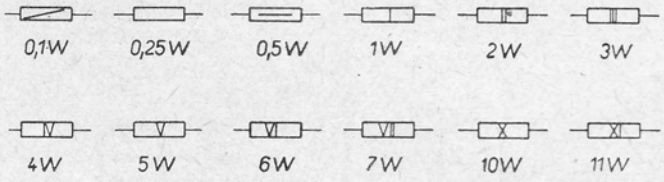
Krystalová trioda n-p-n

Příklady značení hodnot

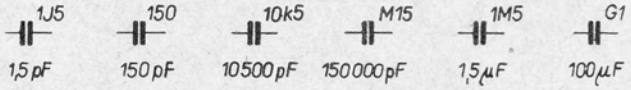
Velikost odporů



Zatížitelnost odporů



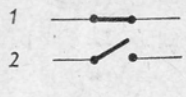
Kapacita kondenzátorů



U měnitelných odporů nebo kondenzátorů se vždy značí jejich největší hodnota (není-li udán rozsah).

HRČS - www.radiojournal.cz

Přepínače



Jednopólový spínač:
1 základní poloha „zapnuto“,
2 základní poloha „vypnuto“

Šestipolohový přepínač (polohy neosazené kontakty jsou vyznačeny kroužky)

Dotekové péro karuselového přepínače (otočný buben s cívkami)

Přepínání zasunutím banánku do zdířky

Kotoučkové přepínače

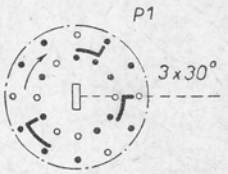
Pokud nejsou přepínače rozkresleny pro snadnější orientaci při opravách, používá se v pláncích převážně dvou druhů schematicky kreslených skupinových přepínačů. Jsou to:

a) Kotoučkové přepínače se společnými pohyblivými doteky.

b) Kotoučkové přepínače s oddělenými pohyblivými doteky.

Oba druhy přepínačů jsou sestaveny z jednoho nebo několika samostatných přepínacích kotoučků, spojených jednou hřídelí s aretací poloh. V pláncích je mechanické spojení kotoučků vyznačeno přerušovanou čarou, jednotlivé kotoučky přepínačů jsou však značeny samostatně písmenem *P* s příslušným pořadovým číslem.

a) Kotoučkové přepínače se společnými pohyblivými doteky (viz vedl. obr.). U těchto přepínačů spojují pevné statorové pérové doteky, upevněné na obou stranách destičky přepínače, nýtované doteky rotoru. (Stator takového přepínače má zpravidla 24 dvojice otvorů, uspořádané do kruhu tak, že na jedné straně lze upevnit 12 shodných dotekových per. Mezi dvěma sousedními pery zůstává vždy volná dvojice otvorů k upevnění stejného počtu per na druhé straně destičky.)

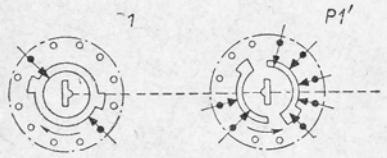


Kotoučkový přepínač se společnými pohyblivými doteky

V pláncích jsou tyto přepínače znázorněny body umístěnými na dvou kružnicích různých průměrů. Obrys destičky přepínače je označen čerchovanou čarou. Doteková pera, upevněná na té straně kotoučku, která je blíže k aretaci přepínače, jsou kreslena na vnější kružnici. Kde není dotekové péro, je místo bodu malý kroužek. Obdobně jsou kreslena i doteková péra na druhé straně kotoučku na kružnici s menším průměrem.

Spojovací doteky rotoru na straně aretace přepínače jsou znázorněny obloučky u vnější kružnice, doteky na druhé straně jsou znázorněny obloučky poblíže vnitřní kružnice. Spojovací doteky dvou protilehlých per jsou kresleny jako radiální úsečky mezi oběma kružnicemi pérových doteků.

b) Kotoučkové přepínače s oddělenými pohyblivými doteky (viz obr. vlevo). U těchto přepínačů tvoří každá strana kotoučku vlastní samostatný přepínací systém. Na každé straně přepínacího kotoučku lze rovněž umístit až 12 dvojitých dotekových per, která na rozdíl od prvního systému nejsou stejně dlouhá. Spojení, které je možné zpravidla jen mezi doteky téže strany přepínače, zprostředkují kruhové, různě široké segmenty nebo kotoučky, probíhající mezi dvojicemi pérových doteků.



Kotoučkový přepínač s oddělenými pohyblivými doteky

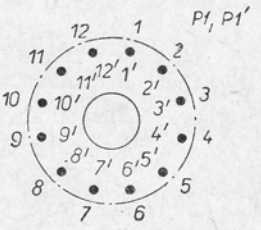
V pláncích je každý kotouček přepínače znázorněn dvěma shodně označenými schématy (zpravidla se značí strana kotoučku bližší aretaci *P* s pořadovým číslem, druhá strana *P'* se stejným pořadovým číslem). V čerchovaně vyznačeném kruhu je umístěno na kružnici 12 bodů (na neosazených místech jen kroužky). Podle délky použitého péra vybíhají z bodu buď delší, nebo kratší šipky, které zasahují do spojovacího kotoučku nebo segmentu rotoru znázorněného svým skutečným tvarem (trvalé spojení) anebo se ho jen dotýkají (přechodné spojení).

Ve vlastním plánku nejsou péra přepínačů pro lepší přehlednost číslována. Pod plánkem je však náčrtek číslování doteků, shodný pro všechny kotoučky přepínačů, který s vedlejší tabulkou dává názorný přehled o spojení doteků v jednotlivých polohách přepínače. (Viz příklady na obr. dole.)

Obdélníček v přepínači naznačuje polohu ploché osy přepínače, šipka směr točení. Přepínač je zpravidla zakreslen v poloze vyznačené v prvém řádku tabulky.

ROZSAHY	SPOJENÉ DOTEKY P1
SV	2-3-4, 16-17-18,
DV	4-5-6, 9-10-12,
KV	21-22

Příklad schematického značení spojování dotekových per u přepínače *P1* [viz bod a) textu]



ROZSAHY	SPOJENÉ DOTEKY P1,P1'	
KV1	—	1'-5', 8'-9',
SV	5—11,	1'-4', 8-9',
DV	—	1'-3', 8-9',
⌀	—	1'-2', —

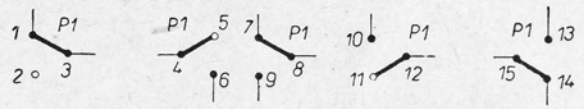
Příklad schematického značení spojování dotekových per u přepínače *P1*, *P1'* [viz bod b) textu]

HRČS - www.radiojournal.cz

Tlačítkové přepínače

Tlačítkové přepínače jsou obvykle rozkresleny v jednoduché spínače nebo přepínače. Spínače náležející k témuž tlačítku jsou označeny stejným pořadovým číslem a kresleny obvykle v jedné řadě. Jednotlivé doteky spínačů tlačítka jsou číslovány a činnost spínání je opět vyznačena v tabulkách u plánků.

Příklad značení tlačítek



OZNAČENÍ TLAČÍTKA		STISKNUTÍM TLAČÍTKA MĚNÍ SE SPOJENÍ TAKTO:	
		SPOJÍ SE	ROZPOJÍ SE
KVI	P1	2-3, 4-6, 8-9, 10-12, 13-15,	1-3, 4-5, 7-8, 11-12, 14-15,

Voliče síťového napětí

Užívá-li se v přijímačích kotoučkových voličů napětí, jsou buď nakresleny tak, že jasně vyplývá zapojení jednotlivých odboček síťových transformátorů, nebo (zpravidla u univerzálních přijímačů) jsou jednotlivé doteky označeny malými písmeny a pod plánkem je uvedena tabulka spojení doteků pro každé zvolené napájecí napětí.

Značení součástí v plánku

R – odpory
C – kondenzátory
L – cívky
TL – tlumivky
PO – pojistky
P – přepínače
Ž – žárovky
E – elektronky
D – diody
U – usměrňovače
T – transistory
MB – měřicí body
TR – transformátory
RP – reproduktory
RE – relé (re 1, re 2 atd.)
OMF – vazební obvody obrazové mf části
ZMF – vazební obvody zvukové mf části
PD – poměrový detektor

Zkratky, jichž se užívá v textu

mf – mezifrekvence
nf – napětí nízkého (zvukového) kmitočtu
vf – napětí vysokofrekvenční
vkv – velmi krátké vlny

Zkratky, jichž se užívá v tabulkách

nn – nízké napětí
vn – vysoké napětí
sv – střední vlny
kv – krátké vlny
dv – dlouhé vlny
vkv – velmi krátké vlny
o – tečka před číslicí v tabulkách – na značku

Ve schématech jsou i tyto zkratky psány velkými písmeny stejně jako ostatní popis.

Adresy národních podniků TESLA, vyrábějících rozhlasové nebo televizní přijímače:

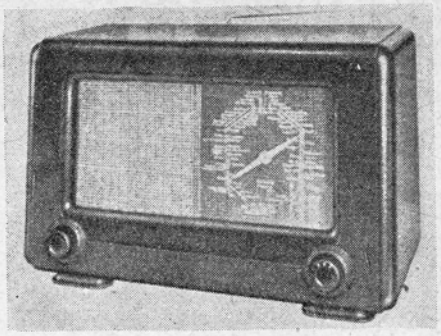
TESLA, n. p., záv. J. Fučíka,	Praha-Hloubětín, Poděbradská 186
TESLA BRATISLAVA, n. p.,	Bratislava, ul. Februárového víťazstva 610
TESLA BRNO, n. p.,	Brno, Purkyňova 99
TESLA KOLÍN, n. p.,	Kolín IV, Havlíčkova 260
TESLA ORAVA, n. p.,	Nižná nad Oravou
TESLA PARDUBICE, n. p.,	Pardubice, Kyjevská 134
TESLA PŘELOUČ, n. p.,	Přelouč
TESLA STRAŠNICE, n. p.,	záv. J. Hakena, Praha 10, U nákladového nádraží 800

HRČS - www.radiojournal.cz

1. Rozhlasové přijímače napájené ze světelné sítě

HRČS - www.radiojournal.cz

1.1 PŘIJÍMAČE S PŘÍMÝM ZESÍLENÍM



Rozhlasový přijímač T 613, výroba 1947

1.101 Rozhlasový přijímač T 613

Výrobce: TESLA STRAŠNICE, n. p.

Zapojení:

Jednookruhový, 2 + 1 elektronkový přijímač s přímým zesílením, napájený ze střídavé sítě.

Samočinně vypínaná síťová anténa – paralelní, kapacitně řízený odlaďovač místního vysílače s dvěma odbočkami – indukční vazba s laděným okruhem proměnná skokem – pentoda jako audion s kapacitně řízenou zpětnou vazbou – odporová vazba s koncovou pentodou – dvoucestné usměrnění anodového napětí – přípojka pro gramofonovou přenosku.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **3**; 15,8 až 53,3 m (18,9 až 5,6 MHz), 200 až 576 m (1500 až 520 kHz), 750 až 2000 m (400 až 150 kHz)

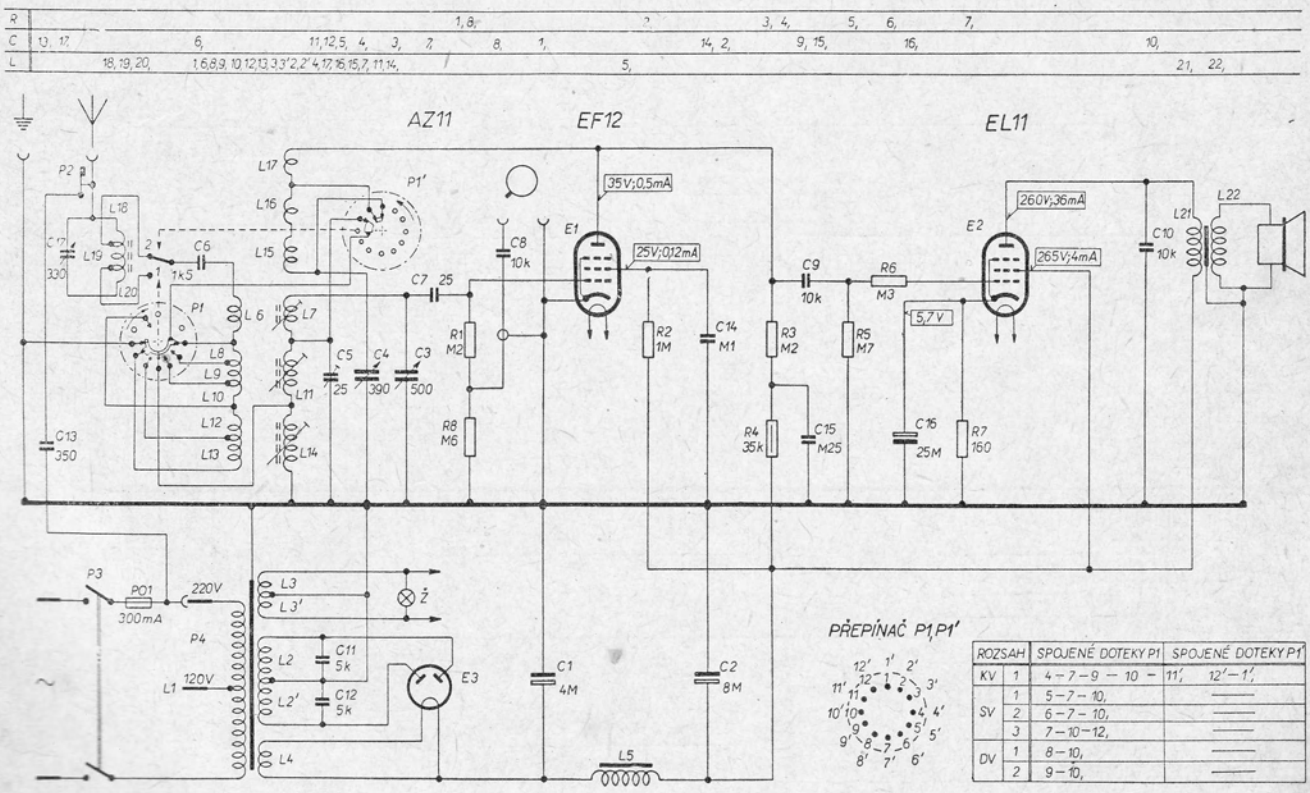
Výstupní výkon: 1,6 W

Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr membrány 175 mm, impedance kmitací cívky 10 Ω

Napájení: střídavým proudem 50 až 60 Hz s napětím 220 a 120 V

Příkon: 33 W (proud 140 mA)

Slaďování: Seřízení vlnových rozsahů železovými jádry, na středních vlnách též dolaďovacím kondenzátorem *C5* (na šasi vedle ladicího kondenzátoru)

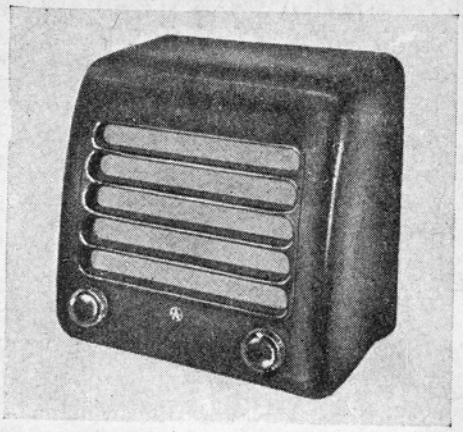


Zapojení přijímače T 613

HRČS - www.radiojournal.cz

1.102 Rozhlasový přijímač T 713 (T 713 II)

Výrobce: TESLA BRATISLAVA, n. p.



Rozhlasový přijímač T 713,
výroba 1948 až 1949

Zapojení:

Jednookruhový, 2 + 1 elektronkový přijímač s přímým zesílením k napájení ze střídavé sítě.

Kapacitní vazba s anténou – indukční vazba s laděným okruhem – pentoda jako audion s indukčně řízenou zpětnou vazbou – odporová vazba s koncovou pentodou. Usměrnění anodového napětí je dvoucestné.

Hlavní technické údaje:

[Údaje v hranatých závorkách platí pro provedení T 713 II]

Vlnové rozsahy: **1**; 190 až 550 m (1579 až 545 kHz), [180 až 580 m (1667 až 517 kHz)]

Výstupní výkon: 2 W

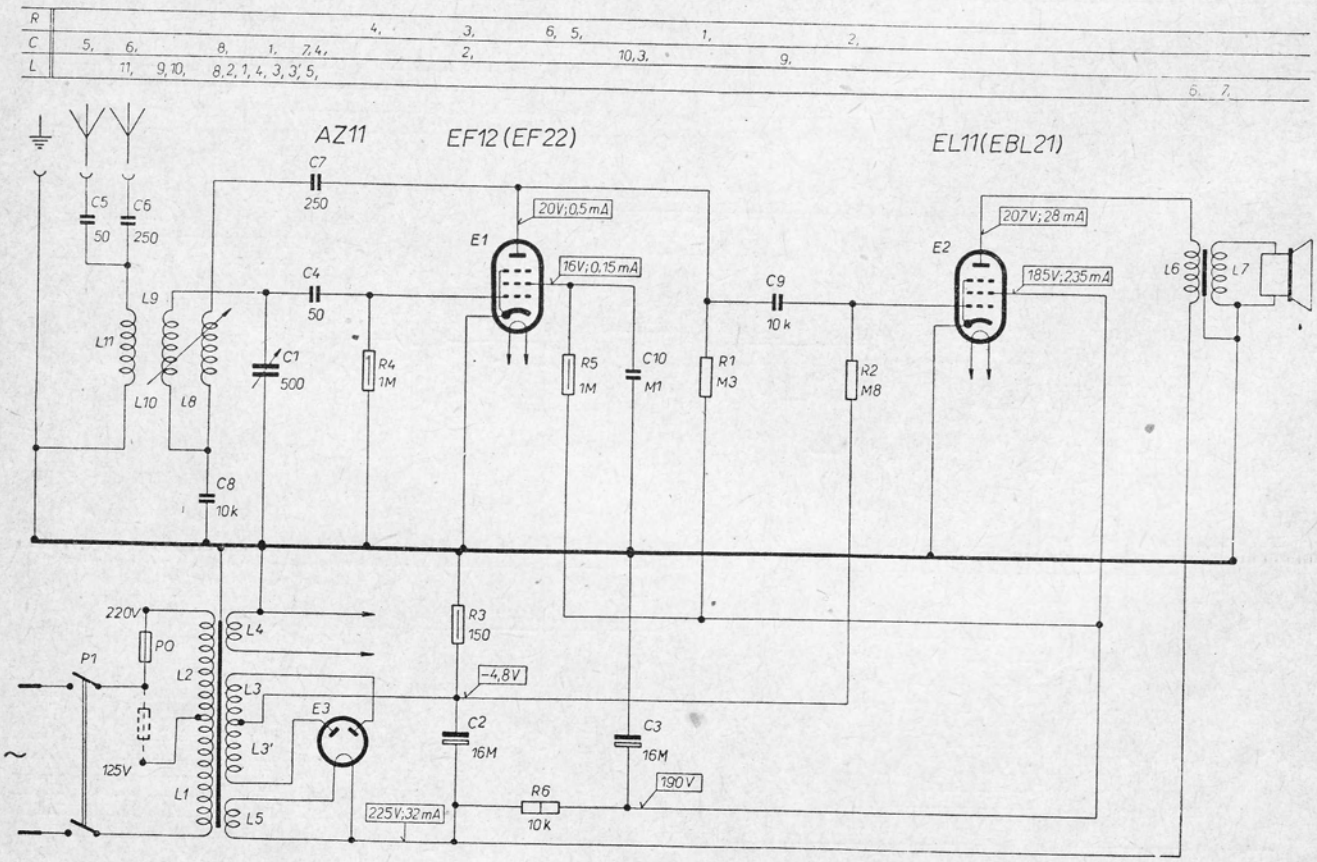
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr membrány 160 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

Napájení: střídavým proudem 50 až 60 Hz s napětím 125 a 220 V

Příkon: 25 W

Slaďování: Seřízení vlnového rozsahu na kmitočtu 545 kHz [517 kHz] přibližováním cívek *L9* a *L10*

Změny v provedení: Přijímač T 713 II se liší od původního provedení vlnovým rozsahem a osazením elektronkami.

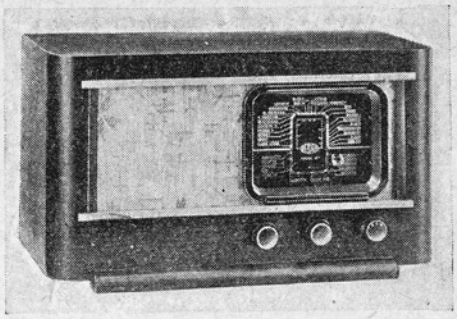


Zapojení přijímače T 713 (T 713 II)

HRČS - www.radiojournal.cz

1.103 Rozhlasový přijímač SPECIAL 47

Výrobce: RADIO-BEZDRA, Praha XI, Kalininova 47



Rozhlasový přijímač SPECIAL 47, výroba 1946 až 1949

Zapojení:

Jednookruhový, 2 + 1 elektronkový přijímač s přímým zesílením k napájení ze střídavé sítě.

Dva paralelní odlaďovače v rozsahu středních vln, řízené změnou kapacity a řazené do anténního obvodu volbou zdířky – laděný okruh indukčně vázaný na obou rozsazích s anténou – (na středních vlnách vazba proměnná ve dvou skocích) – pentoda jako audion s kapacitně řízenou zpětnou vazbou – odporová vazba s koncovou pentodou – dvoucestné usměrnění anodového napětí – přípojky pro gramofonovou přenosku a další reproduktor s velkou impedancí.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **2**; 20 až 50 m (15 až 6 MHz), 200 až 600 m (1500 až 500 kHz)

Odlaďovače: **2**, v rozsahu 200 až 600 m

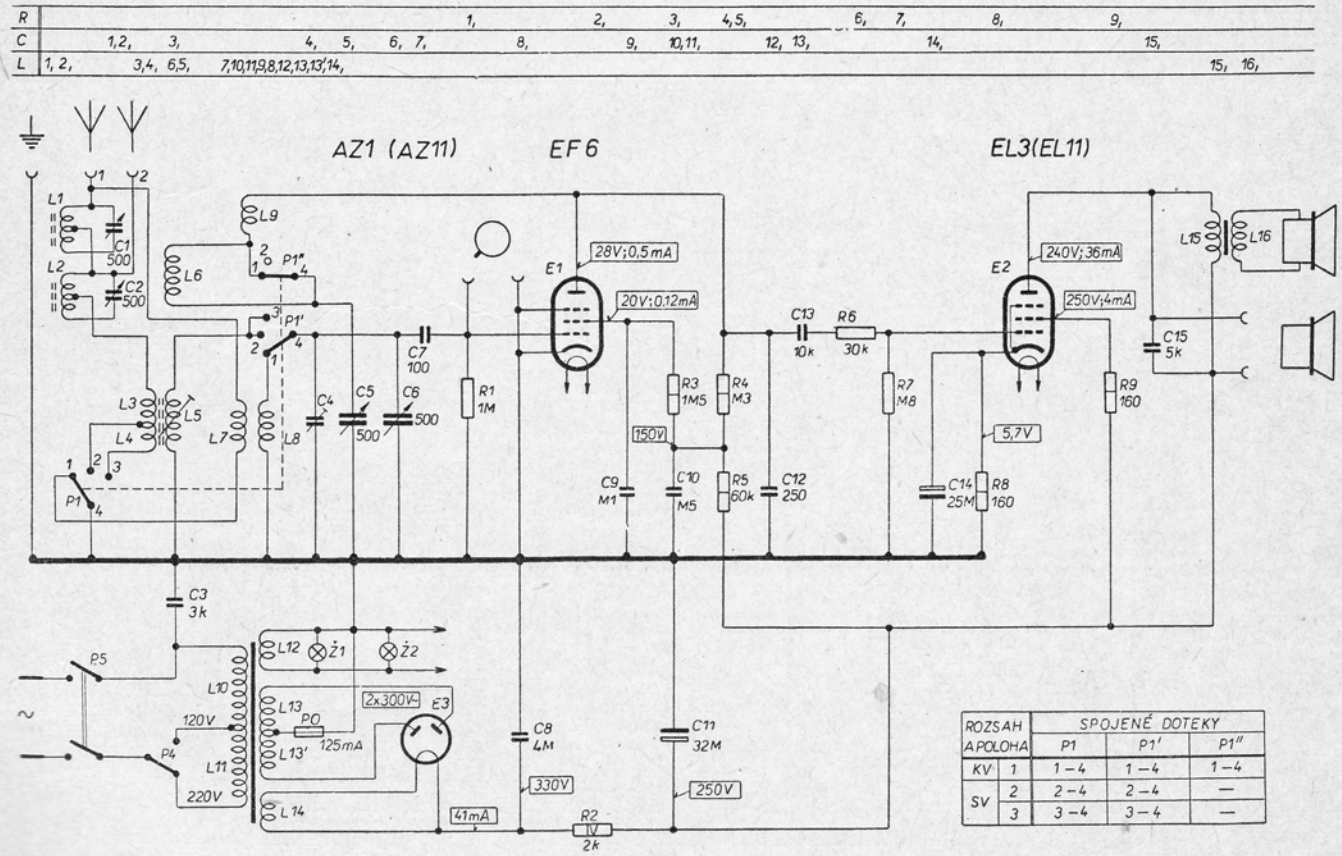
Výstupní výkon: 2,8 W

Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr membrány 200 mm, impedance kmitací cívky 6 Ω

Napájení: střídavým proudem 50 až 60 Hz s napětím 120 a 220 V

Příkon: 40 W

Slaďování: Seřízení vlnových rozsahů podle ladicí stupnice na konci středních vln železovým jádrem cívky *L5*, na začátku krátkých vln dolaďovacím kondenzátorem *C4*

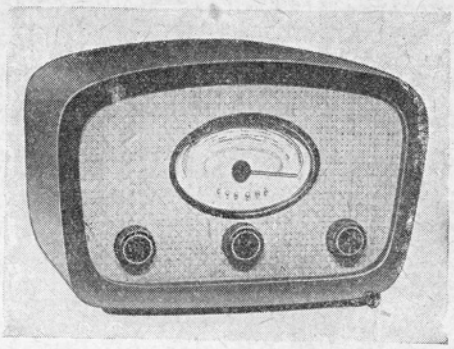


Zapojení přijímače SPECIAL 47

HRČS - www.radiojournal.cz

1.104 Rozhlasový přijímač SIGNÁL 2P

Výrobce: CORONA – Miloš Jaňour, Praha



Rozhlasový přijímač SIGNÁL 2P, výroba 1947 až 1948

Zapojení:

Jednookruhový, 2 + 1 elektronkový přijímač s přímým zesílením k napájení ze střídavé sítě.

Paralelní odlaďovač v rozsahu středních vln – indukční vazba s laděným okruhem – heptodová část prvé elektronky jako audion s kapacitně řízenou zpětnou vazbou – odporová vazba s koncovou pentodou – dvoucestné usměrnění anodového napětí.

Přípojky: dva přívody pro anténu (s odlaďovačem a bez něho) pro uzemnění a gramofonovou přenosku.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **2**; 16 až 50 m (18,7 až 6 MHz), 170 až 635 m (1765 až 472,4 kHz)

Výstupní výkon: 2 W

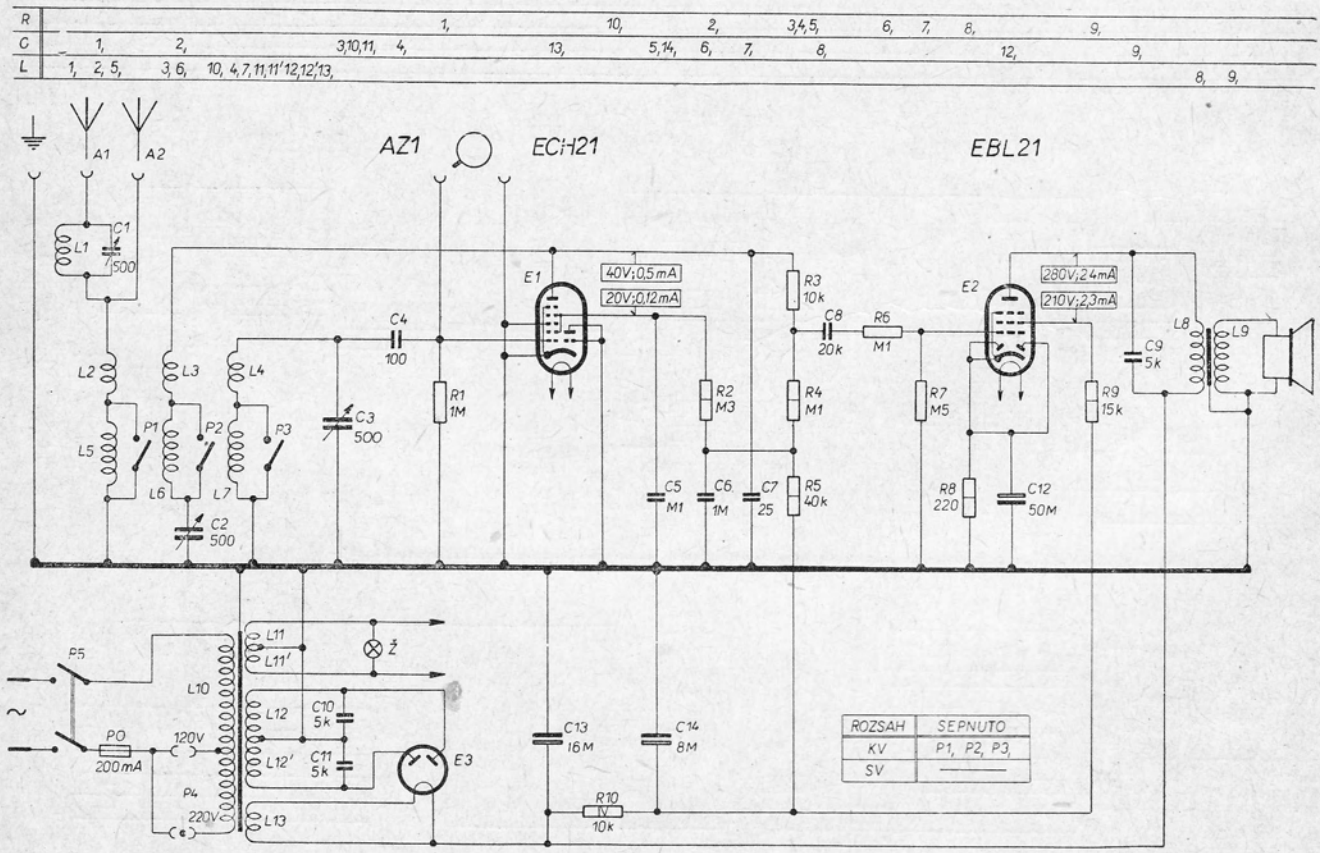
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem uvnitř kužele, průměr membrány 180 mm, impedance kmitací cívky 6 Ω

Napájení: střídavým proudem 40 až 60 Hz s napětím 120 a 220 V

Příkon: 34 W

Slaďování: Seřízení vlnových rozsahů

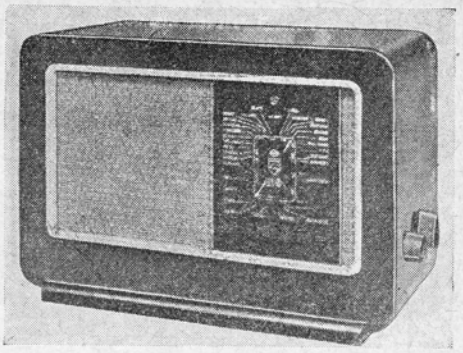
Změny v provedení: Během výroby se měnily hodnoty různých částí, některé výrobky byly osazeny elektronkou EF 22 místo elektronkou ECH 21. Prvé výrobky využívaly i triodové části elektronky ECH 21.



Zapojení přijímače SIGNÁL 2P

HRČS - www.radiojournal.cz

1.2 PŘIJÍMAČE TRPASLIČÍ



Rozhlasový přijímač 204U „PHILETA“
výroba 1944 až 1946

1.201 Rozhlasový přijímač 204U „PHILETA“

Výrobce: PHILIPS, akc. spol., nyní TESLA, n. p., Praha-Hloubětín

Zapojení:

Šestiokruhový, 3 + 1 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé i stejnosměrné sítě.

Vstupní okruh indukčně vázaný s anténou – trioda-heptoda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou a nakmitávacím vinutím na krátkých vlnách – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – heptodová soustava druhé elektronky jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné řízení citlivosti paralelně zapojenými diodami koncové elektronky – řízení hlasitosti – – nf zesílení triodovou částí druhé elektronky – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – – jednocestné usměrnění anodového napětí – indikace zapnutí doutnavkou – zadní stěna působí jako anténa.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 2; 15 až 51 m (20 až 5,88 MHz), 192 až 575 m (1563 až 522 kHz)

Mezifrekvence: 452 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 150 μV, střední vlny 80 μV

Průměrná šířka pásma: 12 kHz

Výstupní výkon: 1,8 W (0,6 W při 125 V~)

Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr membrány 135 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

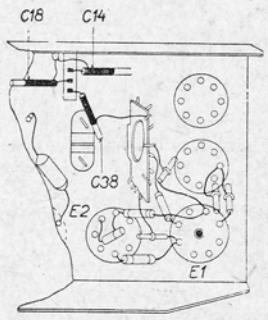
Napájení: stejnosměrným a střídavým proudem 30 až 100 Hz s napětím 125 a 220 V (na 110 a 200 V lze přepojit uvnitř)

Příkon: 42 W při 220 V~ ; 33 W při 125 V~

Slaďování: Pozor! Šasi je spojeno přímo s napájecí sítí. Při opravách napájet ze střídavé sítě přes oddělovací transformátor a šasi uzemnit!

Mezifrekvenční okruhy pevně nastavené se neladí. Před slaďováním vf obvodů seřiďte kotouč náhonu kondenzátoru tak, aby ukazatel (barevný proužek) byl přesně ve vodorovné poloze, je-li kondenzátor nařízen na největší kapacitu.

P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Lad. kondenz.	Slaď. prvek	
1	přes umělou anténu na anténní zdířku přijímače	1500 kHz	sv	vytočte 15°	*C38*, pak *C18*	max.
2	přes umělou anténu na řídicí mřížku elektronky *E1*	19 MHz	kv	na zavedený signál	—	max.
3	přes umělou anténu na anténní zdířku přijímače	19 MHz	kv	zůstává naladěno	*C14*	max.



Slaďovací prvky pod šasi

Změny v provedení: U přijímačů z první série odpadají prvky: *C113, C112, R13, R14, R15* (v zapojení označeno*).

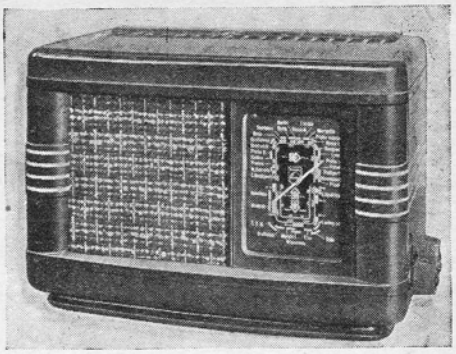
Odvozené přístroje: 203U – vlnové rozsahy: střední a dlouhé vlny.

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

1.202 Rozhlasové přijímače 208U-45 a 208U-45P

Výrobce: PHILIPS, akc. spol., nyní TESLA, n. p., Praha-Hloubětín



Rozhlasové přijímače 208U-45, 208U-45P, výroba 1945 až 1946

Zapojení:

Šestiokruhový, 3 + 1 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé i stejnosměrné sítě.

Vstupní okruh indukčně vázaný s anténou – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou a s nakmitávacím vinutím na krátkých vlnách – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – heptodová část druhé elektronky jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné řízení citlivosti paralelně zapojenými diodami koncové elektronky – řízení hlasitosti – nf zesílení triodovou částí druhé elektronky – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – jednocestné usměrnění anodového napětí – zadní stěny se využívá jako pomocné antény.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 3; 15 až 51 m (20 až 5,88 MHz), 192 až 575 m (1563 až 522 kHz), 750 až 1910 m (400 až 157 kHz)

Mezifrekvence: 452 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 310 μV; střední vlny 90 μV; dlouhé vlny 110 μV

Průměrná šířka pásma: 11,5 kHz

Výstupní výkon: 208U-45 0,8 W; 208U-45P 1,8 W při 220 V ~ (0,6 W při 125 V ~)

Reproduktor: dynamický, 208U-45 s elektromagnetem (buzení 30 V/50 mA), 208U-45P s permanentním magnetem; průměr membrány 135 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

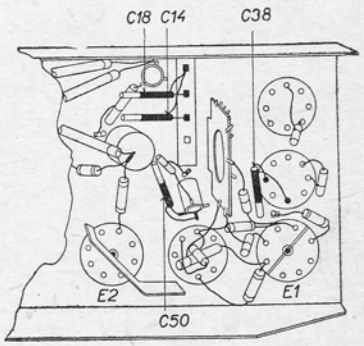
Napájení: stejnosměrným a střídavým proudem 30 až 100 Hz s napětím 110, 125, 220 V (u 208U-45) – 110, 125, 200 a 220 V (u 208U-45P)

Příkon: 208U-45 – 38 W při 220 V ~; 34 W při 125 V ~; 208U-45P – 44 W při 220 V ~; 33 W při 125 V ~

Slaďování: Pozor! Šasi přístroje je spojeno přímo s napájecí sítí. Při opravách napájet ze střídavé sítě přes oddělovací transformátor a šasi uzemnit!

Mezifrekvenční okruhy, které jsou pevně nastaveny, se neladí. Před slaďováním vf okruhů seřiďte kotouč náhonu na hřídeli kondenzátoru tak, aby ukazatel (barevný proužek) byl přesně ve vodorovné poloze, je-li kondenzátor nařízen na největší kapacitu.

P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Lad. kondenz.	Slaď. prvek	
1	přes umělou anténu na anténní zdířku přijímače	1500 kHz	sv	vytočte 15°	*C38* pak *C18*	max.
2		160 kHz	dv	na 160 kHz (1875 m)	*C50*	max.
3	přes umělou anténu na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	19 MHz	kv	na zavedený signál	–	max.
4	přes umělou anténu na anténní zdířku přijímače	19 MHz	kv	zůstává naladěno	*C14*	max.

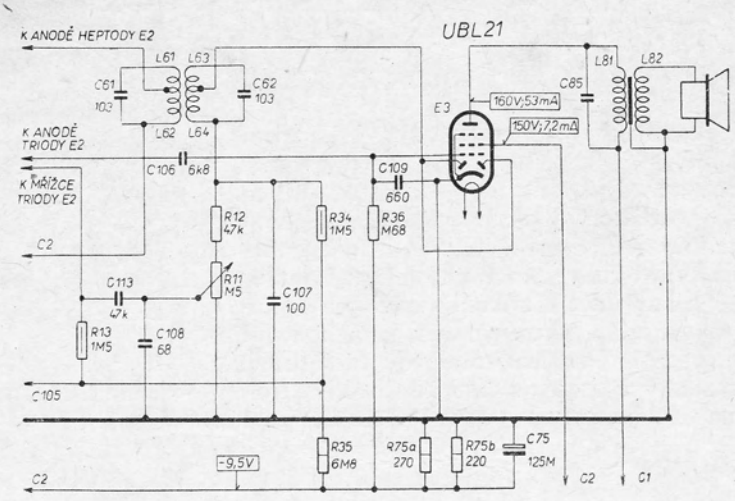


Slaďovací prvky pod šasi

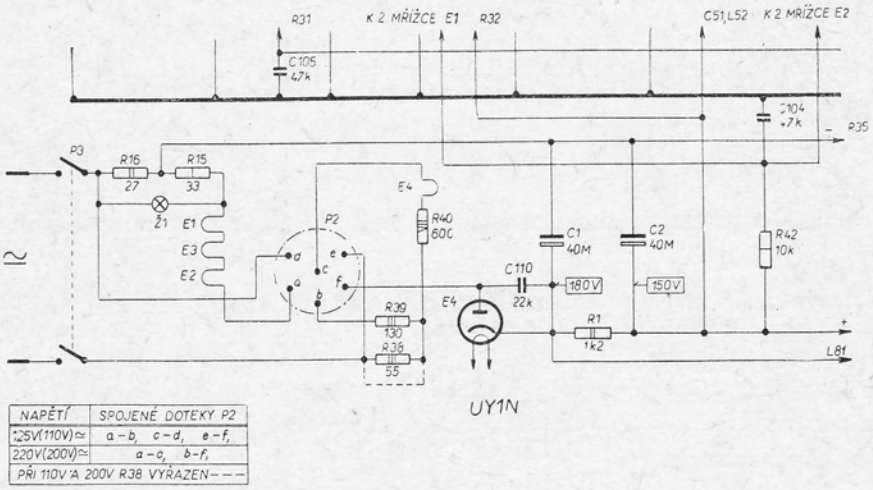
| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

Změny v provedení: Přijímače typu 208U-45P mají proti přijímačům 208U-45 změněné zapojení koncového stupně a napájecí části. Změny jsou zakresleny v následujících obrázcích.



Zapojení koncového stupně u přijímače 208U-45P



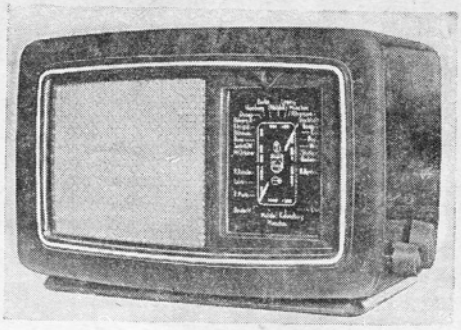
NAPĚTÍ	SPOJENÉ DOTEKY P2
125V(110V)≃	a-b, c-d, e-f,
220V(200V)≃	a-a, b-f,
PŘI 110V A 200V R38 VYŘAZEN	

Zapojení usměrňovací části u přijímače 208U-45P

HRČS - www.radiojournal.cz

1.203 Rozhlasový přijímač 208U „ŠARIŠ“

Výrobce: PHILIPS, akc. spol., nyní TESLA, n. p., Praha-Hloubětín



Rozhlasový přijímač 208U „ŠARIŠ“, výroba 1945 až 1946

Zapojení:

Šestiokruhový, 3 + 1 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé i stejnosměrné sítě.

Vstupní obvod indukčně vázaný s anténou – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – heptodová část druhé elektronky jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a získání napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti paralelně zapojenými diodami koncové elektronky – řízení hlasitosti – nf zesílení triodovou částí druhé elektronky – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – jednocestné usměrnění anodového napětí – indikace zapojení na síť doutnavkou – zadní stěna jako pomocná anténa.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 3; 15 až 51 m (20 až 5,88 MHz), 192 až 575 m (1563 až 522 kHz), 750 až 1910 m (400 až 157 kHz)

Mezifrekvence: 452 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 200 μV, střední a dlouhé vlny 110 μV

Průměrná šířka pásma: 11,5 kHz

Výstupní výkon: 1,8 W při napájení 220 V≃ (0,6 W při 125 V≃)

Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr membrány 135 mm; impedance kmitací cívky 5 Ω

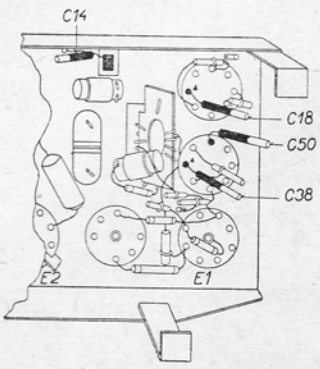
Napájení: stejnosměrným a střídavým proudem 30 až 100 Hz s napětím 110, 125, 200 a 220 V (na 110 a 200 V lze přijímač přepojit uvnitř)

Příkon: 42 W při napájení 220 V~; (33 W při napájení 125 V~)

Slaďování: Pozor! Šasi přístroje je spojeno přímo s napájecí sítí. Při opravách napájet ze střídavé sítě přes oddělovací transformátor a šasi uzemnit!

Mezifrekvenční okruhy pevně nastavené se neladí. Před slaďováním vf okruhů seřiďte kotouč náhonu na hřídeli kondenzátoru tak, aby ukazatel (barevný proužek) byl přesně ve vodorovné poloze, je-li kondenzátor nařízen na největší kapacitu.

P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Lad. kondenz.	Slaď. prvek	
1	přes umělou anténu na anténní zdířku přijímače	1500 kHz	sv	vytočte 15°	*C38* pak *C18*	max.
2		160 kHz	dv	na 160 kHz 1875 m	*C50*	max.
3		19 MHz	kv	na zavedený signál	*C14*	max.



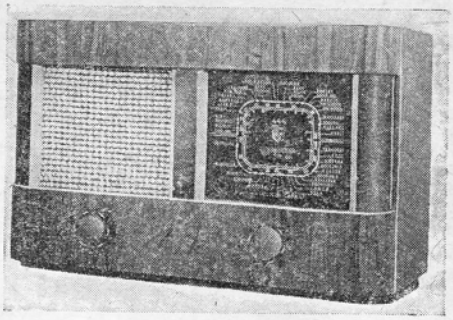
Slaďovací prvky pod šasi

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

1.204 Rozhlasový přijímač T 444

Výrobce: TUNGSRAM, účet. spol., nyní TESLA BRATISLAVA, n. p.



Rozhlasový přijímač T 444, výroba 1945 až 46

Zapojení:

Šestiokruhový, 3 + 1 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě.

Vstupní okruh indukčně vázaný s anténou – sériový odlaďovač mezifrekvence – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – heptodová část druhé elektronky jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodou koncové elektronky – řízení hlasitosti – nf zesílení triodovou částí druhé elektronky – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – jednocestné usměrnění anodového napětí – potřebná napětí dodává autotransformátor.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 3; 15 až 50 m (20 až 6 MHz), 200 až 550 m (1500 až 545,4 kHz), 720 až 2000 m (416,7 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 472,7 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 80 μV, střední vlny 40 μV, dlouhé vlny 60 μV

Průměrná šířka pásma: 13 kHz

Výstupní výkon: 2 W

Reproduktor: dynamický buzený, průměr membrány 110 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

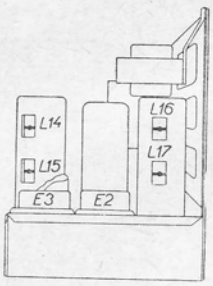
Napájení: střídavým proudem 40 až 60 Hz s napětím 110, 145 a 220 V

Příkon: 44 W

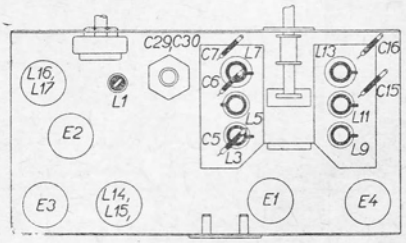
Slaďování: Pozor! Šasi přístroje je spojeno s napajecí sítí. Při opravách nutno zařadit do síťového přívodu oddělovací transformátor a šasi uzemnit!

Indukčnosti s výjimkou mf odlaďovače *L1* se ladí posouváním závitu nakrátko po tělísku cívky, kondenzátory odvíjením tenkého drátu.

P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku hept. části elektronky *E1*	472,7 kHz	sv	asi na 200 m	*L17, L16 L15, L14*	max.
2	přes normální umělou anténu na anténní zdířku přijímače	472,7 kHz	sv	asi na 500 m	*L1*	min.
3		6,5 MHz	kv	○ 46,16 m	*L9* pak *L3*	max.
4		15 MHz	kv	na zav. signál	*C5*	max.
5		600 kHz	sv	○ 500 m	*L11* pak *L5*	max.
6		1400 kHz	sv	○ 214,3 m	*C15* pak *C6*	max.
7		330 kHz	dv	○ 909 m	*L13* pak *L7*	max.
8		170 kHz	dv	○ 1765 m	*C16* pak *C7*	max.



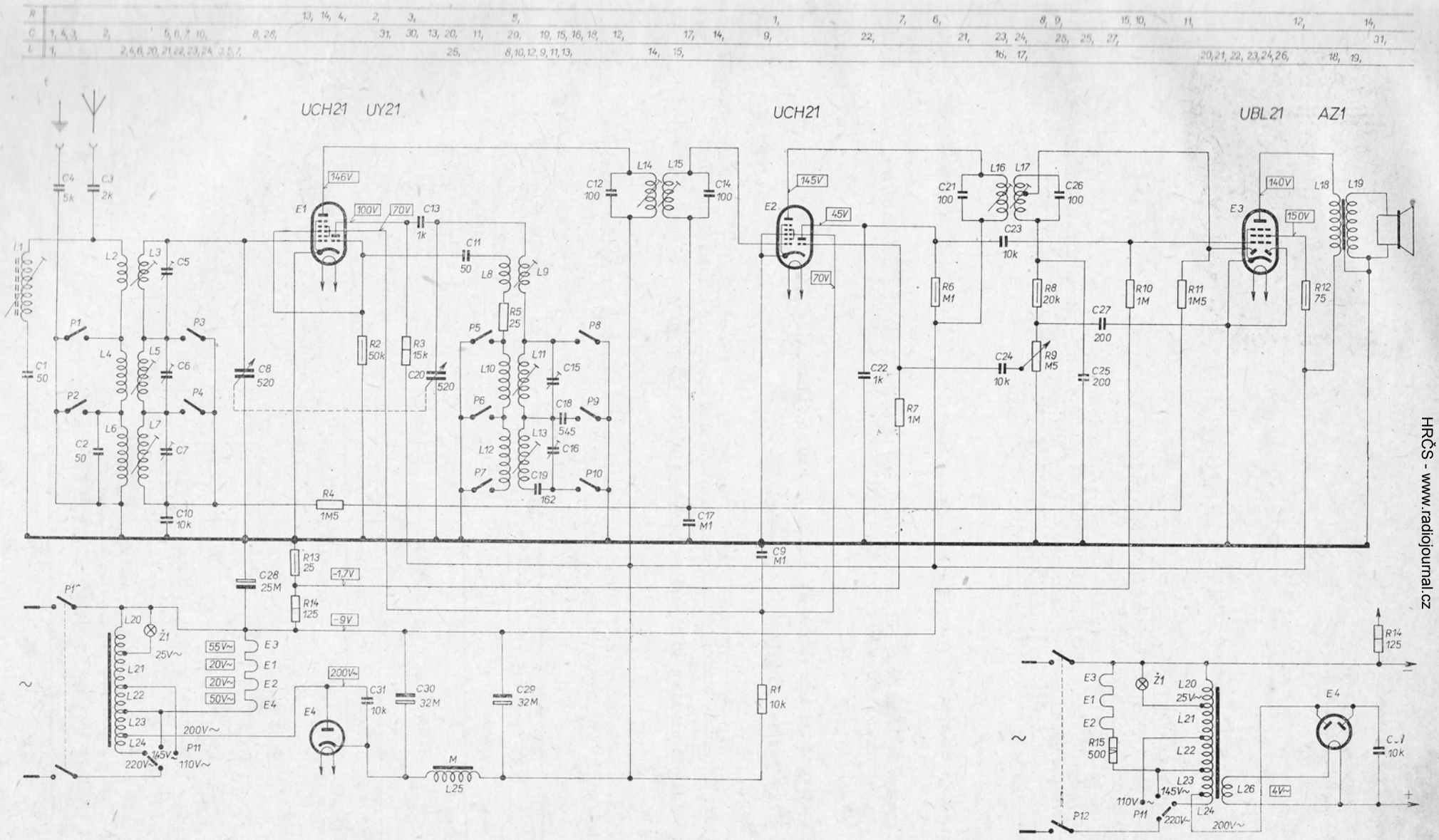
Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Změny v provedení: U série přijímačů byla nahrazena usměrňovací elektronka UY 21 elektronkou AZ 1. Změny v zapojení, které z toho vyplynuly, jsou zakresleny ve schématu.

U části série byl horní konec cívky *L12* zapojen na přepínač *P5* (mezi *R5* a *L10*) a paralelně k odporu *R10* byl zapojen kondenzátor 2000 pF.



ROZSAHY	SEPNUTÉ SPÍNAČE
KV	P1, P3, P5, P8,
SV	P2, P4, P6, P9,
DV	P7, P10,

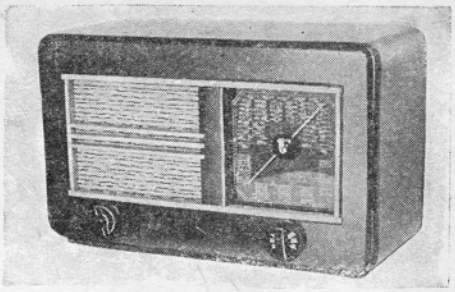
Zapojení přijímače T 444

HRČS - www.radiojournal.cz

HRČS - www.radiojournal.cz

1.205 Rozhlasový přijímač T 466

Výrobce: TUNGSRAM, účet. spol., nyní TESLA BRATISLAVA, n. p.



Rozhlasový přijímač T 466, výroba 1946 až 1947

Zapojení:

Šestiokruhový, 3 + 1 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě.

Vstupní okruh indukčně vázaný s anténou – sériový odlaďovač mezifrekvence – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh na krátkých vlnách s indukční zpětnou vazbou, na středních a dlouhých vlnách s kapacitní zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – heptodová část druhé elektronky jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro vyrovnávání citlivosti diodami koncové elektronky – řízení hlasitosti – nf zesílení triodovou částí druhé elektronky – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – plynule řiditelná tónová clona – dvoucestné usměrnění anodového napětí – vývody pro gramofonovou přenosku.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 3; 15 až 56 m (20 až 5,35 MHz), 200 až 600 m (1500 až 500 kHz), 700 až 2000 m (428,7 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 490 kHz

Průměrná citlivost : krátké vlny 65 μV, střední vlny 30 μV, dlouhé vlny 60 μV

Průměrná šířka pásma: 13 kHz

Výstupní výkon: 2 W

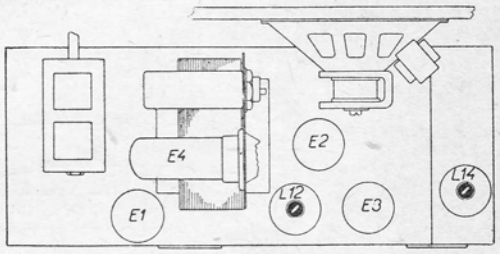
Reproduktor: dynamický buzený, průměr membrány 160 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

Napájení: Střídavým proudem 40 až 60 Hz s napětím 110, 150, 220 a 240 V

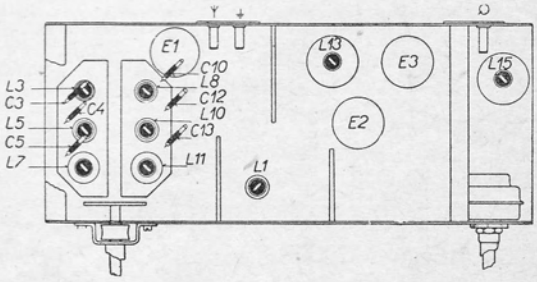
Příkon: 49 W

Slaďování: Před slaďováním musí být stupnicový ukazatel nařízen souměrně k značkám (tmavé body) na obou stranách ladicí stupnice v koncových polohách otočného kondenzátoru.

P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku hept. části elektronky *E1*	490 kHz	sv	na 200 m	*L15, L14 L13, L12*	max.
2	přes umělou anténu na anténní zdířku přijímače	490 kHz	sv	na 500 m	*L1*	min.
3		6,7 MHz	kv	• 44,7 m	*L8* pak *L3*	max.
4		18 MHz		• 16,6 m	*C10* pak *C3*	
5		580 kHz	sv	• 517,2 m	*L10* pak *L5*	max.
6		1380 kHz		• 217,4 m	*C12* pak *C4*	
7		175 kHz	dv	• 1714 m	*L11* pak *L7*	max.
8		400 kHz		• 750 m	*C13* pak *C5*	

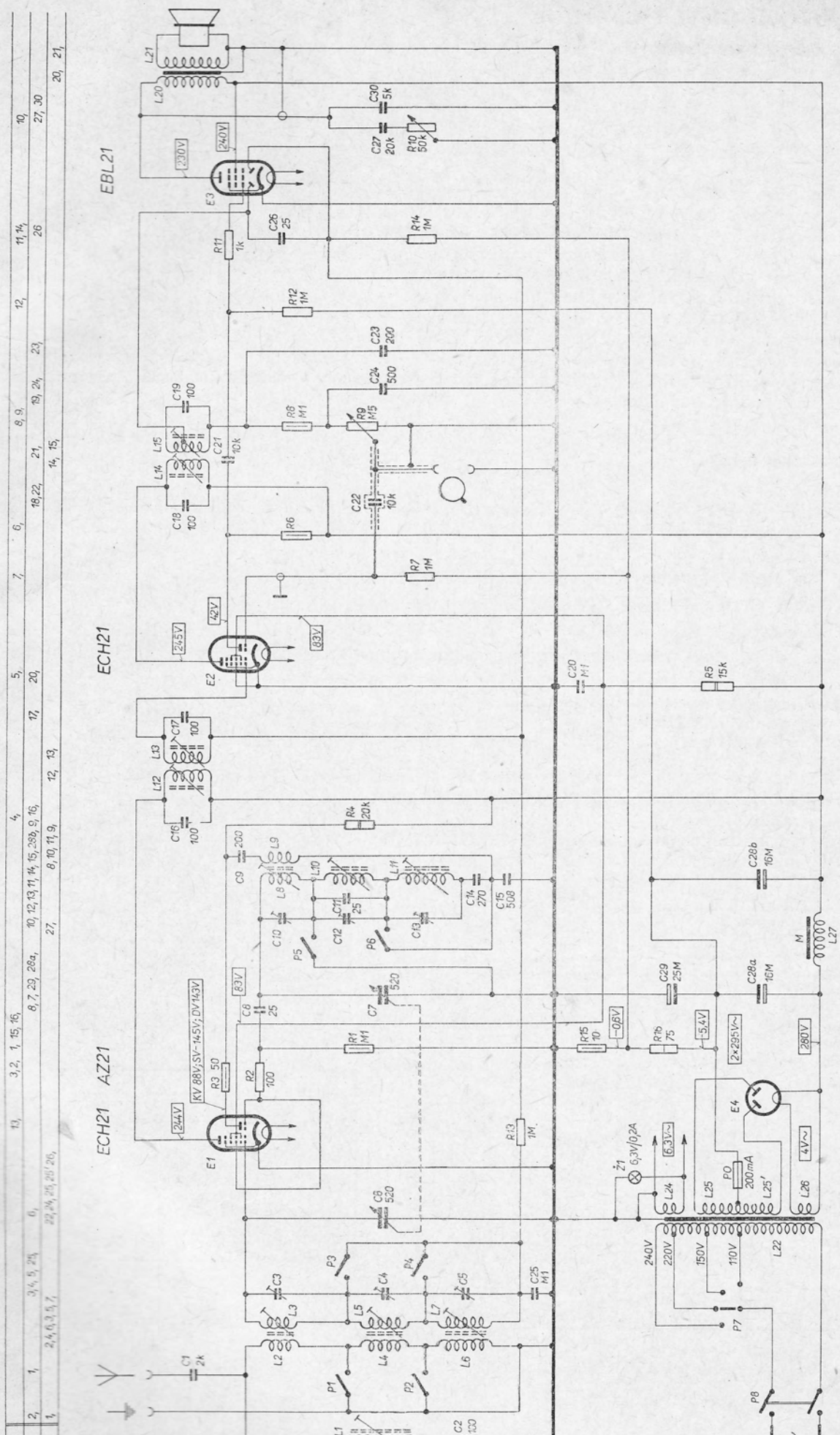


Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

HRČS - www.radiojournal.cz



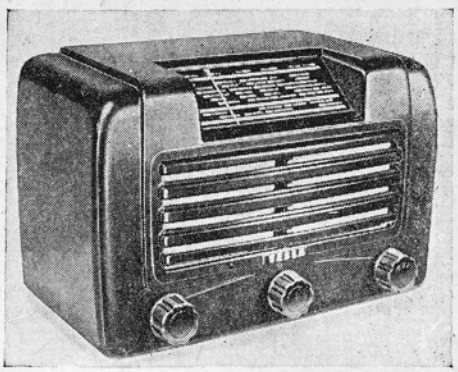
Zapojení přijímače T 466

ROZSAHY	SEPNUTÉ SPÍNAČE
KV	P1, P2, P3, P4, P5, P6,
SV	P2, P4, P6,
DV	—

HRČS - www.radiojournal.cz

1.206 Rozhlasový přijímač TALISMAN

Výrobce: TESLA PARDUBICE, n. p., pak TESLA KOLÍN, n. p.



Rozhlasový přijímač TALISMAN, výroba 1946 až 1949

Zapojení:

Šestiokruhový, 3 + 1 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé i stejnosměrné sítě.

Mezifrekvenční sériový odlaďovač – na krátkých vlnách kapacitní vazba, na středních a dlouhých vlnách indukční vazba s anténou – první laděný okruh – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh na krátkých vlnách s indukční zpětnou vazbou, na středních a dlouhých vlnách s kapacitní zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – heptodová část druhé elektronky jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami koncové elektronky – řízení hlasitosti – nf zesílení triodovou částí druhé elektronky – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – jednocestné usměrnění anodového napětí – zadní stěna jako náhradní anténa.

Hlavní technické údaje

Vlnové rozsahy: 3; 16,5 až 51,5 m 18,2 až 5,83 MHz), 200 až 575 m (1500 až 522 kHz), 740 až 1920 m (405 až 156 kHz)

Mezifrekvence: 468 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 120 μV, střední a dlouhé vlny 60 μV

Průměrná šířka pásma: 11 kHz

Výstupní výkon: 1,8 W (0,65 W při 120 V~)

Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr membrány 80 mm, impedance kmitací cívky 2,5 Ω

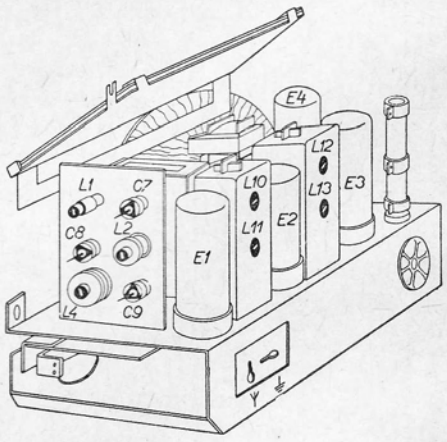
Napájení: stejnosměrným i střídavým proudem 30 až 100 Hz s napětím 110 a 220 V

Příkon: 35 W při 120 V; 43 W při 220 V

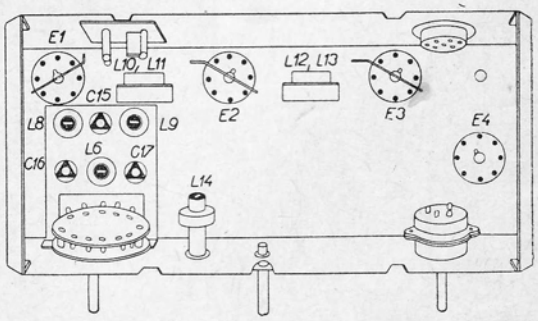
Slaďování: Pozor! Šasi přístroje je spojeno přímo s napájecí sítí. Při opravách napájet střídavým proudem přes oddělovací transformátor a šasi uzemnit!

Před slaďováním se musí v koncových polohách kondenzátoru stupnicový ukazatel nařídit souměrně ke značkám (tmavé body) ladicí stupnice.

P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	468 kHz	sv	na 200 m	*L13, L12 L11, L10*	max.
2	přes umělou anténu na anténní zdířku přijímače	468 kHz	sv	na 500 m	*L14*	min.
3		6 MHz	kv	○ 50 m	*L6* pak *L1*	max.
4		15 MHz		○ 20 m	*C15* pak *C7*	
5		592 kHz	sv	○ Wien	*L8* pak *L2*	max.
6		1366 kHz		○ vysílač Již. Čechy	*C16* pak *C8*	
7		160 kHz		○ R. Romania	*L9* pak *L4*	max.
8		392 kHz	dv	○ B. Bystrica	*C17* pak *C9*	



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Změny v provedení: U některých sérií přijímačů je středovlnný rozsah 200 až 590 m (1500 až 510 kHz).

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

1.207 Rozhlasové přijímače „TALISMAN" 305U, 306U, 307U, 308U

Výrobce: 305U, 306U, 307U – TESLA, n. p., Praha-Hloubětín, 308U – TESLA BRATISLAVA, n. p. a TESLA ORAVA, n. p.

Zapojení:

Šestiokruhový, 3 + 1 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé i stejnosměrné sítě.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s anténou – první laděný vf okruh – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh na krátkých vlnách s indukční zpětnou vazbou, na středních a dlouhých vlnách s kapacitní zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – heptodová část druhé elektronky jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami koncové elektronky – řízení hlasitosti – nf zesílení triodovou částí druhé elektronky – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – jednocestné usměrnění anodového napětí.

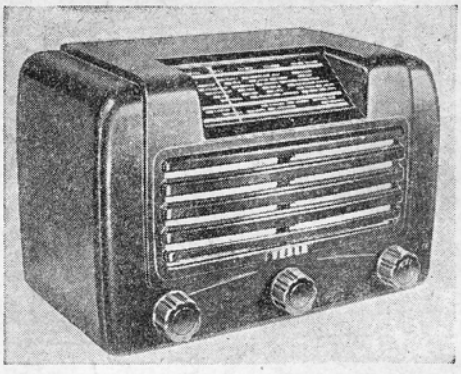
Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 3; 16,5 až 51,5 m (18,2 až 5,8 MHz), 187 až 572 m (1605 až 525 kHz), 1000 až 2000 m (300 až 150 kHz)
Mezifrekvence: 452 kHz
Průměrná citlivost: krátké vlny 100 μV, střední a dlouhé vlny 60 μV
Průměrná šířka pásma: 12 kHz
Výstupní výkon: 1,5 W (0,7 W při 120 V~)
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr membrány 100 mm, impedance kmitací cívky 4 Ω
Napájení: stejnosměrným i střídavým proudem 30 až 100 Hz s napětím 120 a 220 V
Příkon: 32 W při 120 V~; 45 W při 220 V~ (proud při 220 V je 220 mA ± 10%)

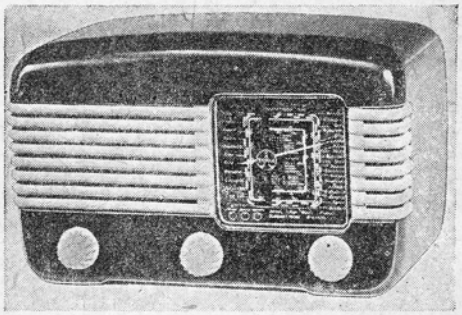
Slaďování: Pozor! Šasi přístroje je spojeno přímo s napájecí sítí. Při opravách napájet střídavým proudem přes oddělovací transformátor a šasi uzemnit!

Před slaďováním se musí stupnicový ukazatel nařídit u přijímače 305U tak, aby v obou krajních polohách kondenzátoru byl stejně vzdálen od okrajů ladicí stupnice, u přijímačů 306U, 307U a 308U tak, aby při největší kapacitě ladicího kondenzátoru stál kolmo a kryl se se značkou ve spodní části ladicí stupnice.

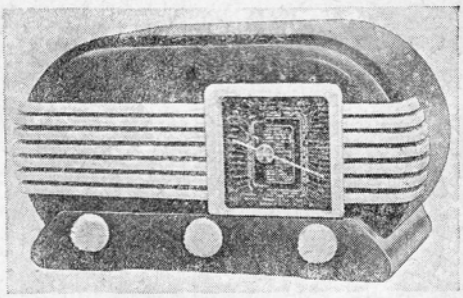
P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	452 kHz	sv	na 200 m	*L24* + + *L24'*, *L23*, *L22*, *L21*	max.
2	přes umělou anténu na anténní zdířku přijímače	452 kHz	sv	na 500 m	*L40*	min.
3		6 MHz	kv	○ 50 m	*L28* pak *L27*	max.
4		15 MHz		○ 20 m	*C14* pak *C13*	
5		550 kHz	sv	○ 545 m	*L35* pak *L31*	max.
6		1500 kHz		○ 200 m	*C31* pak *C27*	
7		160 kHz	dv	○ 1875 m	*L34* pak *L33*	max.



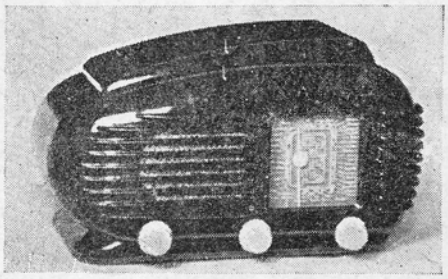
Rozhlasový přijímač 305U „TALISMAN", výroba 1949 až 1951



Rozhlasový přijímač 306U „TALISMAN", výroba 1951 až 1952



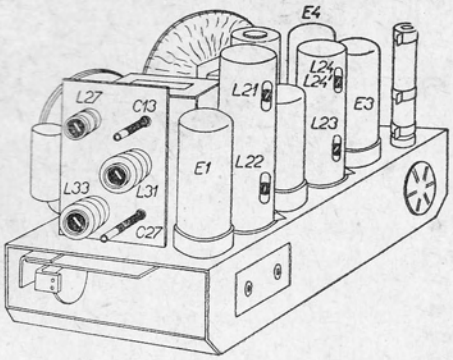
Rozhlasový přijímač 307U „TALISMAN", výroba 1952 až 1953



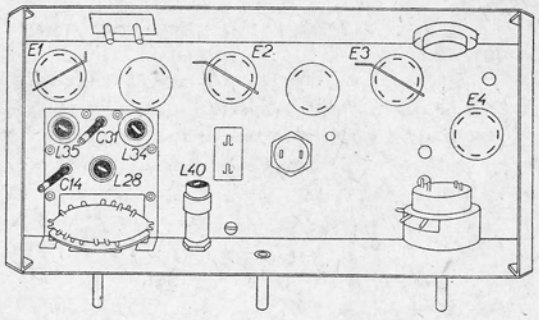
Rozhlasový přijímač 308U „TALISMAN", výroba 1953 až 1958

HRČS - www.radiojournal.cz

Změny v provedení: Přijímače typů 305U a 306U mají odlišné kapacity některých kondenzátorů a odporů (ve schématu označených „*"). U obou typů je kapacita kondenzátorů *C21*, *C22*, *C23* a *C24* – 103 pF; u typu 305U je mimo to kapacita kondenzátoru *C33* – 388 pF, kondenzátoru *C34* – 202 pF, kondenzátoru *C32* – 103 pF a odpor *R6* je 150 Ω.



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Odvozené přístroje pro vývoz:

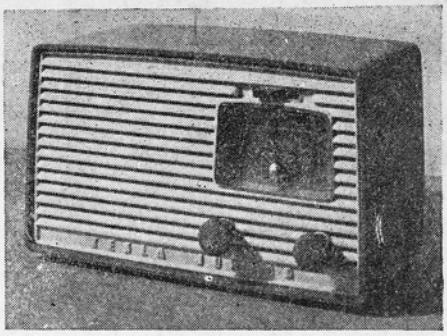
304U; 306U-10 – bez krátkovlnného rozsahu s odlišnou ladicí stupnicí (304U mezifrekvence 468 kHz)
305U-7; 305U-2; 306U-2; 307U-2 – odlišná ladicí stupnice
305U-3; 306U-3; 307U-3 – belgická ladicí stupnice; mezifrekvence 445 kHz
305U-6 – vlnové rozsahy 16 až 30 m; 28,5 až 50 m; 187 až 550 m – ladicí stupnice beze jmen vysílačů
306U-5; 308U-5 – vlnové rozsahy 16 až 46 m; 46 až 136 m; 187 až 572 m
306U-7; 307U-7; 308U-7 – vlnové rozsahy 16 až 46 m; 46 až 136 m; 187 až 572 m – ladicí stupnice beze jmen vysílačů
306U-9 – napájení ze střídavé a stejnosměrné sítě s napětím 150 a 220 V
309U-2 – napájení stejnosměrným i střídavým proudem s napětím 110 a 220 V – při 110 V se užívá zdvojovače napětí
309U-5 – vlnový rozsah 16 až 46 m; 46 až 136 m; 187 až 572 m – při 110 V se užívá zdvojovače napětí
309U-7 – vlnový rozsah 16 až 46 m; 46 až 136 m; 187 až 572 m – při 110 V se užívá zdvojovače napětí – stupnice beze jmen vysílačů
310U-2 – odlišná ladicí stupnice – reproduktor zahraničního původu

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

1.208 Rozhlasový přijímač 312A „JUNIOR“

Výrobce: TESLA KOLÍN, n. p.



Rozhlasový přijímač 312A „JUNIOR“, výroba 1959 až 1960

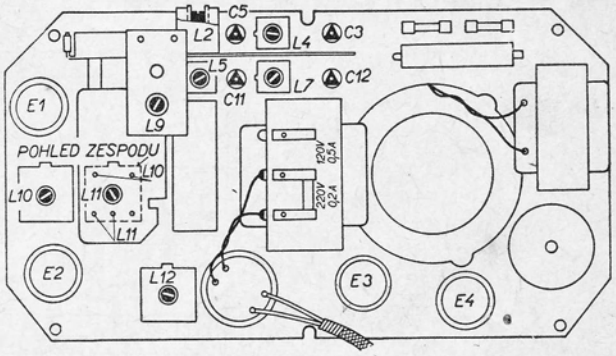
Zapojení:

Pětiokruhový 3 + 1 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba – první vf okruh laděný změnou kapacity – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh, laděný změnou kapacity, s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – pentodová část druhé elektronky jako řízený mf zesilovač – třetí mf laděný okruh – kapacitní vazba s demodulační diodou a s diodou zpožděného samočinného vyrovnávání citlivosti druhé elektronky – regulátor hlasitosti – triodová část koncové elektronky jako nf předzesilovač – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – výstupní transformátor – dynamický reproduktor – napájení autotransformátorem – jednocestné usměrnění – plošné spoje.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **2**; 18,2 až 52,2 m (16,5 až 5,75 MHz); 187 až 571,4 m (1604 až 525 kHz)
Mezifrekvence: 468 kHz
Průměrná citlivost: na krátkých vlnách 80 μV; na středních vlnách 40 μV
Průměrná šířka pásma: 13,5 kHz
Výstupní výkon: 1,2 W
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr reproduktoru 130 mm, impedance kmitací cívky 4 Ω
Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 120 a 220 V
Příkon: asi 30 W



Slaďovací prvky

Slaďování: Pozor, šasi přijímače je spojeno přímo s napájecí sítí. Při opravách napájet přes oddělovací transformátor!

Před slaďováním nařídit stupnicový ukazatel tak, aby se kryl, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu, s vodorovným okrajem pravé strany ladicí stupnice. Ukazatel je možno seřídit, je-li montážní deska vyňata ze skříně, po uvolnění šroubku pod ozdobnou miskou ukazatele.

P		Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
		Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď 100 pF	Slaď. prvek	
1	4	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	468 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 200 m	—	*L12*	max.
2	5					*L11, C16*	*L10*	
3	6					*L10, C15*	*L11*	
7		přes normální umělou anténu na anténní zdířku slaďovaného přijímače	468 kHz	sv	na konec rozsahu	—	*L9*	min.
8	10		5,75 MHz	kv	na konec rozsahu	—	*L5*	max.
9	11		16,5 MHz		na počátek rozsahu		*C11*	
12	14		7,2 MHz		na zavedený signál	—	*L2*	
13	15		15,2 MHz		na zavedený signál	—	*C5*	
16	18		525 kHz	sv	na konec rozsahu	—	*L7*	max.
17	19		1604 kHz		na počátek rozsahu	—	*C12*	
20	22		590 kHz		na zavedený signál	—	*L4*	
21	23		1390 kHz		na zavedený signál	—	*C3*	

Změny v provedení: U přijímačů prvé výrobní série byla anoda koncové elektronky E3 napájena přes vinutí výstupního transformátoru *L13* z elektrolytického kondenzátoru *C29*, jak čárkovaně ve schématu naznačeno. Velikost odporu *R18* byla změněna z 33 na 100 Ω.

Odvozené přístroje pro vývoz

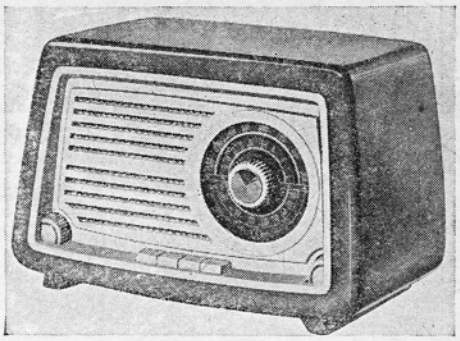
312A-2 – vlnové rozsahy 52 až 90,9 m; 187 až 571,4 m – odlišná ladicí stupnice

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

1.209 Rozhlasový přijímač 315A „SONATINA“

Výrobce: TESLA, n. p., Praha-Hloubětín



Rozhlasový přijímač 315A „SONATINA“, výroba 1959 až 1961

Zapojení:

Šestiokruhový, 3 + 1 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – první laděný okruh indukčně vázaný s anténou – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou na krátkých vlnách, s kapacitní zpětnou vazbou na středních a dlouhých vlnách – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – pentodová část druhé elektronky jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodou druhé elektronky – řízení hlasitosti – triodová část koncové elektronky jako nf zesilovač – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – plynule řiditelná tónová clona – nf záporná zpětná vazba – tlačítkové přepínání vlnových rozsahů a zapínání přístroje – napájení autotransformátorem – jednocestné usměrnění anodového napětí – vývody pro další reproduktor – plošné spoje.

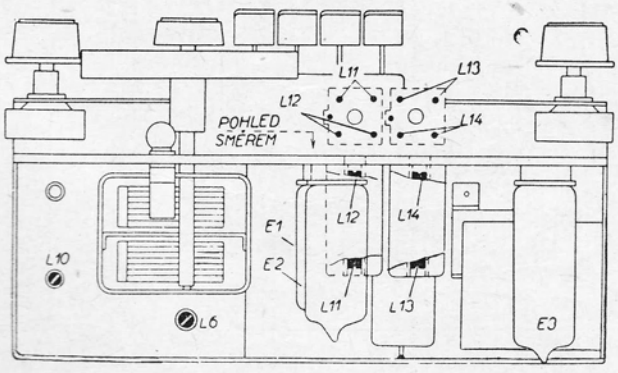
Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **3**; 18,75 až 52,6 m (16 až 5,7 MHz), 187 až 571,4 m (1604 až 525 kHz), 1000 až 2000 m (300 až 150 kHz)
Mezifrekvence: 468 kHz
Průměrná citlivost: krátké vlny 70 μV, střední a dlouhé vlny 40 μV
Průměrná šířka pásma: střední vlny 13,5 kHz, dlouhé vlny 11,5 kHz
Výstupní výkon: 1,5 W (pro 400 Hz a 7 % zkreslení)
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem průměru 130 mm, impedance kmitací cívky 4 Ω
Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 125 nebo 220 V
Příkon: 34 W

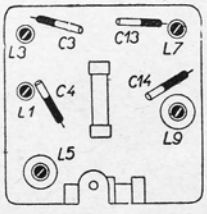
Slaďování: Pozor! Šasi přijímače je spojeno přímo s napájecí sítí! Při opravách napájet přes oddělovací transformátor a šasi uzemnit.

Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl s koncem okénka stupnice středovlnného rozsahu. Tlumicí šňůra se skládá z kondenzátoru 1000 pF a odporu 5000 Ω spojených v sérii.

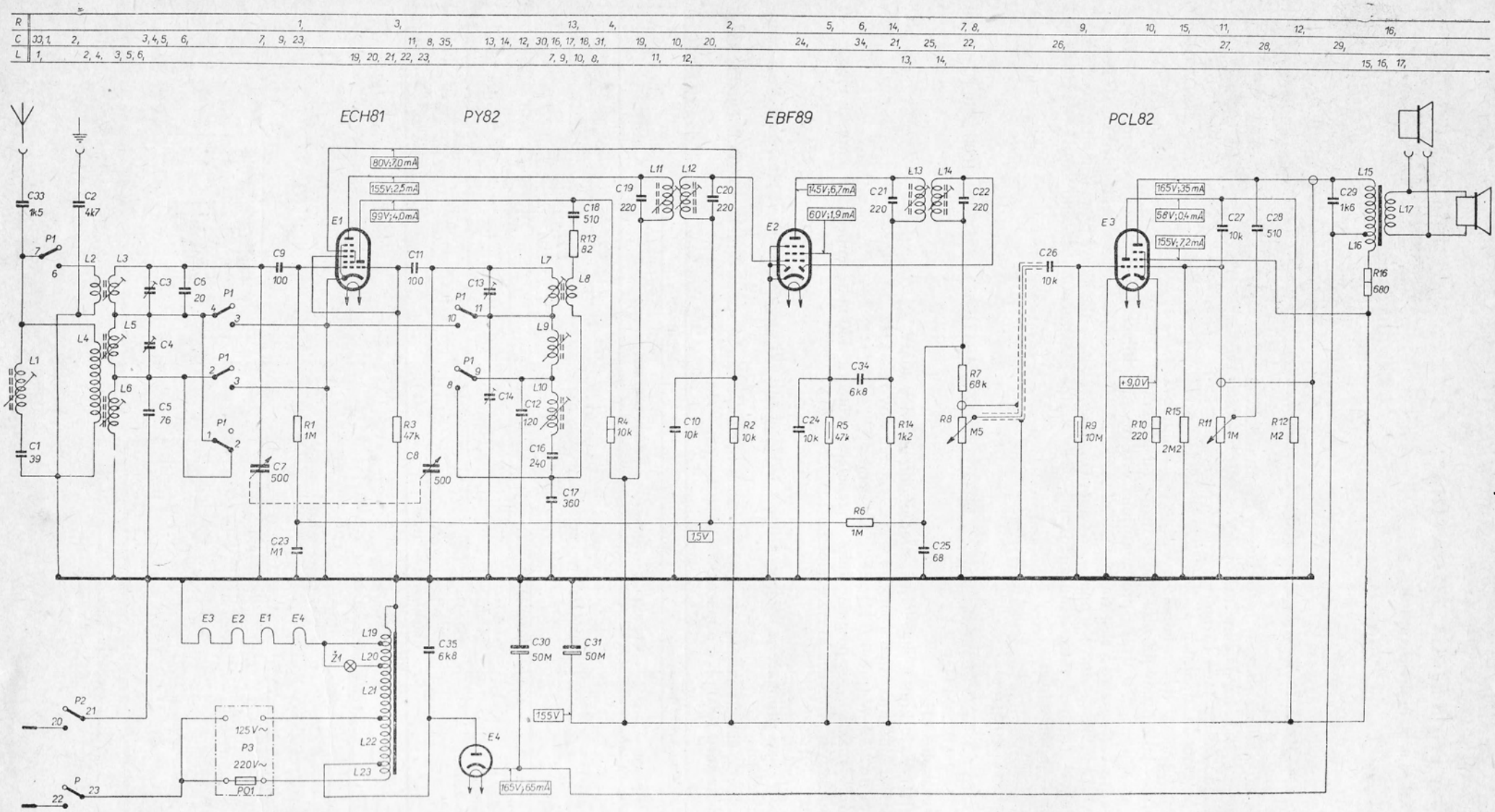
P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď tlum. šňůrou	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	468 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 1500 kHz	*L13, C21*	*L14*	max.
2					*L14, C22*	*L13*	
3					*L11, C19*	*L12*	
4					*L12, C20*	*L11*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku přijímače	468 kHz	sv	asi na 550 kHz	—	*L1*	min.
6		7 MHz	kv	7 MHz	—	*L7* pak *L3*	max.
7		15 MHz		15 MHz	—	*C13* pak *C3*	
8		590 kHz	sv	590 kHz	—	*L9* pak *L5*	max.
9		1550 kHz		1550 kHz	—	*C14* pak *C4*	
10		160 kHz	dv	160 kHz	—	*L10* pak *L6*	max.



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi



TLAČÍTKA (PŘEPÍNAČE P1,P2)

STISKNUTÉ TLAČÍTKO		SPOJENÉ DOTEKY	ROZPOJENÉ DOTEKY	STISKNUTÉ TLAČÍTKO		SPOJENÉ DOTEKY	ROZPOJENÉ DOTEKY
0	P1	1–2,	2-3,3-4 6-7, 8-9,10-11,	II	P1	2–3, 8–9,	1–2, 3–4, 6–7, 10–11,
	P2	—	20-21, 22-23,		P2	20-21, 22–23,	—
I	P1	3–4, 6–7, 10–11,	1–2, 2–3, 8–9,	III	P1	1–2,	2-3,3-4, 6-7,8–9,10–11,
	P2	20-21, 22-23,	—		P2	20-21, 22–23,	—

Zapojení přijímače 315A „SONATINA“

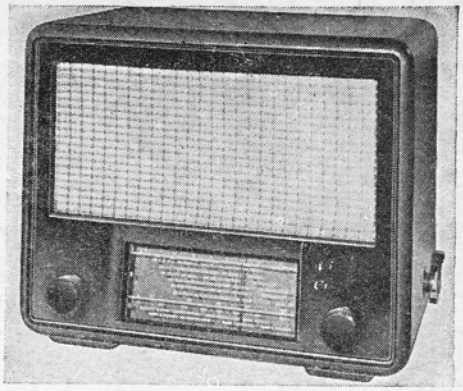
HRČS - www.radiojournal.cz

HRČS - www.radiojournal.cz

1.3 PŘIJÍMAČE MALÉ

1.301 Rozhlasový přijímač T 254

Výrobce: TESLA KOLÍN, n. p.



Rozhlasový přijímač T 254, výroba 1949 až 1950

Zapojení:

Pětiokruhový, 3 + 1 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé i stejnosměrné sítě.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s prvním laděným okruhem – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh na krátkých vlnách s indukční zpětnou vazbou, na středních a dlouhých vlnách s kapacitní zpětnou vazbou – první dvoukruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – heptodová část druhé elektronky jako řízený mf zesilovač – třetí mf okruh kapacitně vázaný s demodulační diodou koncové elektronky – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodou koncové elektronky – regulátor hlasitosti – nf zesílení triodovou částí druhé elektronky – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – kmitočtově závislá záporná zpětná vazba do mřížkového obvodu triodové části druhé elektronky – jednocestné usměrnění anodového proudu.

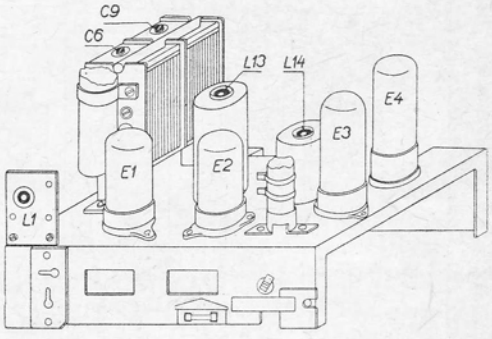
Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 3; 15 až 50 m (20 až 6 MHz), 190 až 588 m (1579 až 510 kHz), 700 až 2000 m (429 až 150 kHz)
Mezifrekvence: 468 kHz
Průměrná citlivost: na krátkých vlnách 90 μV, na středních a dlouhých vlnách 60 μV
Průměrná šířka pásma: 12 kHz
Výstupní výkon: 2 W (0,5 W při 125 V~)
Reproduktor: dynamický buzený, průměr membrány 100 mm, impedance kmitací cívky 14 Ω
Napájení: stejnosměrným i střídavým proudem 30 až 100 Hz s napětím 120 a 220 V
Příkon: 35 W při 120 V; 47 W při 220 V

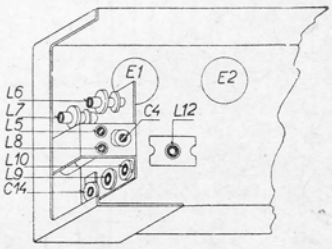
Slaďování: Pozor! Šasi přístroje je spojeno přímo s napájecí sítí. Při opravách napájet střídavým proudem přes oddělovací transformátor a šasi uzemnit!

Před slaďováním nařiďte stupnicový ukazatel tak, aby při maximální kapacitě ladicího kondenzátoru byla jeho osa vzdálena 16 mm od pravého okraje stínítka stupnice.

P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	468 kHz	sv	na 200 m	*L14* *L13* *L12*	max.
2	přes umělou anténu na anténní zdířku přijímače	468 kHz	sv	na 550 m	*L1*	min.
3		6 MHz	kv	3 mm od pravé krajní polohy	*L8* pak *L5*	max.
4		15,12 MHz		75 mm od pravé krajní polohy	*C9* (prvé max.)	
5		546 kHz	sv	13 mm od pravé krajní polohy	*L9* pak *L6*	max.
6		1398 kHz		83 mm od pravé krajní polohy	*C14* pak *C6*	
7		160 kHz	dv	13 mm od pravé krajní polohy	*L10* pak *L7*	max.
8		400 kHz		na zavedený signál	*C4*	

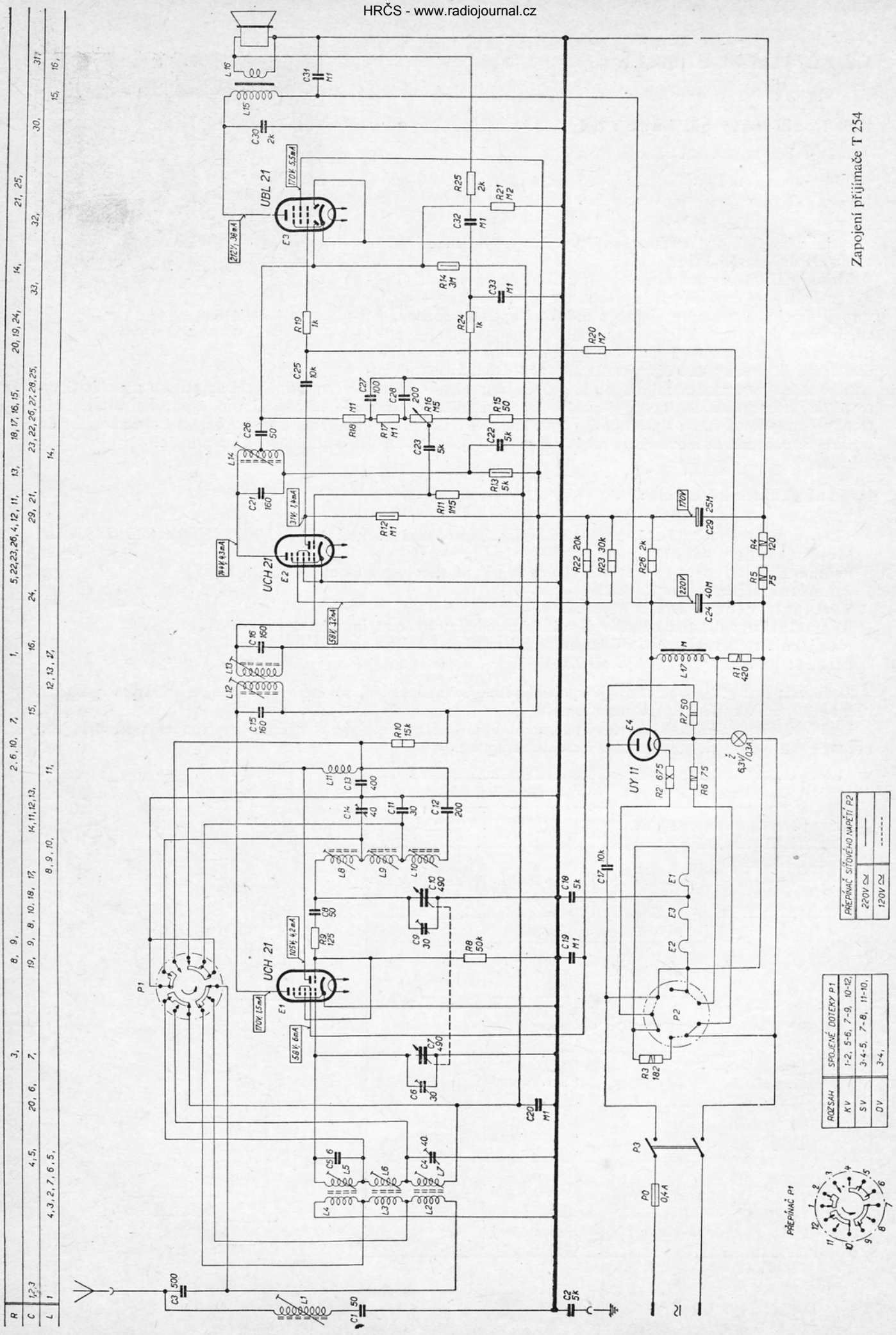


Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

HRČS - www.radiojournal.cz

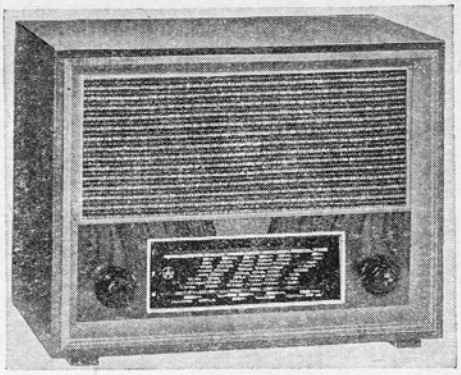


Zapojení přijímače T 254

HRČS - www.radiojournal.cz

1.302 Rozhlasový přijímač T 120

Výrobce: TESLA KOLÍN, n. p.



Rozhlasový přijímač T 120, výroba 1949 až 1950

Zapojení:

Pětiokruhový, 3 + 1 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé i stejnosměrné sítě.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s prvním laděným okruhem – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh na krátkých vlnách s indukční zpětnou vazbou, na středních a dlouhých vlnách s kapacitní zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – heptodová část druhé elektronky jako řízený mf zesilovač – třetí mf okruh kapacitně vázaný s diodou – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodou koncové elektronky – řízení hlasitosti – nf zesílení triodovou částí druhé elektronky – třístupňová tónová clona – odporová vazba a s pentodovou částí koncové elektronky – kmitočtově závislá záporná zpětná vazba do mřížkového obvodu triodové části druhé elektronky – jednocestné usměrnění anodového napětí – budicí cívky reproduktoru se využívá jako filtrační tlumivky.

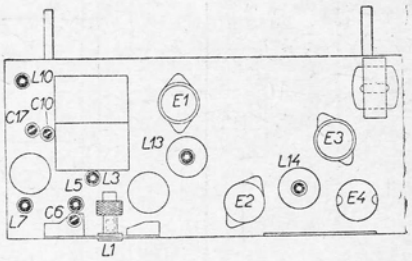
Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 3; 13,7 až 51 m (22 až 5,9 MHz), 188 až 588 m (1596 až 510 kHz), 690 až 2000 m (435 až 150 kHz)
Mezifrekvence: 468 kHz
Průměrná citlivost: na krátkých vlnách 60 μV, na dlouhých a středních vlnách 20 μV
Průměrná šířka pásma: 11 kHz
Výstupní výkon: 2 W (0,5 W při 120 V~)
Reproduktor: dynamický buzený, průměr membrány 110 mm, impedance kmitací cívky 15 Ω
Napájení: stejnosměrným i střídavým proudem 30 až 100 Hz s napětím 110, 125 a 220 V
Příkon: 35 W při 110 V; 41 W při 125 V; 64 W při 220 V

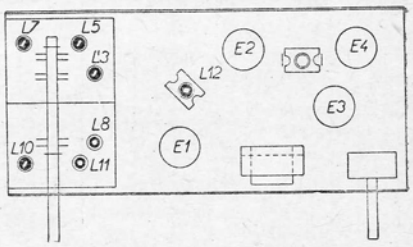
Slaďování: Pozor! Šasi přístroje je spojeno přímo s napájecí sítí. Při opravách napájet střídavým proudem přes oddělovací transformátor a šasi přístroje uzemnit!

Před slaďováním nařiďte stupnicový ukazatel při ladicím kondenzátoru vytočeném na minimum na výřez v levém spodním okraji stínítka stupnice.

P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	468 kHz	sv	na 200 m	*L14* *L13* *L12*	max.
2	přes umělou anténu na anténní zdířku přijímače	468 kHz	sv	na 550 m	*L1*	min.
3		6 MHz	kv	3 mm od pravé krajní polohy	*L8* pak *L3*	max.
4		15,12 MHz		106 mm od pravé krajní polohy	*C10*	
5		546 kHz	sv	12 mm od pravé krajní polohy	*L10* pak *L5*	max.
6		1398 kHz		112 mm od pravé krajní polohy	*C17* pak *C6*	
7		160 kHz	dv	11 mm od pravé krajní polohy	*L11* pak *L7*	max.



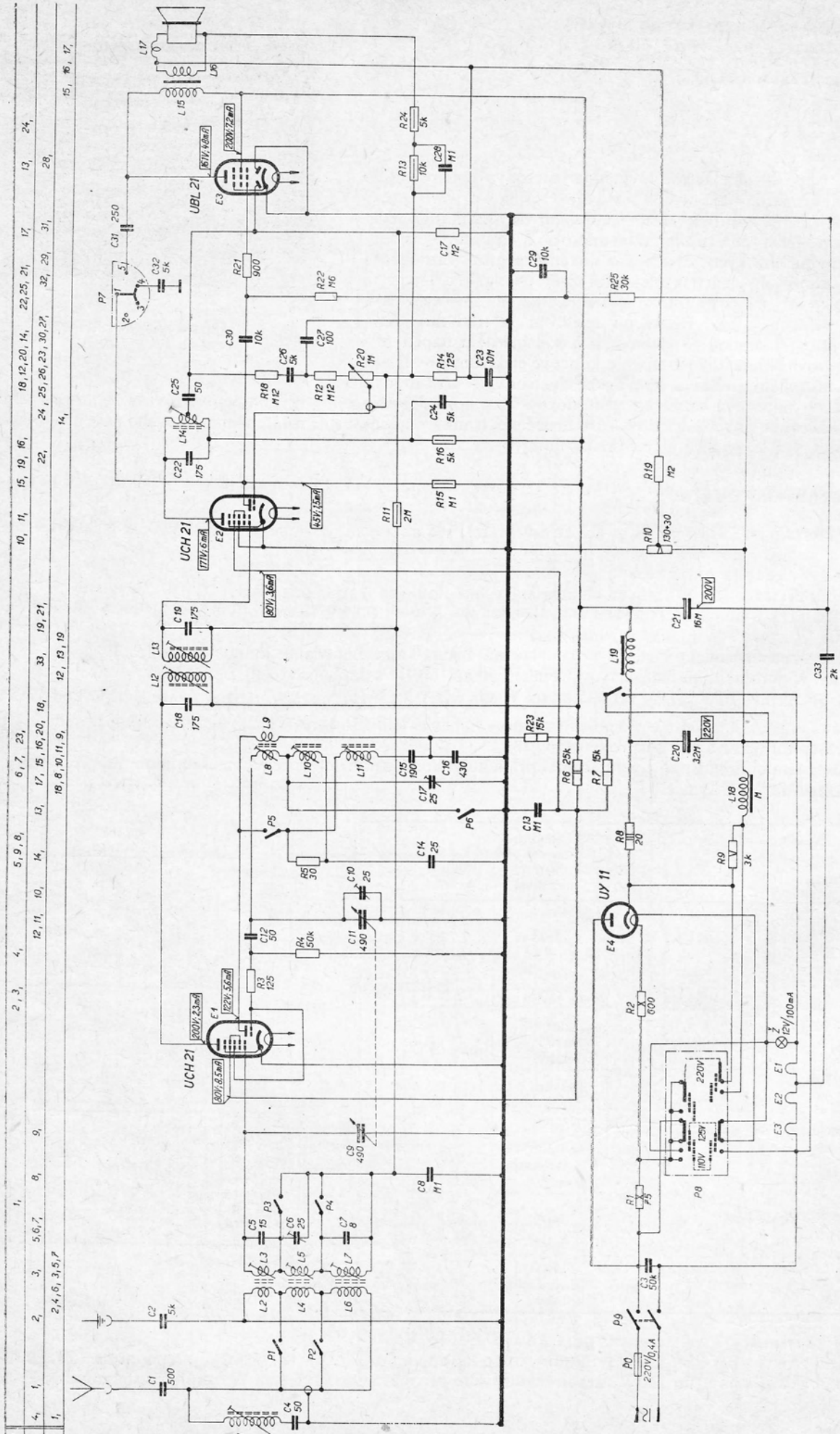
Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Úprava přijímače na síťová napětí 150 V a 240 V:
K napájení ze sítě s napětím 150 V nahradit odpor *R1* odporem 200 Ω/8 W, přijímač přepnout na 120 V.
K napájení ze sítě s napětím 240 V zařadit do síťového přívodu odpor 125 Ω/8 W, přijímač přepnout na 220 V.

HRČS - www.radiojournal.cz

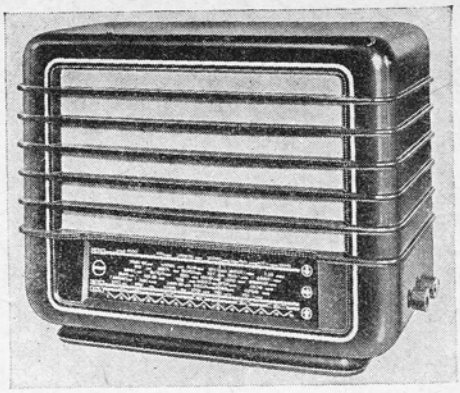


Zapojení přijímače T 120

HRČS - www.radiojournal.cz

1.303 Rozhlasový přijímač RYTMUS

Výrobce: TESLA, n. p., Praha-Hloubětín a TESLA STRAŠNICE, n. p.



Rozhlasový přijímač RYTMUS, výroba 1948 až 1949

Zapojení:

Šestiokruhový, 3 + 1 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé i stejnosměrné sítě.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s prvním laděným okruhem – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou a nakmitávacím vinutím na krátkých vlnách – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – heptodová část druhé elektronky jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami koncové elektronky – regulátor hlasitosti – nf zesílení triodovou částí druhé elektronky – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – dvoustupňová tónová clona – jednocestné usměrnění anodového napětí.

Hlavní technické údaje:

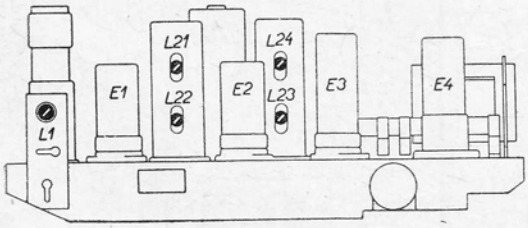
Vlnové rozsahy: 3; 16,5 až 51 m (18,2 až 5,9 MHz), 200 až 570 m (1500 až 526,3 kHz), 750 až 1910 m (400 až 157,1 kHz)
Mezifrekvence: 468 kHz
Průměrná citlivost: krátké vlny 40 μV, střední a dlouhé vlny 20 μV
Průměrná šířka pásma: 11 kHz
Výstupní výkon: 3 W (0,75 W při 125 V~)
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr membrány 160 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω
Napájení: stejnosměrným i střídavým proudem 30 až 100 Hz s napětím 110, 125, 210 a 220 V
Příkon: 27 W při 110 V~; 32 W při 125 V~; 42 W při 210 V~; 47 W při 220 V~ (proud asi 242 mA)

Slaďování: Pozor! Šasi přístroje je spojeno přímo s napájecí sítí. Při opravách napájet střídavým proudem přes oddělovací transformátor a šasi přístroje uzemnit!

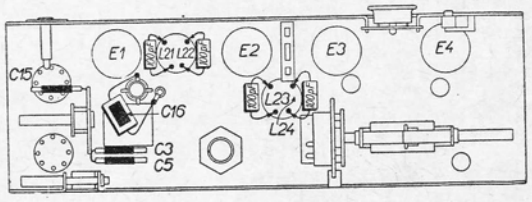
Před slaďováním nařiďte stupnicový ukazatel tak, aby se kryl se znaménkem na pravé straně ladicí stupnice středovlnného rozsahu, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu.

P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď 100 pF	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 32 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	468 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 200 m	*L23, C23*	*L24*	max.
2					*L24, C24*	*L23*	
3					*L21, C21*	*L22*	
4					*L22, C22*	*L21*	
5	přes umělou anténu na anténní zdířku přijímače	468 kHz	sv	na konec rozsahu asi 550 m	–	*L1*	min.
6		1430 kHz (1500 kHz)	sv	○ 210 m (◎ 200 m)	–	*C15* pak *C5*	max.
7		162 kHz	dv	◎ 1850 m	–	*C16**)	max.
8		15 MHz	kv	na zavedený signál	–	*C3*	max.

*) Přístroje, u nichž byl dolaďovací kondenzátor nahrazen kondenzátorem pevným, se neslaďují.



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

| | | |

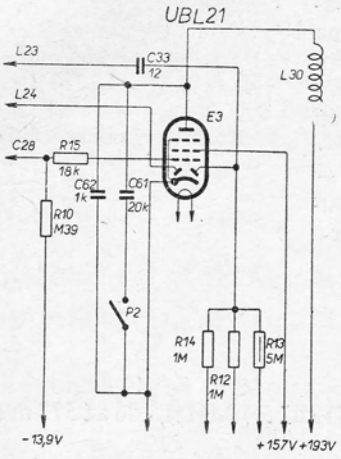
HRČS - www.radiojournal.cz

Změny v provedení: Během série byly provedeny dvě úpravy v obvodu tónové clony, zakreslené v obrázcích s označením „Změna I" a „Změna II". Rozsah středních vln byl rozšířen ze 200 až 570 m na 180 až 588 m. Tím se mění i slaďovací kmitočet na počátku středovlnného rozsahu ze 1430 kHz na 1500 kHz (v tabulce v závorkách).

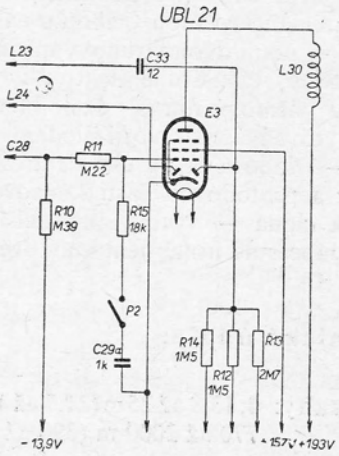
Předpětí elektronek bylo upraveno změnou odporů *R12* z 1,5 MΩ na 1 MΩ – *R13* z 2,7 MΩ na 5 MΩ (0,5 W) – *R14* z 1,5 MΩ na 1 MΩ. Paralelně ke kondenzátoru *C37* je zapojen odpor *R31* 3 MΩ a v sérii s odporem *R22* je zařazen odpor *R25* 30 Ω.

Kapacita kondenzátoru *C27* byla změněna z 50 000 pF na 25 000 pF a kondenzátoru *C28* z 5000 pF na 10 000 pF.

Tyto změny jsou vyznačeny ve schématu zapojení přístroje.



Změna I.



Změna II.

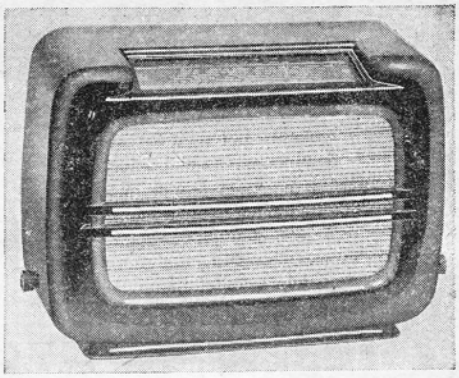
Odvozené přístroje pro vývoz:

494U (RYTMUS II) – vlnové rozsahy 13,5 až 42 m; 41,8 až 131 m; 195 až 570 m (180 až 588 m)

HRČS - www.radiojournal.cz

1.304 Rozhlasový přijímač 504U-II „PIONÝR“

Výrobce: TESLA, n. p., Praha-Hloubětín



Rozhlasový přijímač 504U-II „PIONÝR“, výroba 1949 až 1950

Zapojení:

Šestiokruhový, 3 + 1 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé i stejnosměrné sítě.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s prvním laděným okruhem – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou a nakmitávacím vinutím na krátkých vlnách – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – heptodová část druhé elektronky jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami koncové elektronky – řízení hlasitosti – triodová část druhé elektronky jako nf zesilovač – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – dvoustupňová tónová clona – vývody pro další reproduktor s malou impedancí – jednocestné usměrnění anodového napětí.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **4**; 13,8 až 25 m (21,7 až 12 MHz), 25 až 53 m (12 až 5,7 MHz), 186 až 577 m (1613 až 520 kHz), 770 až 2000 m (390 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 468 kHz

Průměrná citlivost: na krátkých vlnách 80 μV, na středních a dlouhých vlnách 30 μV

Průměrná šířka pásma: 12 kHz

Výstupní výkon: 2,5 W (0,75 W při 125 V~)

Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr membrány 160 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

Napájení: stejnosměrným i střídavým proudem 30 až 100 Hz s napětím 120, 150, 220 a 240 V nebo 110, 125, 210 a 220 V

Příkon: 32 W při 125 V~ (proud asi 265 mA); 52 W při 220 V~ (proud asi 235 mA)

Slaďování: Pozor! Šasi přístroje je spojeno přímo s napájecí sítí. Při opravách napájet střídavým proudem přes oddělovací transformátor a šasi přístroje uzemnit!

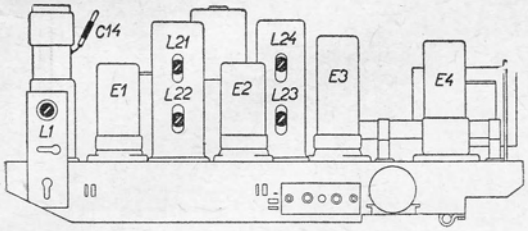
Před slaďováním nařiďte stupnicový ukazatel tak, aby se kryl s pravým okrajem ladicích stupnic, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Indukčnosti cívek vf okruhů se zvlášť neladí, jsou naladěny pevně v továrně.

P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď 100 pF	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 32 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	468 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 200 m	*L23, C23*	*L24*	max.
2					*L24, C24*	*L23*	
3					*L21, C21*	*L22*	
4					*L22, C22*	*L21*	
5	přes umělou anténu na anténní zdířku přijímače	468 kHz	sv	na konec rozsahu 550 m	–	*L1*	min.
6		1550 kHz	sv	○ 194 m	–	*C19* pak *C6*	max.
7		160 kHz	dv	● 1880 m	–	*C25*)*	max.
8		21 MHz	kv 1	na zavedený signál**)	–	*C14*	max.
9		–	kv 2	se zvlášť neladí	–	–	–

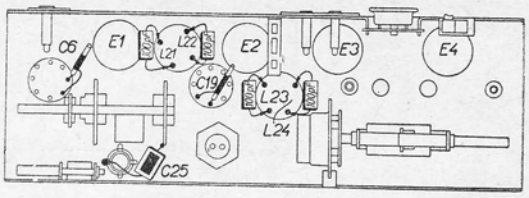
*) Kondenzátor *C25* se ladí odškrabáváním stříbrného povlaku.

**) Pozor na zrcadlový kmitočet!

HRČS - www.radiojournal.cz



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Změny v provedení: U přijímačů s napájením 110, 125, 210 a 220 V se mění hodnoty odporů takto: *R4* na 275 Ω/2,5 W; *R5* na 100 Ω/4 W; *R6* na 270 Ω/2,5 W.
Odpory tvoří jeden dělič (ve schématu označeno *).

Odvozené přístroje pro vývoz:

504U-I – vlnové rozsahy: 13,8 až 20 m; 20 až 42,3 m; 42,3 až 131 m; 186 až 577 m – jiná stupnice

504U-Ib – vlnové rozsahy: 13,8 až 20 m; 20 až 42,3 m; 42,3 až 131 m; 186 až 577 m – stupnice beze jmen vysílačů

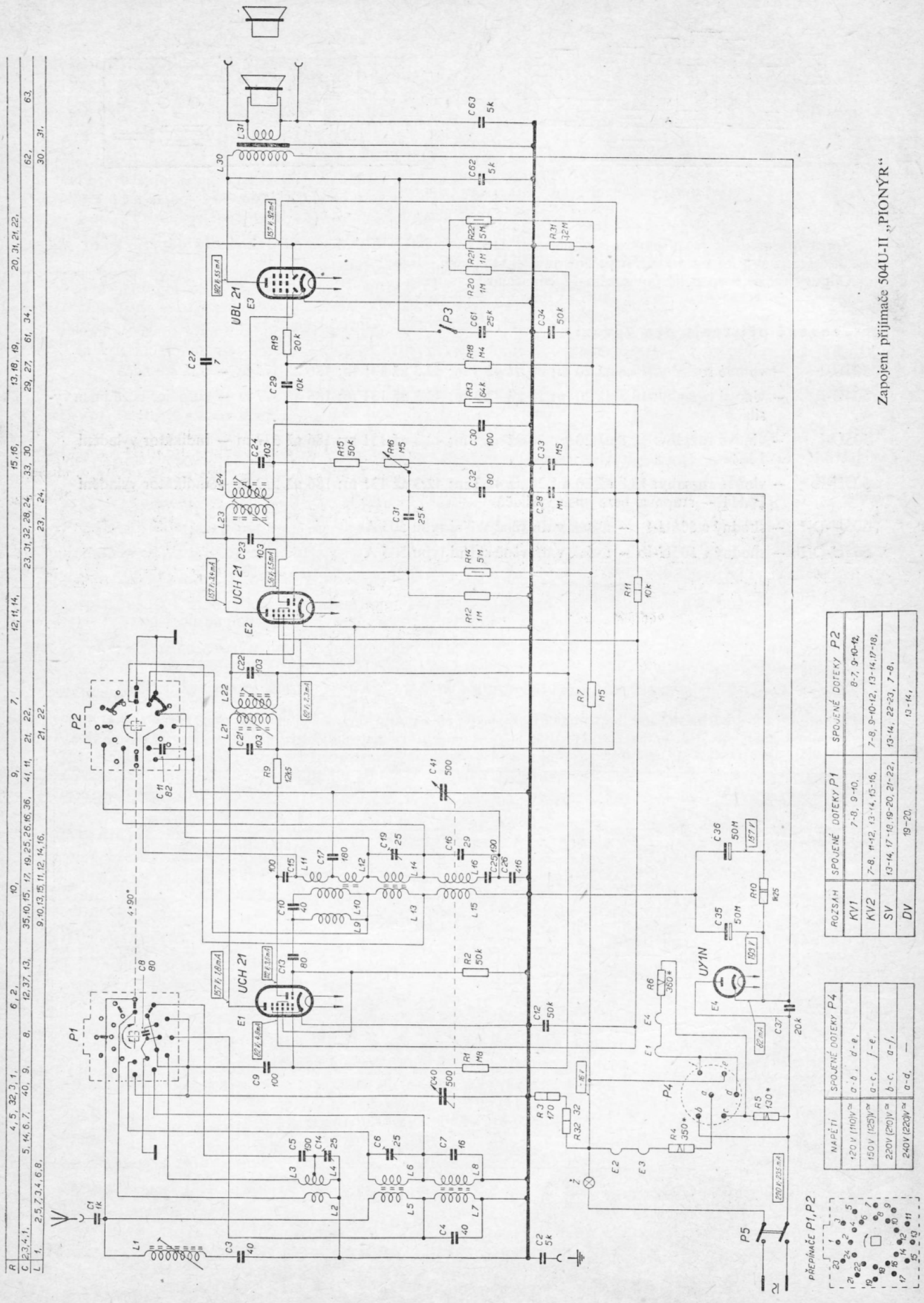
505U-I – vlnové rozsahy: 13,8 až 20 m; 20 až 42,3 m; 42,3 až 131 m; 186 až 577 m – indikátor vyladění EM11

505U-Ib – vlnové rozsahy: 13,8 až 20 m; 20 až 42,3 m; 42,3 až 131 m; 186 až 577 m – indikátor vyladění EM11 – stupnice beze jmen vysílačů

505U-D-I – shodný s 505U-I – avšak v dřevěné skříni typu 505 A

505U-D-Ib – shodný s 505U-Ib – avšak v dřevěné skříni typu 505 A

HRČS - www.radiojournal.cz



ROZSAH	SPOJENÉ DOTEKY P1	SPOJENÉ DOTEKY P2
KV1	7-8, 9-10,	8-7, 9-10-12,
KV2	7-8, 11-12, 13-14, 15-16,	7-8, 9-10-12, 13-14, 17-18,
SV	13-14, 17-18, 19-20, 21-22,	13-14, 22-23, 7-8,
DV	19-20,	13-14,

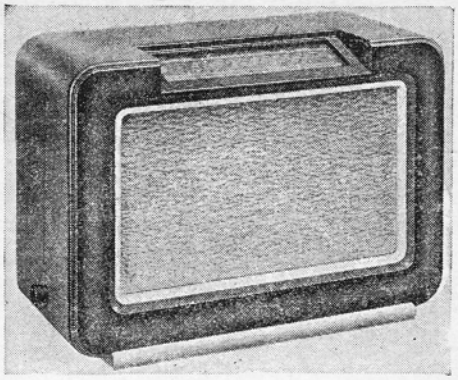
NAPĚTÍ	SPOJENÉ DOTEKY P4
120 V (110)V ≃	a-b, d-e,
150 V (125)V ≃	a-c, f-e,
220V (210)V ≃	b-c, a-f,
240V (220)V ≃	a-d, —

Zapojení přijímače 504U-II „PIONÝR“

HRČS - www.radiojournal.cz

1.305 Rozhlasový přijímač 505A „FAVORIT“

Výrobce: TESLA, n. p., Praha-Hloubětín



Rozhlasový přijímač 505A „FAVORIT“, výroba 1949 až 1950

Zapojení:

Šestiokruhový, 3 + 2 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s prvním laděným okruhem – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou a nakmitávacím vinutím na krátkých vlnách – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – heptodová část druhé elektronky jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami koncové elektronky – řízení hlasitosti – triodová část druhé elektronky jako nf zesilovač – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – dvoustupňová tónová clona – optický indikátor vyladění – dvoucestné usměrnění anodového napětí – vývody pro gramofonovou přenosku a další reproduktor.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **4**; 13,8 až 25 m (21,7 až 12 MHz), 25 až 53 m (12 až 5,65 MHz), 186 až 577 m (1613 až 520 kHz), 770 až 2000 m (390 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 468 kHz

Průměrná citlivost: na krátkých vlnách 80 μV, na středních a dlouhých vlnách 30 μV

Průměrná šířka pásma: 12 kHz

Výstupní výkon: 3 W

Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr membrány 160 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

Napájení: střídavým proudem 40 až 60 Hz s napětím 110, 125, 150, 220 a 240 V

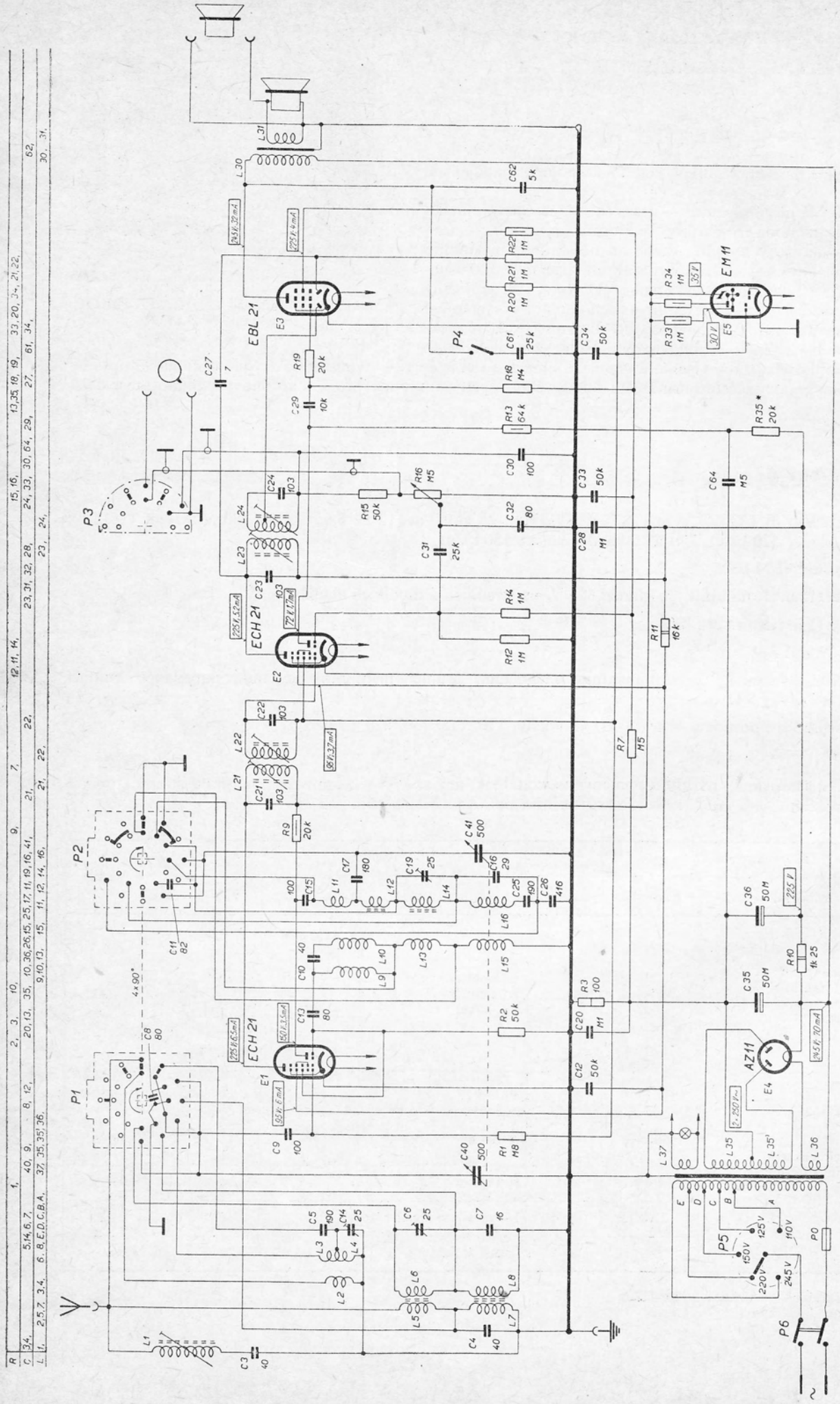
Příkon: 49 W

Slaďování: Před slaďováním nařiďte stupnicový ukazatel tak, aby se kryl se znaménkem na pravé straně stupnice středovlnného rozsahu, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu.

P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď 100 pF	Slaď. prvek	
1	Přes kondenzátor 32 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	468 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 200 m	*L23, C23*	*L24*	max.
2					*L24, C24*	*L23*	
3					*L21, C21*	*L22*	
4					*L22, C22*	*L21*	
5	přes umělou anténu na anténní zdířku přijímače	468 kHz	sv	na 550 m	—	*L1*	min.
6		1550 kHz	sv	∘ 194 m	—	*C19* pak *C6*	max.
7		160 kHz	dv	∘ 1880 m	—	*C25*)*	max.
8		21 MHz	kv 1	na zavedený signál**)	—	*C14*	max.
9		—	kv 2	zvlášť se neladí	—	—	—

*) Ladí se odškrabáváním stříbrného povlaku.
**) Pozor na zrcadlový kmitočet!

HRČS - www.radiojournal.cz



ROZSAH	SPOJENÉ DOTEKY P1	SPOJENÉ DOTEKY P2
KV1	7-8, 9-10	8-7, 9-10-12,
KV2	7-8, 11-12, 13-14, 15-16	7-8, 9-10-12, 13-14, 17-18,
SV	13-14, 17-18, 19-20,	13-14, 22-23, 7-8
DV	19-20	13-14

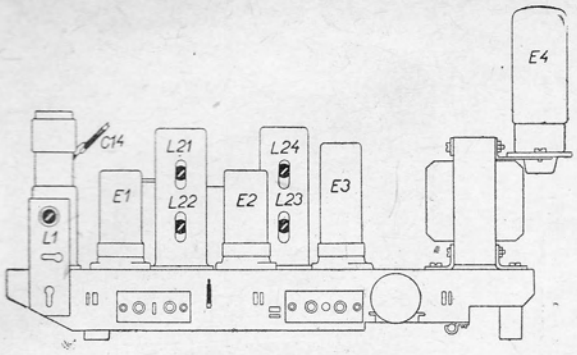
PŘEPÍNAČ P3

POLOHA	SPOJENÉ DOTEKY P3
RÁDIO	
GRAMO	7-8, 11-12

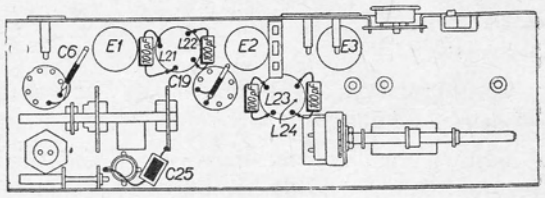
PŘEPÍNAČ P1, P2.

Zapojení přijímače 505A „FAVORIT"

HRČS - www.radiojournal.cz



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Změny v provedení: U přijímačů od výrobního čísla 835 600 výše byl anodový zatěžovací odpor *R9* oscilátoru přepojen až za filtr *R35C64* a odpor *R35* (20 kΩ) byl nahrazen stejně velkým odporem, avšak pro zatížení 0,5 W. Změnou se snížilo napětí anody oscilátoru proti napětí uvedenému ve schématu.

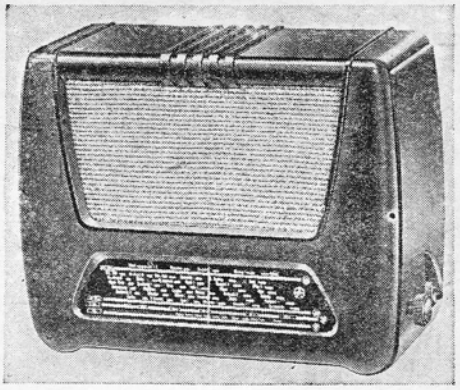
Odvozené přístroje pro vývoz:

505A-I – vlnové rozsahy: 13,8 až 20 m; 20 až 42,3 m; 42,3 až 131 m; 186 až 577 m – odlišná ladicí stupnice
505A-Ib – vlnové rozsahy: 13,8 až 20 m; 20 až 42,3 m; 42,3 až 131 m; 186 až 577 m – stupnice beze jmen vysílačů

HRČS - www.radiojournal.cz

1.306 Rozhlasový přijímač 401U „ACCORD“

Výrobce: TESLA, n. p., Praha-Hloubětín



Rozhlasový přijímač 401U „ACCORD“, výroba 1950 až 1952

Zapojení:

Šestiokruhový, 3 + 1 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé i stejnosměrné sítě.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s prvním laděným okruhem – trioda-heptoda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou a nakmitávacím vinutím na krátkých vlnách – první dvouokruhový mf pásmový filtr – heptodová část druhé elektronky jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami koncové elektronky – řízení hlasitosti – triodová část druhé elektronky jako nf zesilovač – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – dvoustupňová tónová clona – jednocestné usměrnění anodového napětí – vývody pro další reproduktor s malou impedancí.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **4**; rozprostřené pásmo 31 m (10,5 až 9,45 MHz), 16 až 51 m (18,7 až 5,8 MHz), 187 až 571 m (1604 až 525,4 kHz), 1000 až 2000 m (300 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 452 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 45 μV, střední a dlouhé vlny 40 μV

Průměrná šířka pásma: 11,5 kHz

Výstupní výkon: 2 W (0,75 W při 120 V~)

Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr membrány 160 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

Napájení: stejnosměrným i střídavým proudem 30 až 100 Hz s napětím 120, 150, 220 a 240 V

Příkon: 35 W při 120 V~; 50 W při 220 V~ (proud asi 235 mA)

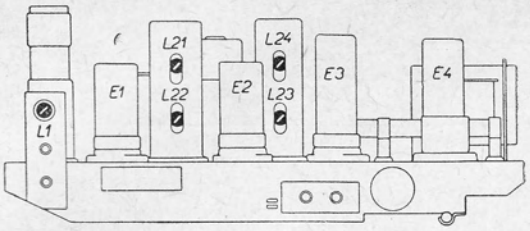
Slaďování: Pozor! Šasi přijímače je spojeno přímo s napájecí sítí. Při opravách napájet střídavým proudem přes oddělovací transformátor a šasi přístroje uzemnit!

Před slaďováním nařiďte stupnicový ukazatel tak, aby se kryl se značkou na pravém okraji stupnice rozprostřeného pásma 31 m, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu.

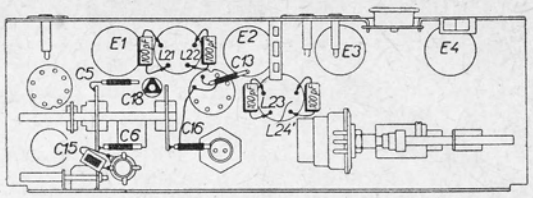
P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď 100 pF	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 32 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	452 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 200 m	*L23, C23*	*L24*	max.
2					*L24, C24*	*L23*	
3					*L21, C21*	*L22*	
4					*L22, C22*	*L21*	
5	přes umělou anténu na anténní zdířku přijímače	452 kHz	sv	na konec rozsahu asi 550 m	–	*L1*	min.
6		17 MHz	kv	○ 17,64 m	–	*C13* pak *C5*	max.
7		9,638 MHz	kv 31	○ 31,126 m	–	*C18*	max.
8		1 500 kHz	sv	○ 200 m	–	*C16* pak *C6*	max.
9		160 kHz	dv	○ 1875 m	–	*C15*)(C40)*	max.

*) Kondenzátor C15 se ladí škrabáním stříbrného povlaku.

HRČS - www.radiojournal.cz



Slaďovací prvky na šasi

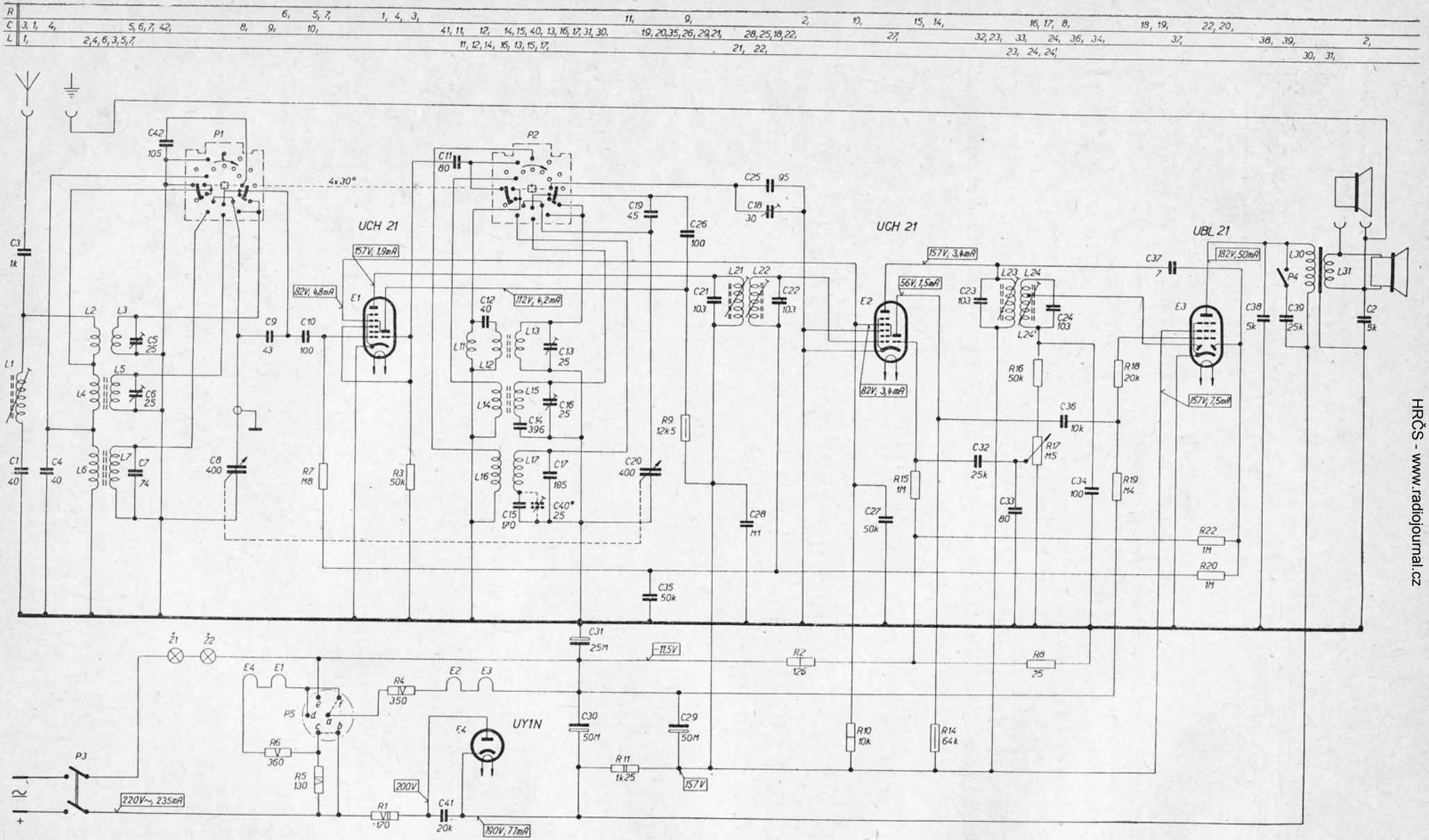


Slaďovací prvky pod šasi

Změny v provedení: U přijímačů označených za výrobním číslem 01 je paralelně ke kondenzátoru *C15* připojen doladovací kondenzátor *C40*, aby bylo usnadněno slaďování dlouhovlnného rozsahu.

Odvozené přístroje pro vývoz:

401U-2; 401U-9 – odlišné ladicí stupnice
401U-5 – vlnové rozsahy: 13,8 až 20 m; 20 až 40 m; 40 až 131 m; 187 až 571 m
401U-7 – vlnové rozsahy: 13,8 až 20 m; 20 až 40 m; 40 až 131 m; 187 až 571 m – ladicí stupnice beze jmen vysílačů



Zapojení přijímače 401U „ACCORD“

HRČS - www.radiojournal.cz

HRČS - www.radiojournal.cz

1.307 Rozhlasové přijímače 402U, 407U, 422U

Výrobce: TESLA, n. p., Praha-Hloubětín

Zapojení:

Šestiokruhový, 3 + 2 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé i stejnosměrné sítě.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s prvním vf okruhem – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou a nakmitávacím vinutím na krátkých vlnách – první dvouokruhový mf pásmový filtr – heptodová část druhé elektronky jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami koncové elektronky – řízení hlasitosti – triodová část druhé elektronky jako nf zesilovač – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – dvoustupňová tónová clona – optický indikátor vyladění – jednocestné usměrnění anodového napětí – vývody pro gramofonovou přenosku a další reproduktor.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **4**; rozprostřené pásmo 31 m (10,5 až 9,45 MHz), 16 až 51 m (18,7 až 5,8 MHz), 187 až 572 m (1604 až 524,4 kHz), 1000 až 2000 m (300 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 452 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 45 μV, střední a dlouhé vlny 40 μV

Průměrná šířka pásma: 11,5 kHz

Výstupní výkon: 2 W (0,75 W při 120 V~)

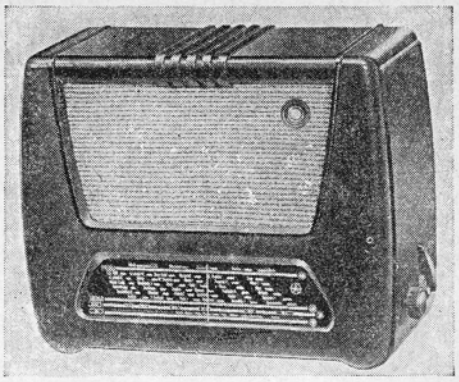
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr membrány 160 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

Napájení: stejnosměrným i střídavým proudem 30 až 100 Hz s napětím 120, 150, 220 a 240 V

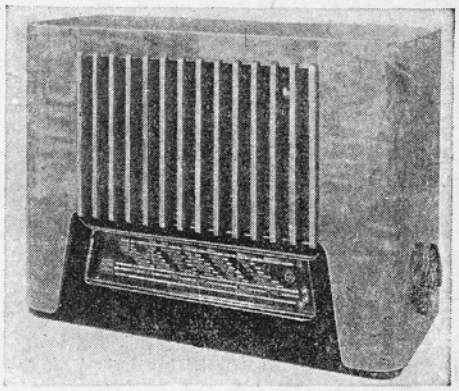
Příkon: 35 W při 120 V~; 50 W při 220 V~

Slaďování: Pozor! Šasi přijímače je spojeno přímo s napájecí sítí. Při opravách napájet střídavým proudem přes oddělovací transformátor!

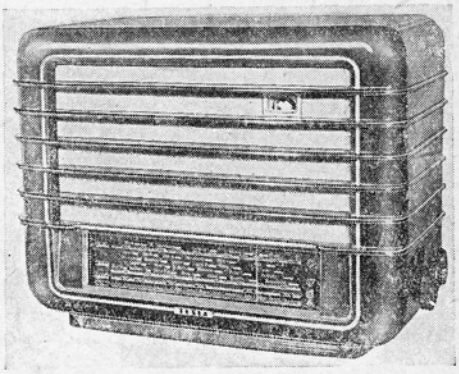
Před slaďováním nařiďte stupnicový ukazatel tak, aby se kryl se značkou na pravém okraji ladicí stupnice rozprostřeného pásma 31 m, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu.



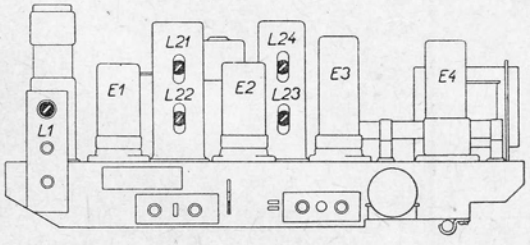
Rozhlasový přijímač 402U, výroba 1951 až 1952



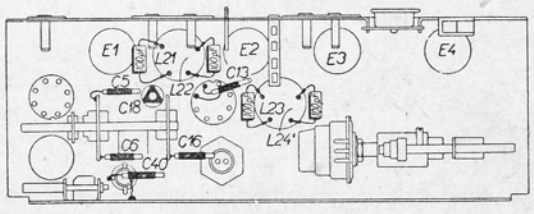
Rozhlasový přijímač 407U, výroba 1951 až 1952



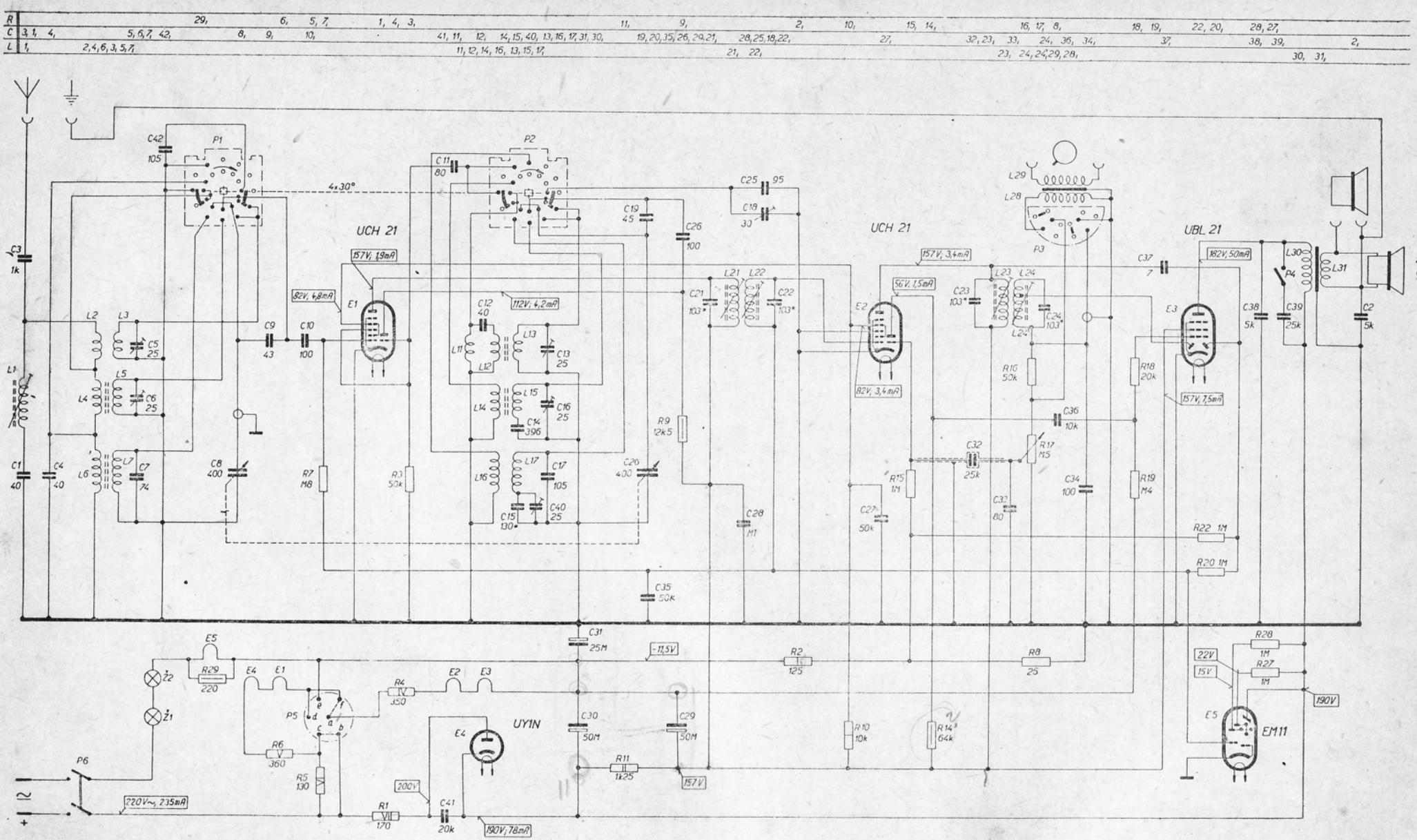
Rozhlasový přijímač 422U, výroba 1956



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi



PŘEPÍNAČ P1, P2

ROZSAH	SPOJENÉ DOTEKY P1	SPOJENÉ DOTEKY P2
KV 31m	8-9-10, 18-19,	8-9-10, 18-19,
KV	10-11-12, 19-20,	10-11-12, 19-20,
SV	12-13-14, 22-23,	12-13-14, 22-23,
DV	14-15-16,	14-15-16, 23-1,

SÍŤ. NAPĚTÍ	SPOJENÉ DOTEKY P5
120V	a-b, d-e,
150V	a-c, e-f,
220V	a-f, b-c,
240V	a-d,

PŘEPÍNAČ P3

POLOHA	SPOJENÉ DOTEKY P3
RÁDIO	——
GRAMO	3-4, 9-10,

Zapojení přijímačů 402U, 407U, 422U

HRČS - www.radiojournal.cz

HRČS - www.radiojournal.cz

P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď 100 pF	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 32 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	452 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 200 m	*L23, C23*	*L24*	max.
2					*L24, C24*	*L23*	
3					*L21, C21*	*L22*	
4					*L22, C22*	*L21*	
5	přes umělou anténu na anténní zdířku přijímače	452 kHz	sv	na konec rozsahu asi 550 m	—	*L1*	min.
6		17 MHz	kv	• 17,64 m	—	*C13* pak *C5*	max.
7		9,638 MHz	kv 31	• 31,126 m	—	*C18*	max.
8		1500 kHz	sv	• 200 m	—	*C16* pak *C6*	max.
9		160 kHz	dv	• 1875 m	—	*C40*	max.

Změny v provedení: U přijímačů 422U se mění kapacity kondenzátorů (označených ve schématu *) *C21*, *C22*, *C23*, *C24* ze 103 pF na 130 pF a kondenzátoru *C15* ze 130 pF na 170 pF.

Odvozené přístroje pro vývoz:

402U-2; 407U-2; 422U-2 – odlišné ladicí stupnice

402U-5; 407U-5 – vlnové rozsahy: 13,8 až 20 m, 20 až 40 m, 40 až 131 m, 187 až 571 m – mezifrekvence 468 kHz

402U-7; 407U-7 – vlnové rozsahy: 13,8 až 20 m, 20 až 40 m, 40 až 131 m, 187 až 571 m – ladicí stupnice beze jmen vysílačů – mezifrekvence 468 kHz

HRČS - www.radiojournal.cz

1.308 Rozhlasové přijímače 405U, 406U, 410U, 411U

Výrobce: 405U; 410U; 411U – TESLA BRATISLAVA, n. p., 406U – TESLA, n. p., Praha-Hloubětín

Zapojení:

Šestiokruhový, 3 + 1 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé i stejnosměrné sítě.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – první laděný okruh indukčně vázaný s anténou – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou a nakmitávacím vinutím na krátkých vlnách – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – heptodová část druhé elektronky jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami koncové elektronky – řízení hlasitosti – triodová část druhé elektronky jako nf zesilovač – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – dvoustupňová tónová clona – jednocestné usměrnění anodového napětí – vývody pro gramofonovou přenosku a další reproduktor.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **4**; rozprostřené pásmo 31 m (10,5 až 9,45 MHz), 16 až 51 m (18,7 až 5,8 MHz), 187 až 572 m (1604 až 524,4 kHz), 1000 až 2000 m (300 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 452 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 45 μV, střední a dlouhé vlny 40 μV

Průměrná šířka pásma: 12 kHz

Výstupní výkon: 2 W (0,75 W při 120 V~)

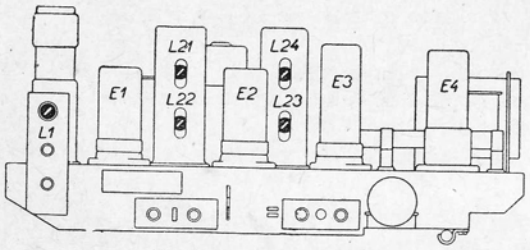
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr reproduktoru 170 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

Napájení: stejnosměrným i střídavým proudem 30 až 100 Hz s napětím 120, 150, 220 a 240 V

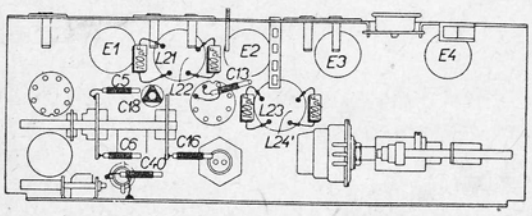
Příkon: 35 W při 120 V~; 50 W při 220 V~ (proud asi 235 mA)

Slaďování: Pozor! Šasi přijímače je spojeno přímo s napájecí sítí. Při opravách napájet střídavým proudem přes oddělovací transformátor!

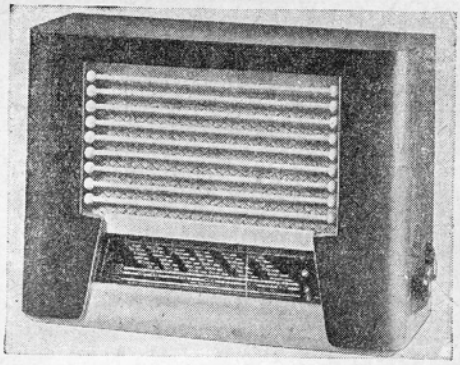
Před slaďováním nařiďte stupnicový ukazatel tak, aby se kryl se značkou na pravém okraji dlouhovlnné stupnice a stupnice rozprostřeného pásma 31 m, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu.



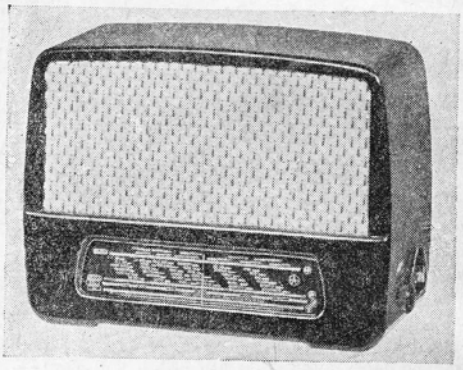
Slaďovací prvky na šasi



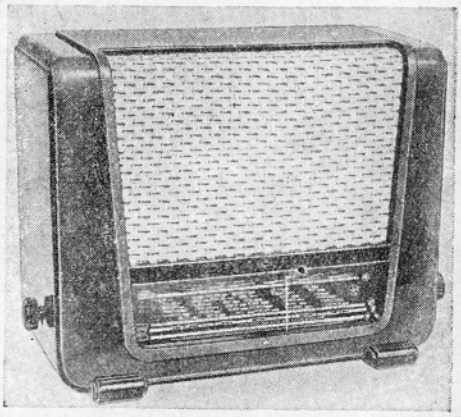
Slaďovací prvky pod šasi



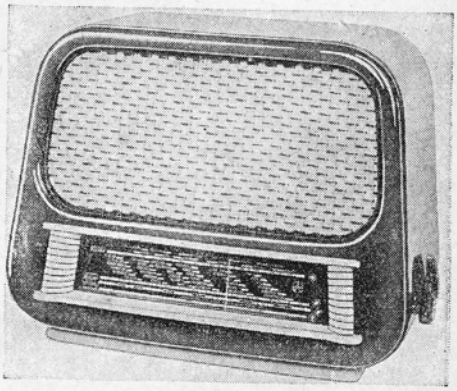
Rozhlasový přijímač 406U „VLTAVA“, výroba 1951 až 1952



Rozhlasový přijímač 405U „STANDARD“, výroba 1952 až 1953



Rozhlasový přijímač 410U, výroba 1952 až 1953



Rozhlasový přijímač 411U, výroba 1952 až 1953

HRČS - www.radiojournal.cz

P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď 100 pF	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	452 kHz	sv	na začátek rozsahu asi 200 m	*L23, C23*	*L24*	max.
2					*L24, C24*	*L23*	
3					*L21, C21*	*L22*	
4					*L22, C22*	*L21*	
5	přes umělou anténu na anténní zdířku přijímače	452 kHz	sv	na konec rozsahu asi 550 m	—	*L1*	min.
6		17 MHz	kv	c 17,64 m	—	*C13* pak *C5*	max.
7		9,638 MHz	kv 31	c 31,126 m	—	*C18*	max.
8		1500 kHz	sv	c 200 m	—	*C16* pak *C6*	max.
9		160 kHz	dv	c 1875 m	—	*C40*	max.

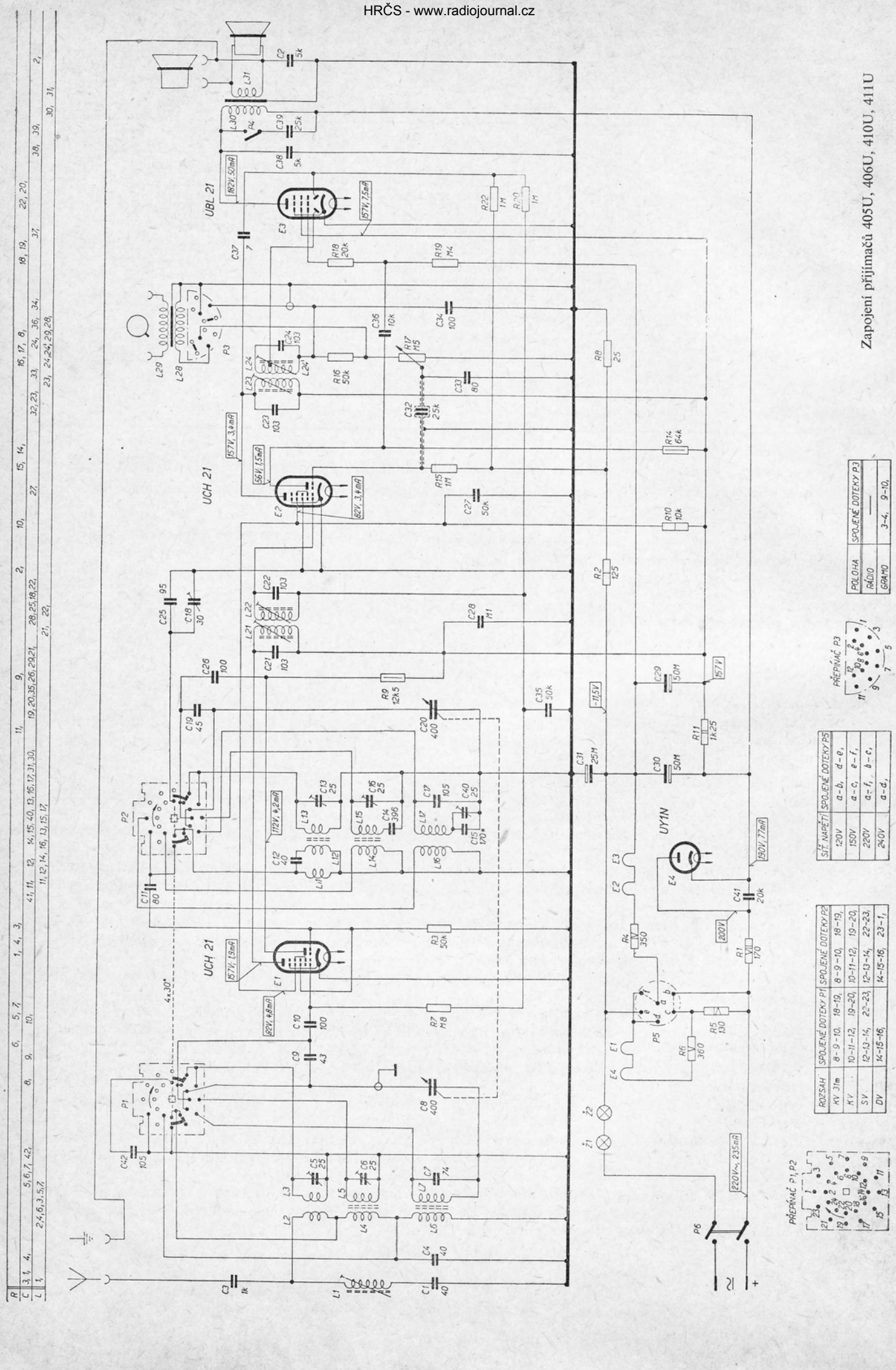
Změny v provedení: Přijímače typu 405U se vyráběly ve třech mutacích. Přijímače 405U měly výřez pro reproduktor bez ozdoby – přijímače 405U-0 měly výřez pro reproduktor zdobený bílým rámečkem – přijímače 405U-I měly výřez pro reproduktor zdobený bílou mříží.

Přijímače typu 406U se dodávaly zpočátku bez zapojeného vývodu pro gramofonovou přenosku. Kapacita kondenzátoru *C15* (označená ve schématu *) byla 130 pF.

Odvozené přístroje pro vývoz:

406U-2 – odlišná ladicí stupnice
408U-2 – skříň 405U s odlišnou mříží – indikátor vyladění – napájení 110 a 220 V≃; při 110 V~ se zdvojovačem napětí
408U-5 – skříň 405U s odlišnou mříží – indikátor vyladění – vlnové rozsahy 13,8 až 20 m; 20 až 40,5 m; 40,5 až 131 m; 187 až 571 m – mezifrekvence 468 kHz – napájení 110 a 220 V≃; při 110 V~ se zdvojovačem napětí
408U-7 – skříň 405U s odlišnou mříží – indikátor vyladění – vlnové rozsahy 13,8 až 20 m; 20 až 40,5 m; 40,5 až 131 m; 187 až 571 m – mezifrekvence 468 kHz – stupnice beze jmen vysílačů – napájení 110 a 220 V≃; při 110 V~ se zdvojovačem napětí
412U-2 – dřevěná skříň nového tvaru – indikátor vyladění – napájení 110 a 220 V≃; při 110 V~ se zdvojovačem napětí
412U-5 – dřevěná skříň nového tvaru – indikátor vyladění – vlnové rozsahy 13,8 až 20 m; 20 až 40,5 m; 40,5 až 131 m; 187 až 571 m – mezifrekvence 468 kHz – napájení 110 a 220 V≃; při 110 V~ se zdvojovačem napětí
412U-7 – dřevěná skříň nového tvaru – indikátor vyladění – vlnové rozsahy 13,8 až 20 m; 20 až 40,5 m; 40,5 až 131 m; 187 až 571 m – mezifrekvence 468 kHz – stupnice beze jmen vysílačů – napájení 110 a 220 V≃; při 110 V~ se zdvojovačem napětí
413U-2 – skříň 410U s odlišnou mříží – indikátor vyladění – napájení 110 a 220 V≃; při 110 V~ se zdvojovačem napětí
413U-5 – skříň 410U s mříží – indikátor vyladění – vlnové rozsahy 13,8 až 20 m; 20 až 40,5 m; 40,5 až 131 m; 187 až 571 m – mezifrekvence 468 kHz – napájení 110 a 220 V≃, při 110 V~ se zdvojovačem napětí
413U-7 – skříň 410U s mříží – indikátor vyladění – vlnové rozsahy 13,8 až 20 m; 20 až 40,5 m; 40,5 až 131 m; 187 až 571 m – mezifrekvence 468 kHz – napájení 110 a 220 V≃; při 110 V~ se zdvojovačem napětí – ladicí stupnice beze jmen vysílačů
414U-2 – dřevěná skříň nového tvaru – indikátor vyladění – napájení 110 a 220 V≃; při 110 V~ se zdvojovačem napětí
414U-5 – dřevěná skříň nového tvaru – indikátor vyladění – vlnové rozsahy 13,8 až 20 m; 20 až 40,5 m; 40,5 až 131 m; 187 až 571 m – mezifrekvence 468 kHz – napájení 110 a 220 V≃; při 110 V~ se zdvojovačem napětí
414U-7 – dřevěná skříň nového tvaru – indikátor vyladění – vlnové rozsahy 13,8 až 20 m; 20 až 40,5 m; 40,5 až 131 m; 187 až 571 m – mezifrekvence 468 kHz – stupnice beze jmen vysílačů – napájení 110 a 220 V≃, při 110 V~ se zdvojovačem napětí

HRČS - www.radiojournal.cz

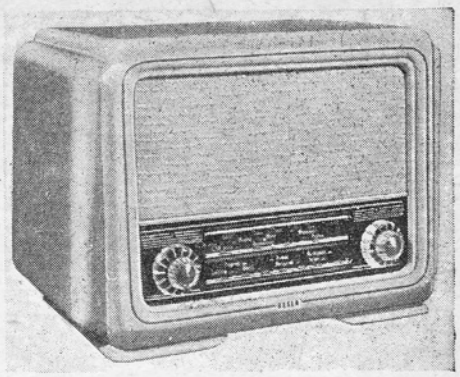


Zapojení přijímačů 405U, 406U, 410U, 411U

HRČS - www.radiojournal.cz

1.309 Rozhlasový přijímač 420U „TRIO“

Výrobce: TESLA BRATISLAVA, n. p.



Rozhlasový přijímač 420U „TRIO“, výroba 1956 až 1957

Zapojení:

Šestiokruhový, 4 + 1 elektronkový superhet k napájení ze střídavé i stejnosměrné sítě.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s anténou – první laděný vf okruh – heptoda jako směšovač a oscilátor – oscilátor v tříbodovém zapojení – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodou třetí elektronky – řízení hlasitosti – nf zesílení triodovou částí třetí elektronky – tónová clona – odporová vazba s koncovou pentodou – jednocestné usměrnění anodového napětí.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 3; 16,6 až 52,6 m (18 až 5,7 MHz), 185 až 5[illegible] m (1622 až 508,4 kHz), 750 až 2060 m (400 až 145,6 kHz)

Mezifrekvence: 468 kHz

Průměrná citlivost: na krátkých vlnách 80 μV, na středních a dlouhých vlnách 50 μV

Průměrná šířka pásma: 11 kHz

Výstupní výkon: 2 W (0,8 W při 120~V)

Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr membrány 160 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

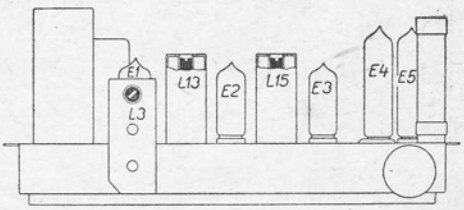
Napájení: stejnosměrným i střídavým proudem 30 až 100 Hz s napětím 120 a 220 V

Příkon: 28 W při 120 V (celkový proud 230 mA); 56 W při 220 V (celkový proud 270 mA)

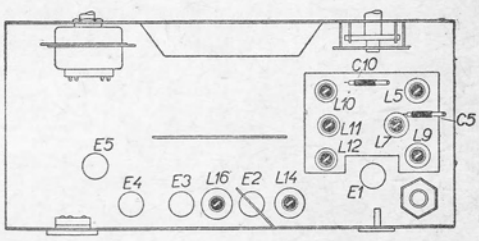
Slaďování: Pozor! Šasi přístroje je spojeno přímo s napájecí sítí. Při opravách napájet střídavým proudem přes oddělovací transformátor a šasi uzemnit!

Před slaďováním seřídit stupnicový ukazatel tak, aby se při maximální kapacitě ladicího kondenzátoru kryl se značkami na pravém okraji stupnic jednotlivých rozsahů.

P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na třetí mřížku elektronky *E1*	468 kHz	sv	na 200 m	*L16, L15 L14, L13*	max.
2	přes umělou anténu na anténní zdířku přijímače	468 kHz	sv	na 550 m	*L3*	min.
3		545 kHz	sv	• 550 m	*L11* pak *L7*	max.
4		1500 kHz	sv	• 200 m	*C10* pak *C5*	max.
5		370 kHz	dv	• 810 m	*L12* pak *L9*	max.
6		7,58 MHz	kv	• 39,6 m	*L10* pak *L5*	max.



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Odvozené přijímače pro vývoz:

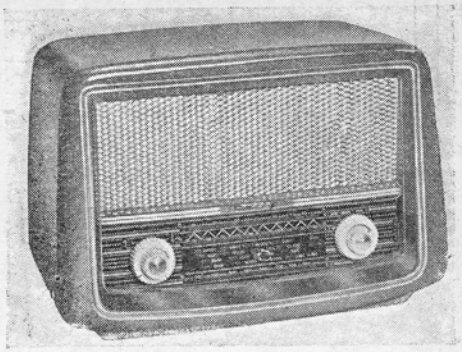
420U-2 – jiná ladicí stupnice

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

1.310 Rozhlasový přijímač 420A

Výrobce: TESLA BRATISLAVA, n. p.



Rozhlasový přijímač 420A, výroba 1958 až 1959

Zapojení:

Šestiokruhový, 4 + 1 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s prvním laděným okruhem – heptoda jako směšovač a oscilátor – oscilátor v tříbodovém zapojení – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodou třetí elektronky – řízení hlasitosti – nf zesílení triodovou částí třetí elektronky – tónová clona – odporová vazba s koncovou pentodou – napájení ze sítě přes autotransformátor – jednocestné usměrnění anodového napětí.

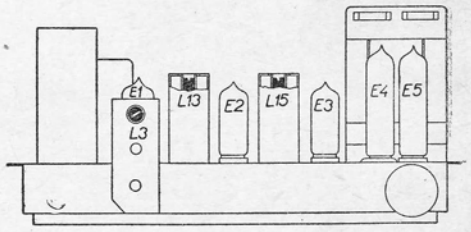
Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 3; 16,7 až 53 m (18 až 5,65 MHz), 187 až 588,1 m (1604 až 510 kHz), 769,2 až 2143 m (390 až 140 kHz)
Mezifrekvence: 468 kHz
Průměrná citlivost: na krátkých vlnách 60 μV, na středních a dlouhých vlnách 30 μV
Průměrná šířka pásma: 11,5 kHz
Výstupní výkon: 3 W
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, oválný 160 × 120 mm; impedance kmitací cívky 5 Ω
Napájení: střídavým proudem 40 až 60 Hz s napětím 110, 125 a 220 V
Příkon: 45 W (proud při 220 V je 250 mA)

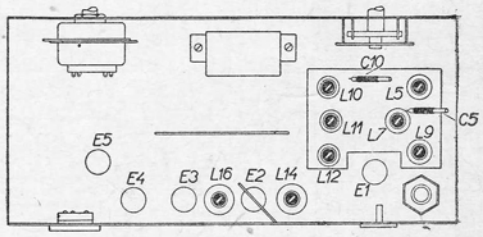
Slaďování: Pozor! Šasi přístroje je spojeno přímo s napájecí sítí. Při opravách napájet přes oddělovací transformátor a šasi přístroje uzemnit!

Před slaďováním seřídit stupnicový ukazatel tak, aby se při maximální kapacitě otočného kondenzátoru kryl se značkami na pravém okraji stupnic jednotlivých rozsahů.

P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na třetí mřížku elektronky *E1*	468 kHz	sv	na 200 m	*L16, L15 L14, L13*	max.
2	přes umělou anténu na anténní zdířku přijímače	468 kHz	sv	na 550 m	*L3*	min.
3		545 kHz		◦ 550 m	*L11* pak *L7*	max.
4		1500 kHz		◦ 200 m	*C10* pak *C5*	
5		370 kHz	dv	◦ 810 m	*L12* pak *L9*	max.
6		7,58 MHz	kv	◦ 39,6 m	*L10* pak *L5*	max.



Slaďovací prvky na šasi

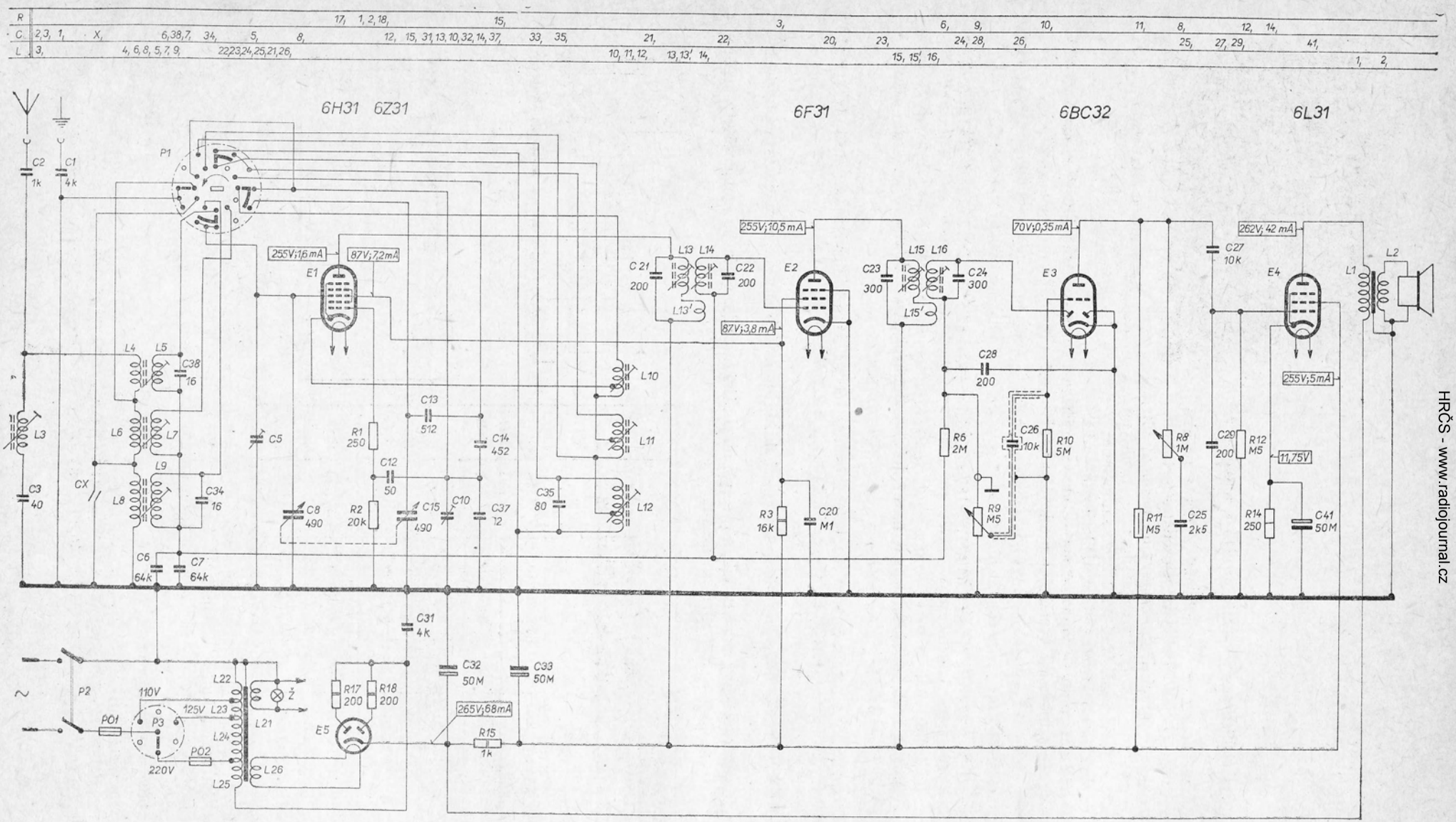


Slaďovací prvky pod šasi

Změny v provedení: Přístroje označené na zadní stěně 420A-a byly montovány do skříní přijímačů 420U a měly reproduktorovou desku krytou buď brokátem nebo ozdobnou kovovou mříží. Původní rozsah krátkých vln 18 až 5,65 MHz upraven na rozsah 18 až 5,75 MHz. Slaďování přijímače zůstalo beze změny.

Odvozené přístroje pro vývoz:

420A-2 – změny v napájecí části
420A-5 – vlnové rozsahy 14,94 až 48,5 m; 48 až 146,3 m; 183 až 588 m – odlišná ladicí stupnice
420A-7 – vlnové rozsahy 14,94 až 48,5 m; 48 až 146,3 m; 183 až 588 m – stupnice beze jmen vysílačů



PŘEPÍNAČ P1

ROZSAHY	SPOJENÉ DOTEKY P1
KV	1-2-3, 7-8-9, 13-14-15, 19-20,
SV	1-23-24, 5-6-7, 12-13, 17-18,
DV	22-23, 3-5, — 15-16,

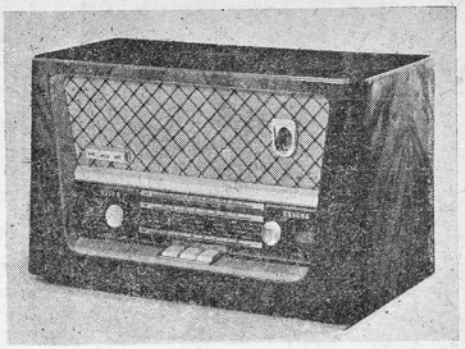
Zapojení přijímače 420A

HRČS - www.radiojournal.cz

HRČS - www.radiojournal.cz

1.311 Rozhlasový přijímač 424A „GAVOTA“

Výrobce: TESLA BRATISLAVA, n. p.



Rozhlasový přijímač 424A „GAVOTA“, výroba 1960 až 1962

Zapojení:

Šestiokruhový, 3 + 1 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě.

Paralelní odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s prvním laděným okruhem na krátkých vlnách, odlaďovač zrcadlového kmitočtu a proudová kapacitní vazba na středních a dlouhých vlnách – heptodová část první elektronky jako směšovač, triodová část jako oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou na krátkých vlnách, kapacitní zpětnou vazbou na středních a dlouhých vlnách – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – pentodová část druhé elektronky jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodou druhé elektronky – optický indikátor vyladění – regulátor hlasitosti – triodová část koncové elektronky jako nf zesilovač – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – výstupní transformátor – záporná zpětná vazba do katodového obvodu nf zesilovače, kombinovaná s třístupňovým voličem barvy zvuku – dynamický reproduktor – přepínání vlnových rozsahů a voliče barvy zvuku tlačítky – usměrnění anodového napětí selenovým usměrňovačem – vývody pro gramofonovou přenosku a další reproduktor – na středních vlnách feritová anténa.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 3; 16,7 až 51,7 m (17,96 až 5,8 MHz), 185 až 571 m (1622 až 525,4 kHz), 940 až 2100 m (319,2 až 142,9 kHz)

Mezifrekvence: 468 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 50 μV, střední a dlouhé vlny 25 μV

Průměrná šířka pásma: střední vlny 12,6 kHz, dlouhé vlny 12 kHz

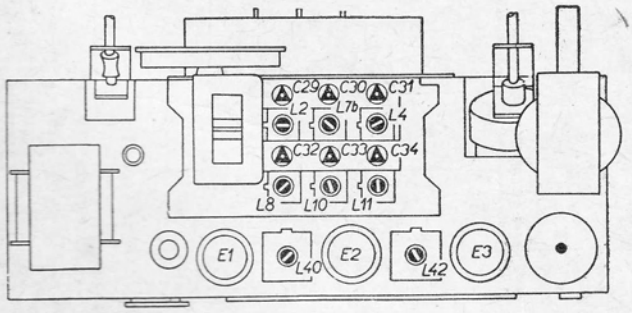
Výstupní výkon: 2,2 W

Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, oválný 120 × 160 mm, impedance kmitací cívky 4 Ω

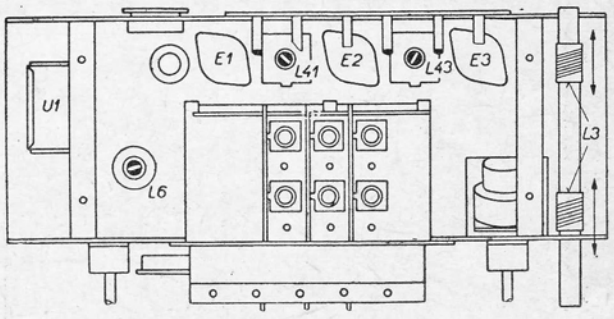
Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 120 nebo 220 V

Příkon: 38 W

Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl se středy nulových značek na pravém kraji ladicí stupnice, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu.



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

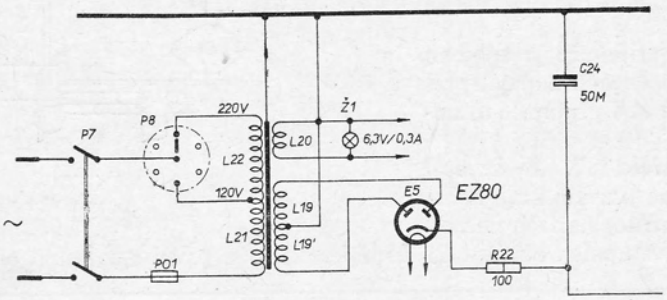
| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	468 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 200 m	*L43*	max.
2					*L42*	
3					*L41*	
4					*L40*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku slaďovaného přijímače	468 kHz	sv	asi na 550 m	*L6*	min.
6		6,5 MHz	kv	≈ 46,1 m	*L8* pak *L2*	max.
7		17,2 MHz		≈ 17,44 m	*C32*)* pak *C29*	
8		550 kHz	sv	≈ 545,4 m	*L10* pak *L3**)*	max.
9		1500 kHz		≈ 200 m	*C33* pak *C30*	
10		150 kHz	dv	≈ 2000 m	*L11* pak *L4*	max.
11		300 kHz		≈ 1000 m	*C34* pak *C31*	
12		1200 kHz		≈ 1136 m	*L7b*	min.

*) Na signál s větší kapacitou (oscilátor kmitá s nižším kmitočtem)
**) Ladí se přibližováním nebo oddalováním cívek na feritové tyči

Změny v provedení. U přijímačů od výrobního čísla 656 301 do 664 401 byl nahrazen selenový usměrňovač usměrňovací elektronkou EZ80. Zapojení takto upravené napájecí části je na obrázku:

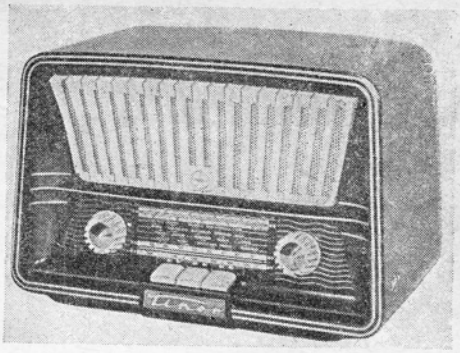


Zapojení usměrňovače s elektronkou EZ80

HRČS - www.radiojournal.cz

1.312 Rozhlasový přijímač 426A „TENOR"

Výrobce: TESLA BRATISLAVA, n. p.



Rozhlasový přijímač 426A „TENOR", výroba 1959 až 1960

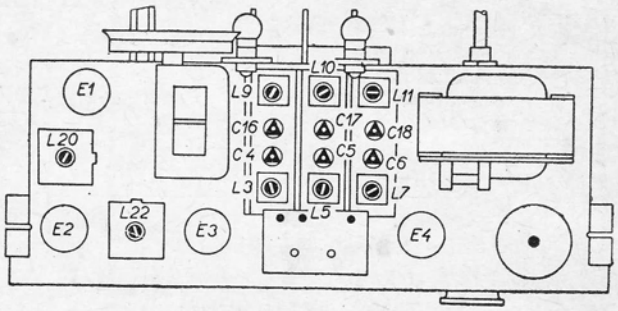
Zapojení:

Šestiokruhový, 3 + 1 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě.

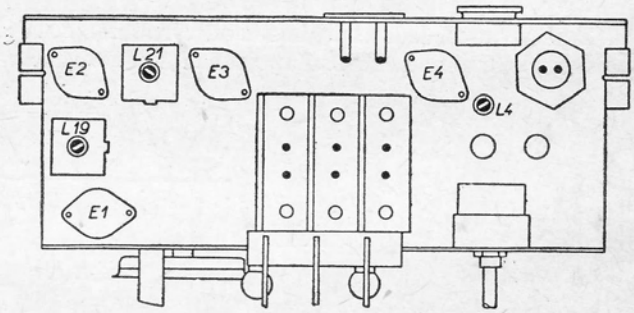
Oddělovací kondenzátor – sériový odlaďovač mezifrekvence – první vf laděný okruh indukčně vázaný s anténou – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou na krátkých vlnách, kapacitní zpětnou vazbou na středních a dlouhých vlnách – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – pentodová část druhé elektronky jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami druhé elektronky – řízení hlasitosti – triodová část koncové elektronky jako nf zesilovač – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – dynamický reproduktor – tlačítkové přepínání vlnových rozsahů – napájení autotransformátorem – jednocestné usměrnění anodového napětí.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 3; 16,5 až 51 m (18,2 až 5,8 MHz), 187 až 588 m (1604 až 510,1 kHz), 968 až 2145 m (309,9 až 140,6 kHz)
Mezifrekvence: 468 kHz
Průměrná citlivost: krátké vlny 90 μV; střední a dlouhé vlny 45 μV
Průměrná šířka pásma: střední vlny 12,5 kHz, dlouhé vlny 11,5 kHz
Výstupní výkon: 2 W
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr reproduktoru 100 mm, impedance kmitací cívky 4 Ω
Napájení: střídavým proudem 40 až 60 Hz s napětím 110, 125 a 220 V
Příkon: 40 W



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Slaďování: Pozor! Šasi přijímače je spojeno přímo s napájecí sítí, při opravách napájet přes oddělovací transformátor a šasi přijímače uzemnit!

Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl se středem nulové značky na pravém kraji ladicí stupnice, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Jádra cívek vstupních okruhů *L3*, *L5*, *L7* se ladí na první maximum při šroubování jádra do cívky.

P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku pentodové části elektronky *E2*	468 kHz	–	–	*L22*	max.
2					*L21*	
3	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	468 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 200 m	*L20*	max.
4					*L19*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku slaďovaného přijímače	468 kHz	sv	na konec rozsahu	*L4*	min.
6		6,7 MHz	kv	◦ 44,7 m	*L9* pak *L3*	max.
7		17,2 MHz		◦ 17,4 m	*C16* pak *C4*	
8		574 kHz	sv	◦ 522,6 m	*L10* pak *L5*	max.
9		1535 kHz		◦ 195,4 m	*C17* pak *C5*	
10		150 kHz	dv	◦ 2000 m	*L11* pak *L7*	max.
11		300 kHz		◦ 1000 m	*C18* pak *C6*	

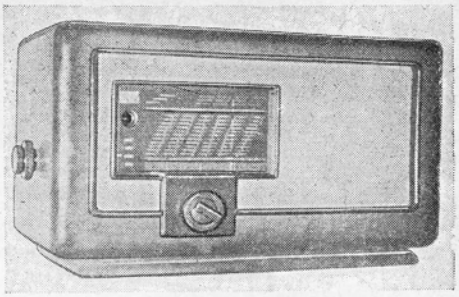
| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

1.4 PŘIJÍMAČE VĚTŠÍ

1.401 Rozhlasový přijímač MK 375

Výrobce: TESLA STRAŠNICE, n. p.



Rozhlasový přijímač MK 375, výroba 1946 až 1947

Zapojení:

Sedmiokruhový, 3 + 2 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě.

Indukční vazba se vstupním laděným okruhem – na středních a dlouhých vlnách dvouokruhový, kapacitně vázaný vf pásmový filtr, na krátkých vlnách jednoduchý laděný okruh – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh na krátkých vlnách s indukční zpětnou vazbou, na středních a dlouhých vlnách s kapacitní zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou a proměnnou šířkou pásma ve dvou stupních – heptodová část druhé elektronky jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami koncové elektronky – řízení hlasitosti – triodová část druhé elektronky jako nf zesilovač – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – kmitočtově závislá záporná zpětná vazba do mřížkového obvodu koncové elektronky – čtyřstupňový volič barvy zvuku – optický indikátor vyladění – dvoucestné usměrnění anodového napětí – spořič proudu – vývody pro gramofonovou přenosku a další reproduktor.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 3; 18 až 55 m (16,7 až 5,4 MHz), 200 až 600 m (1500 až 500 kHz), 750 až 1900 m (400 až 158 kHz)

Mezifrekvence: 484 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 50 μV, střední a dlouhé vlny 40 μV

Průměrná šířka pásma: 12,5 kHz

Výstupní výkon: 2,8 W

Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr reproduktoru 210 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

Napájení: střídavým proudem 40 až 60 Hz s napětím 110, 120, 150, 220 a 240 V

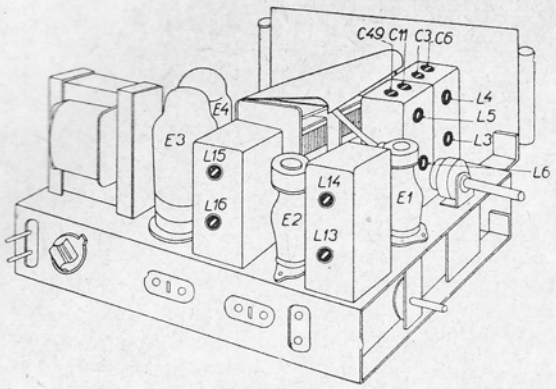
Příkon: 65 W (se spořičem 30 W)

Slaďování: Před slaďováním nařiďte stupnicový ukazatel tak, aby se kryl se značkou 51 m na krátkovlnném rozsahu, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Volič barvy zvuku přepněte do polohy IV („Hloubky").

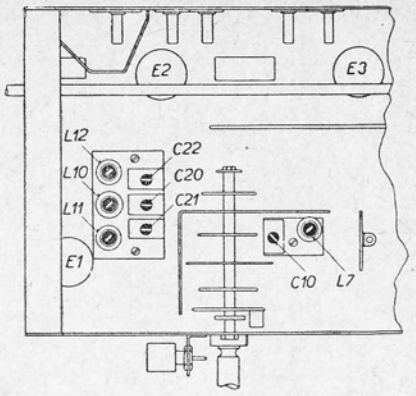
P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	484 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 200 m	*L16*, *L15* *L14*, *L13*	max.
2	přes umělou anténu na anténní zdířky přijímače	6,5 MHz	kv	◎ 46,1 m	*L10* pak *L7*	max.
3		15 MHz		◎ 20 m	*C20* pak *C10*	
4		600 kHz	sv	◎ 500 m	*L11* pak *L6*, *L3*	max.
5		1400 kHz		◎ 214,3 m	*C21* pak *C6* (*C49*)*)	
6		330 kHz	dv	◎ 909 m	*L12* pak *L5*, *L4*	max.
7		170 kHz		◎ 1765 m	*C22* pak *C11*, *C3*	

*) Pro provedení MK 375/II.

HRČS - www.radiojournal.cz



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Změny v provedení: Přijímače typu MK 375/II mají proti provedení MK 375 tyto odchylky:

1. Vynechán – spořič proudu *P16* – odpor *R4* – odbočka síťového transformátoru 150 V ~ – filtr *R14 C34* (označeno * nebo zakresleno čárkovaně).

2. Přidán – doladovací kondenzátor středovlnného vstupního okruhu *C49* – oddělovací kondenzátor *C50* (1000 pF) mezi laděné okruhy oscilátoru a jeho anodový obvod – tlumicí odpor *R25* (20 Ω) do středovlnného laděného okruhu oscilátoru – tlumicí odpor *R26* (1600 Ω) do obvodu řídicí mřížky elektronky *E3* (zakresleno čárkovaně).

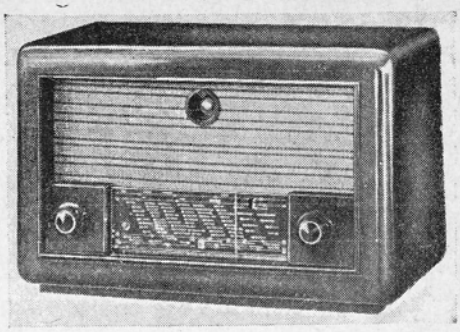
3. Nahrazen – odpor *R6* filtrační tlumivkou *L19* – změněny kapacity kondenzátorů *C2* na 15 pF, *C16* na 60 pF, *C19* na 60 pF, *C45* na 600 pF a kapacity *C25*, *C26*, *C27* a *C28* mf okruhů změněny ze 150 pF na 100 pF (označeny ve schématu *).

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

1.402 Rozhlasový přijímač SIGNÁL

Výrobce: TESLA BRNO, n. p., a ELECTRUM, spol. s r. o.



Rozhlasový přijímač SIGNÁL, výroba 1947 až 1948

Zapojení:

Šestiokruhový (na středních vlnách sedmiokruhový), 3 + 2 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě.

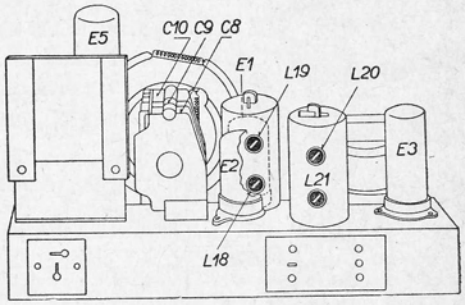
Indukční vazba s prvním laděným okruhem – na středních vlnách kapacitně vázaný vf pásmový filtr – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukčně kapacitní vazbou – heptodová část druhé elektronky jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr s indukčně kapacitní vazbou – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami koncové elektronky – triodová část druhé elektronky jako nf zesilovač – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – řízení hlasitosti – plynule řiditelná tónová clona v obvodu záporné zpětné vazby – optický indikátor vyladění – vývody pro gramofonovou přenosku a další reproduktor s malou impedancí – dvoucestné usměrnění anodového napětí.

Hlavní technické údaje:

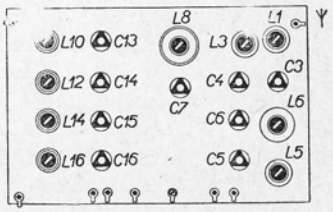
Vlnové rozsahy: 4; 13,5 až 32 m (22,2 až 9,37 MHz), 28 až 62 m (10,7 až 4,8 MHz), 190 až 600 m (1579 až 500 kHz), 750 až 2000 m (400 až 150 kHz)
Mezifrekvence: 468 kHz
Průměrná citlivost: krátké vlny 35 μV; střední a dlouhé vlny 20 μV
Průměrná šířka pásma: 9 kHz
Výstupní výkon: 2,6 W
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr membrány 200 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω
Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 110, 125, 220 a 240 V
Příkon: asi 56 W

Slaďování: Před slaďováním nařídit stupnicový ukazatel tak, aby se kryl s konci stupnic jednotlivých rozsahů, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu.

P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozladť 200 pF	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	468 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 200 m	*L20, C39*	*L21*	max.
2					*L21, C38*	*L20*	
3					*L18, C21*	*L19*	
4					*L19, C22*	*L18*	
5	přes umělou anténu na anténní zdířky přijímače	9,85 MHz	kv 1	◦ 30,5 m	—	*L10* pak *L1*	max.
6		20,4 MHz		◦ 14,7 m	—	*C13* pak *C3*	
7		5,1 MHz	kv 2	◦ 58,8 m	—	*L12* pak *L3*	max.
8		10,2 MHz		◦ 29,4 m	—	*C14* pak *C4*	
9		600 kHz	sv	◦ 500 m	*C8, L8*	*L14* pak *L5*	max.
10					*C9, L5*	*L8*	
11		1200 kHz		◦ 250 m	—	*C15* pak *C5, C7*	
12		180 kHz	dv	◦ 1600 m	—	*L16* pak *L6*	max.
13		360 kHz		◦ 833 m	—	*C16* pak *C6*	



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Odvozené přístroje pro vývoz:

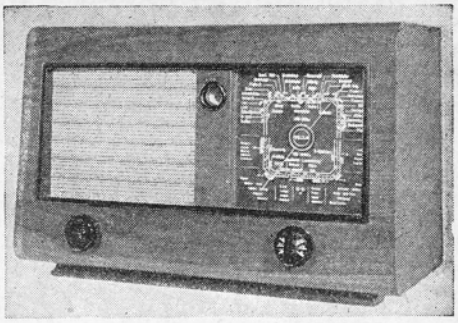
MELOPHON 500A – odlišná ladicí stupnice

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

1.403 Rozhlasový přijímač RIAVA

Výrobce: TESLA BRATISLAVA, n. p.



Rozhlasový přijímač RIAVA, výroba 1948

Zapojení:

Šestiokruhový, 3 + 2 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – první vf laděný okruh indukčně vázaný s anténou – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh na krátkých vlnách s indukční zpětnou vazbou, na středních a dlouhých vlnách s kapacitní zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – heptodová část druhé elektronky jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami koncové elektronky – optický indikátor vyladění – řízení hlasitosti – triodová část druhé elektronky jako nf zesilovač – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – nf záporná zpětná vazba kombinovaná s plynule řiditelnou tónovou clonou – vývody pro gramofonovou přenosku a další reproduktor s malou impedancí – dvoucestné usměrnění anodového napětí.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 3; 15,5 až 51 m (19,5 až 5,9 MHz), 200 až 585 m (1500 až 513 kHz), 700 až 1950 m (430 až 154 kHz)
Mezifrekvence: 490 kHz
Průměrná citlivost: na krátkých vlnách 50 μV, na středních a dlouhých vlnách 25 μV
Průměrná šířka pásma: 10 kHz
Výstupní výkon: 3,5 W
Reproduktor: dynamický buzený, průměr membrány 200 mm, impedance kmitací cívky 4,5 Ω
Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 110, 125, 220 a 240 V
Příkon: asi 60 W

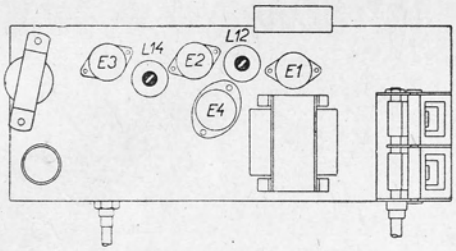
Slaďování: Před slaďováním nařiďte stupnicový ukazatel přesně do vodorovné polohy (označené na stupnici) při ladicím kondenzátoru nastaveném na největší kapacitu.

P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď 150 pF	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 1000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	490 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 200 m	*L14, C20*	*L15*	max.
2					–	*L14*	
3					*L12, C18*	*L13*	
4					*L13, C19*	*L12*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku přijímače	490 kHz	sv	na konec rozsahu asi 550 m	–	*L1*	min.
6		6 MHz	kv	○ 50 m	–	*L8* pak *L3*	max.
7		15,3 MHz		○ 19,6 m	–	*C12*)* pak *C3*	
8		600 kHz	sv	○ 500 m	–	*L10* pak *L5*	max.
9		1200 kHz		○ 250 m	–	*C13* pak *C4*	
10		180 kHz	dv	○ 1667 m	–	*L11* pak *L7*	max.
11		340 kHz		○ 882 m	–	*C14* pak *C5*	

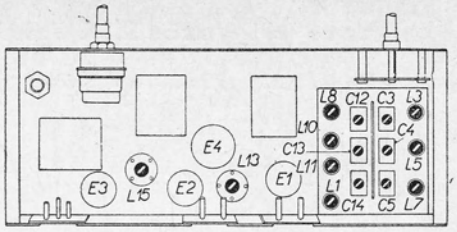
*) Správné je maximum s větší kapacitou kondenzátoru *C12* (oscilátor kmitá na nižším kmitočtu).

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Změny v provedení: Přijímač se prováděl v trojím provedení, označeném „A" – „B" – „C".

Provedení běžné „C" je zakresleno ve schématu.

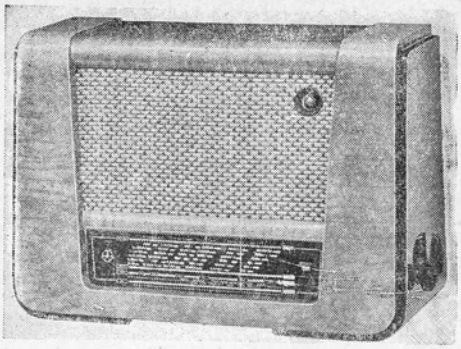
Provedení „A" se od něho liší tím, že anténa je spojena s horním koncem anténních cívek – provedení vlnového přepínače je odlišné – odpor *R13* je změněn na 1,5 MΩ – odpor *R27* odpadá – kondenzátor *C24* odpadá – odpor *R4* je změněn na 300 Ω – kondenzátor *C9* je změněn na 50 pF – volič síťového napětí má odbočku 150 V místo 125 V (změněné prvky označeny ve schématu *).

Provedení „B" se liší destičkami se zdířkami pro anténu, zem, gramofonovou přenosku a další reproduktor.

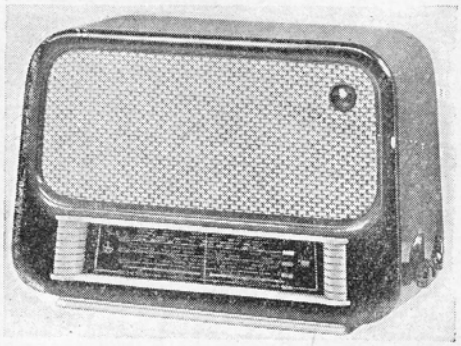
HRČS - www.radiojournal.cz

1.404 Rozhlasové přijímače 501A a 509A

Výrobce: TESLA, n. p., Praha-Hloubětín



Rozhlasový přijímač 501A, výroba 1951 až 1952



Rozhlasový přijímač 509A, výroba 1952 až 1953

Zapojení:

Šestiokruhový, 3 + 2 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – první vf laděný okruh indukčně vázaný s anténou – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou a nakmitávacím vinutím na krátkých vlnách – dvouokruhový mf pásmový filtr – heptodová část druhé elektronky jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami koncové elektronky – optický indikátor vyladění – řízení hlasitosti – triodová část druhé elektronky jako nf zesilovač – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – dvoustupňová tónová clona – vývody pro gramofonovou přenosku a další reproduktor – dvoucestné usměrnění anodového napětí.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **4**; rozprostřené pásmo 31 m (9,47 až 10,4 MHz), 16 až 51 m (18,7 až 5,9 MHz), 187 až 572 m (1604 až 524,4 kHz) 1000 až 2000 m (300 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 452 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 40 μV, střední a dlouhé vlny 30 μV

Průměrná šířka pásma: 12 kHz

Výstupní výkon: 2,5 W

Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr reproduktoru 160 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

Napájení: ze střídavé sítě 40 až 60 Hz s napětím 110, 125, 150, 220 a 240 V

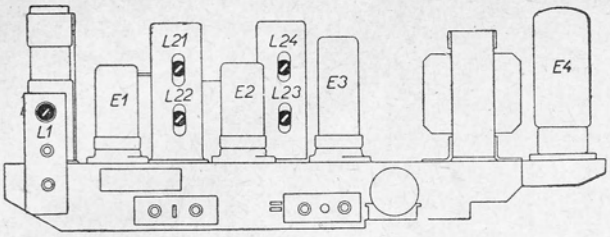
Příkon: asi 55 W

Slaďování: Před slaďováním nařídit stupnicový ukazatel tak, aby se kryl se značkou na pravém okraji ladicí stupnice, je-li ladicí kondenzátor nastaven na největší kapacitu.

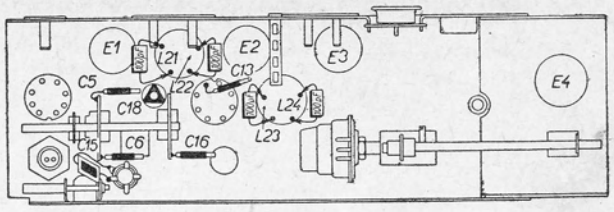
P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď 100 pF	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	452 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 200 m	*L23, C23*	*L24*	max.
2					*L24, C24*	*L23*	
3					*L21, C21*	*L22*	
4					*L22, C22*	*L21*	
5	přes umělou anténu na anténní zdířku přijímače	452 kHz	sv	na konec rozsahu asi 550 m	—	*L1*	min.
6		17 MHz	kv	● 17,64 m	—	*C13* pak *C5*	max.
7		9,638 MHz	kv 31	● 31,126 m	—	*C18*	max.
8		1500 kHz	sv	● 200 m	—	*C16* pak *C6*	max.
9		160 kHz	dv	● 1875 m	—	*C15**)	max.

*) Kondenzátor *C15* se ladí škrabáním stříbrného povlaku.

HRČS - www.radiojournal.cz



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Změny v provedení: U přijímačů typu 501A odpadá kondenzátor *C46* a mění se kapacity kondenzátorů *C21*, *C22*, *C23* a *C24* na 103 pF (označeno ve schématu *).

Odvozené přístroje pro vývoz:

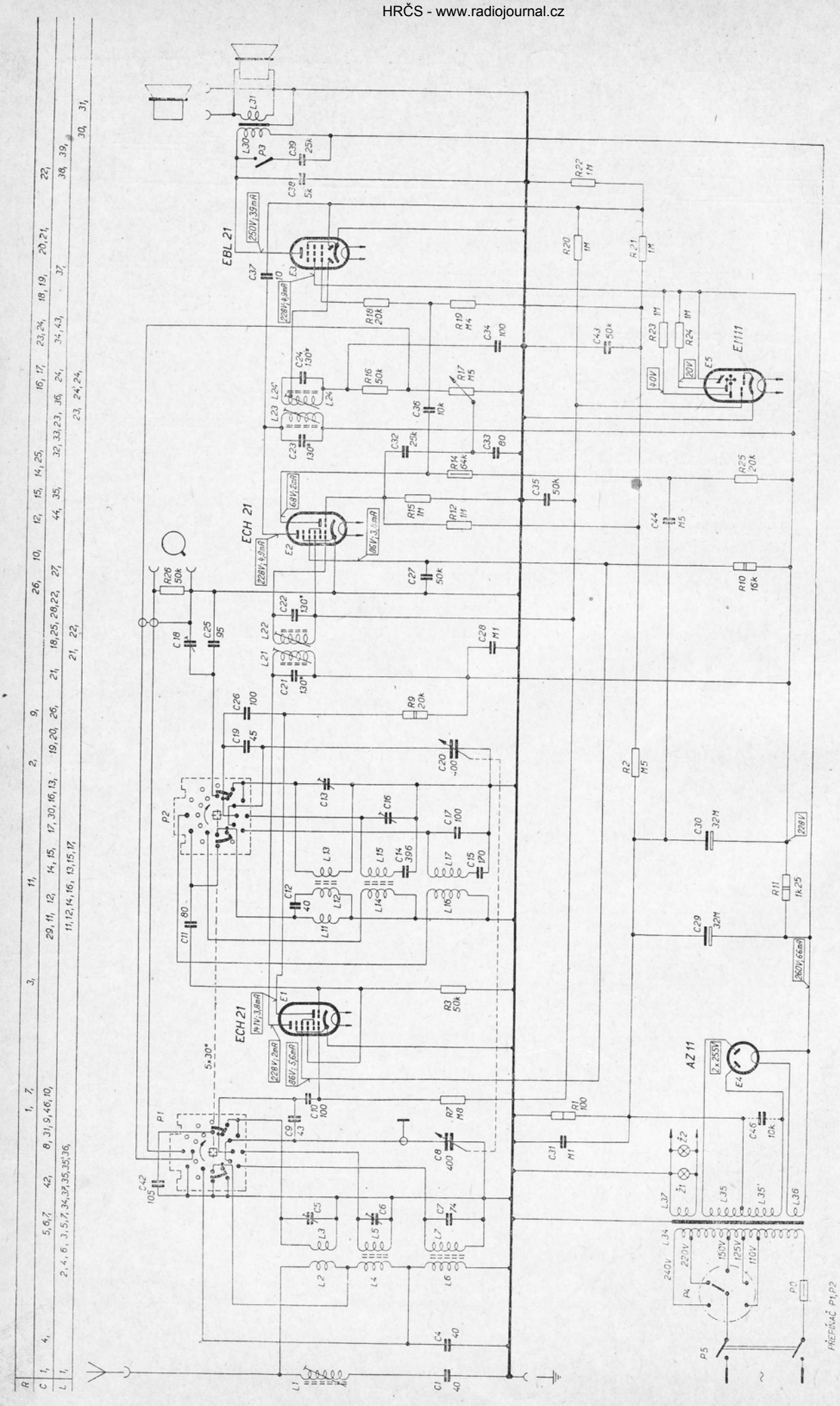
501A-2, 509A-2 – odlišná ladicí stupnice

501A-3 – odlišná ladicí stupnice – mezifrekvence 445 kHz

501A-5, 509A-5 – vlnové rozsahy: 13,8 až 20 m; 20 až 40,5 m; 40,5 až 131 m; 187 až 571 m – mezifrekvence 468 kHz

501A-7, 509A-7 – vlnové rozsahy: 13,8 až 20 m; 20 až 40,5 m; 40,5 až 131 m; 187 až 571 m – mezifrekvence 468 kHz – stupnice beze jmen vysílačů

HRČS - www.radiojournal.cz

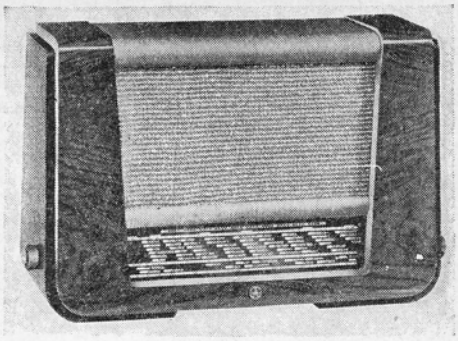


Zapojení přijímačů 501A a 509A

HRČS - www.radiojournal.cz

1.405 Rozhlasový přijímač 506A „ARIE“

Výrobce: TESLA, n. p., Praha-Hloubětín, TESLA BRNO, n. p.



Rozhlasový přijímač 506A „ARIE“, výroba 1953 až 1954

Zapojení:

Šestiokruhový, 4 + 1 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě.

Sériový odlaďovač mezifrekvence — první vf laděný okruh indukčně vázaný s anténou — heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor — oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou a nakmitávacím vinutím na krátkých vlnách — první dvouokruhový mf pásmový filtr — pentoda jako řízený mf zesilovač — druhý mf pásmový filtr — demodulace, usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti a zpoždění řízení diodami třetí elektronky — řízení hlasitosti — triodová část třetí elektronky jako nf zesilovač — odporová vazba s koncovou pentodou — dvoustupňová tónová clona — vývody pro gramofonovou přenosku a další reproduktor s malou impedancí — dvoucestné usměrnění anodového napětí.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 3; 16,2 až 51,3 m (18,5 až 5,8 MHz), 187 až 572 m (1604 až 524,4 kHz), 1000 až 2000 m (300 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 452 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 40 μV, střední a dlouhé vlny 25 μV

Průměrná šířka pásma: 11,5 kHz

Výstupní výkon: 2,5 W

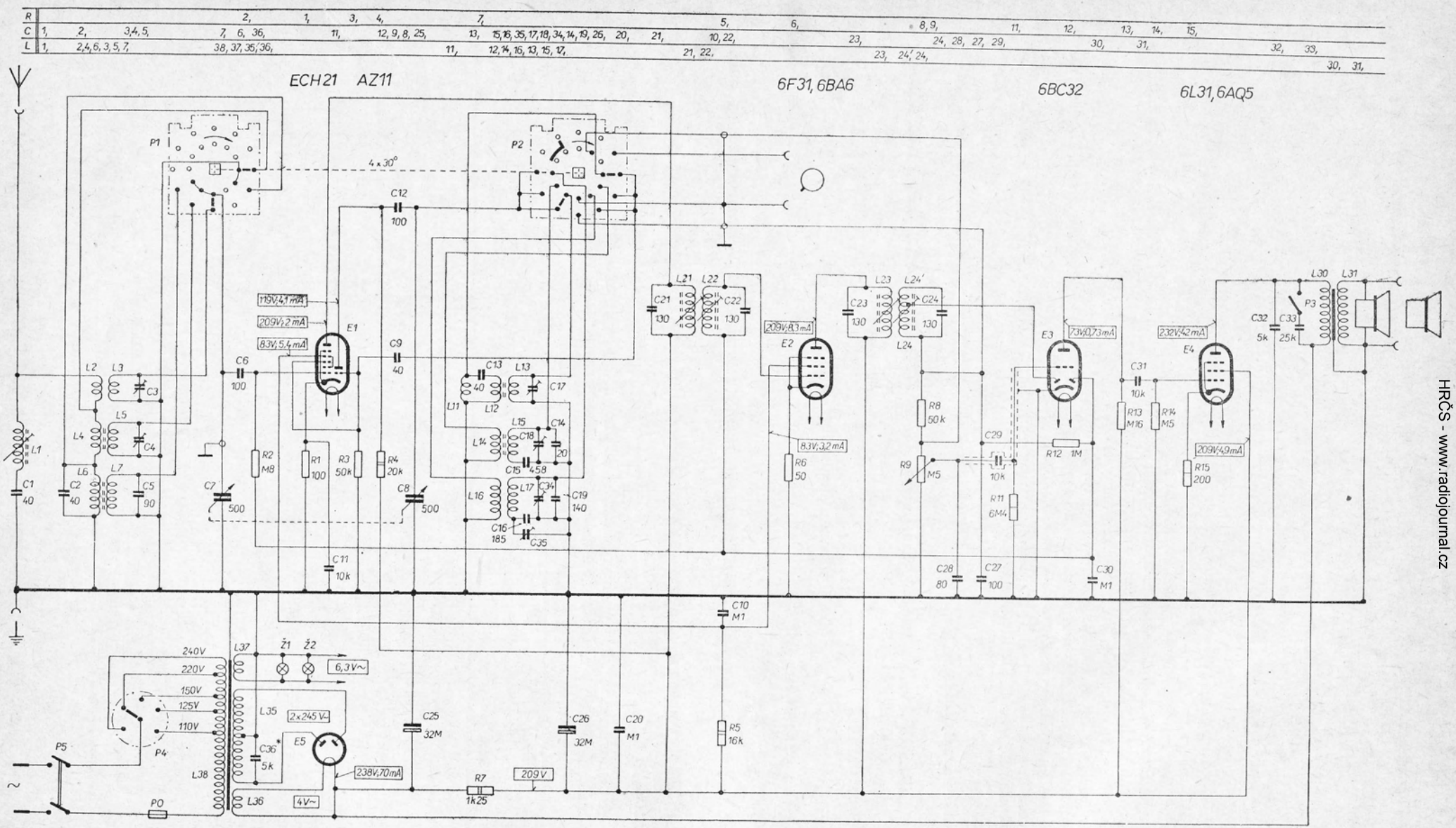
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr reproduktoru 170 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

Napájení: střídavým proudem 40 až 60 Hz s napětím 110, 125, 150, 220 a 240 V

Příkon: asi 50 W

Slaďování: Před slaďováním nařiďte stupnicový ukazatel tak, aby se kryl s trojúhelníkovými značkami na pravé straně krátkovlnné a dlouhovlnné stupnice, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu.

P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď 100 pF	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	452 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 200 m	*L23, C23*	*L24*	max.
2					*L24, C24*	*L23*	
3					*L21, C21*	*L22*	
4					*L22, C22*	*L21*	
5	přes umělou anténu na anténní zdířku přijímače	452 kHz	sv	na konec rozsahu 550 m	—	*L1*	min.
6		17,2 MHz	kv	○ 17,4 m	—	*C17* pak *C3*	max.
7		7 MHz		○ 42,8 m	kontroluj souhlas		
8		1500 kHz	sv	○ 200 m	—	*C18* pak *C4*	max.
9		550 kHz		○ 545,4 m	kontroluj souhlas		
10		160 kHz	dv	○ 1875 m	—	*C35*	max.
11		260 kHz		○ 1154 m	—	*C34*	



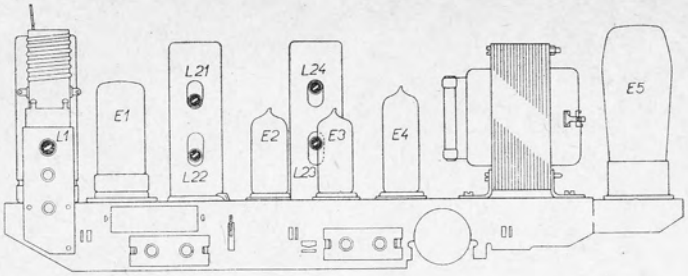
PŘEPÍNAČ P1, P2

ROZSAHY	SPOJ. DOTEKY P1	SPOJ. DOTEKY P2
KV	7–8, 13–14,	7–8, 15–16,
SV	9–10, 15–16,	9–10, 17–18,
DV	17–18,	11–12, 19–20,
Ω	13–14,	4–5, 13–14,

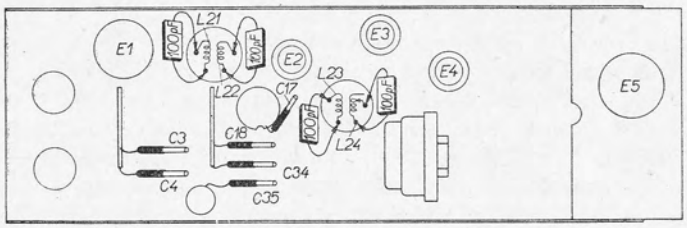
Zapojení přijímače 506A „ARIE“

HRČS - www.radiojournal.cz

HRČS - www.radiojournal.cz



Slaďovací prvky na šasi



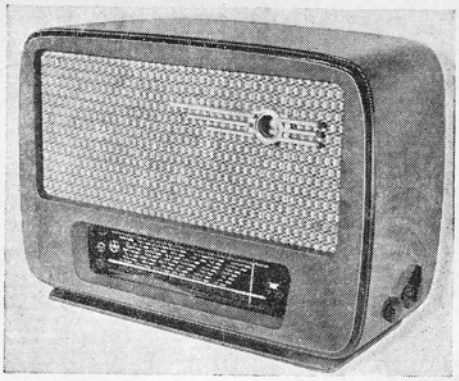
Slaďovací prvky pod šasi

Změny v provedení: U přijímačů, u kterých není za výrobním číslem dvojčíslí 01, odpadá kondenzátor *C36* a stínění kondenzátoru *C29*.

HRČS - www.radiojournal.cz

1.406 Rozhlasový přijímač 510 A

Výrobce: TESLA BRATISLAVA, n. p.



Rozhlasový přijímač 510 A, výroba 1954

Zapojení:

Šestiokruhový, 4 + 2 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – první vf laděný okruh indukčně vázaný s anténou – heptoda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou a nakmitávacím vinutím na krátkých vlnách – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami třetí elektronky – optický indikátor vyladění – řízení hlasitosti – nf zesílení triodovou částí třetí elektronky – odporová vazba s koncovou pentodou – kmitočtově závislá záporná nf zpětná vazba – dvoustupňová tónová clona – vývody pro gramofonovou přenosku a další reproduktor – dvoucestné usměrnění anodového napětí.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 3; 16,2 až 51,3 m (18,5 až 5,8 MHz), 187 až 572 m (1604 až 524,4 kHz), 1000 až 2000 m (300 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 452 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 50 μV, střední a dlouhé vlny 30 μV

Průměrná šířka pásma: 11,5 kHz

Výstupní výkon: 2,2 W

Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr reproduktoru 190 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

Napájení: střídavým proudem 40 až 60 Hz s napětím 110, 125, 150, 220 a 240 V

Příkon: asi 50 W

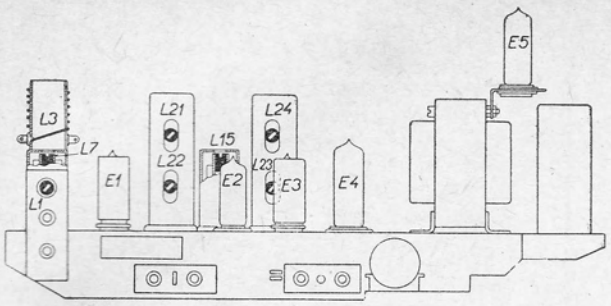
Slaďování: Před slaďováním nařiďte stupnicový ukazatel tak, aby se kryl s trojúhelníkovými značkami na pravé straně krátkovlnné a dlouhovlnné stupnice, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu.

P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď 100 pF	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na třetí mřížku elektronky *E1*	452 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 200 m	*L23, C23*	*L24*	max.
2					*L24, C24*	*L23*	
3					*L21, C21*	*L22*	
4					*L22, C22*	*L21*	
5	přes umělou anténu na anténní zdířku přijímače	452 kHz	sv	na konec rozsahu asi 550 m	—	*L1*	min.
6		7 MHz	kv	≈ 42,9 m	—	*L13* pak *L3**)	max.
7		17,2 MHz		≈ 17,4 m	—	*C17* pak *C3*	
8		550 kHz	sv	≈ 545 m	—	*L15* pak *L5*	max.
9		1500 kHz		≈ 200 m	—	*C18* pak *C4*	
10		160 kHz	dv	≈ 1875 m	—	*C35* pak *L7*	max.
11		260 kHz		≈ 1154 m	—	*C34* pak *C5***)	

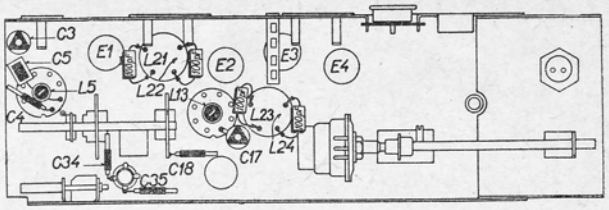
*) Cívka *L3* se ladí přihýbáním drátu uvnitř cívky.

**) Kondenzátor *C5* se ladí odškrabáváním stříbrného povlaku.

HRČS - www.radiojournal.cz



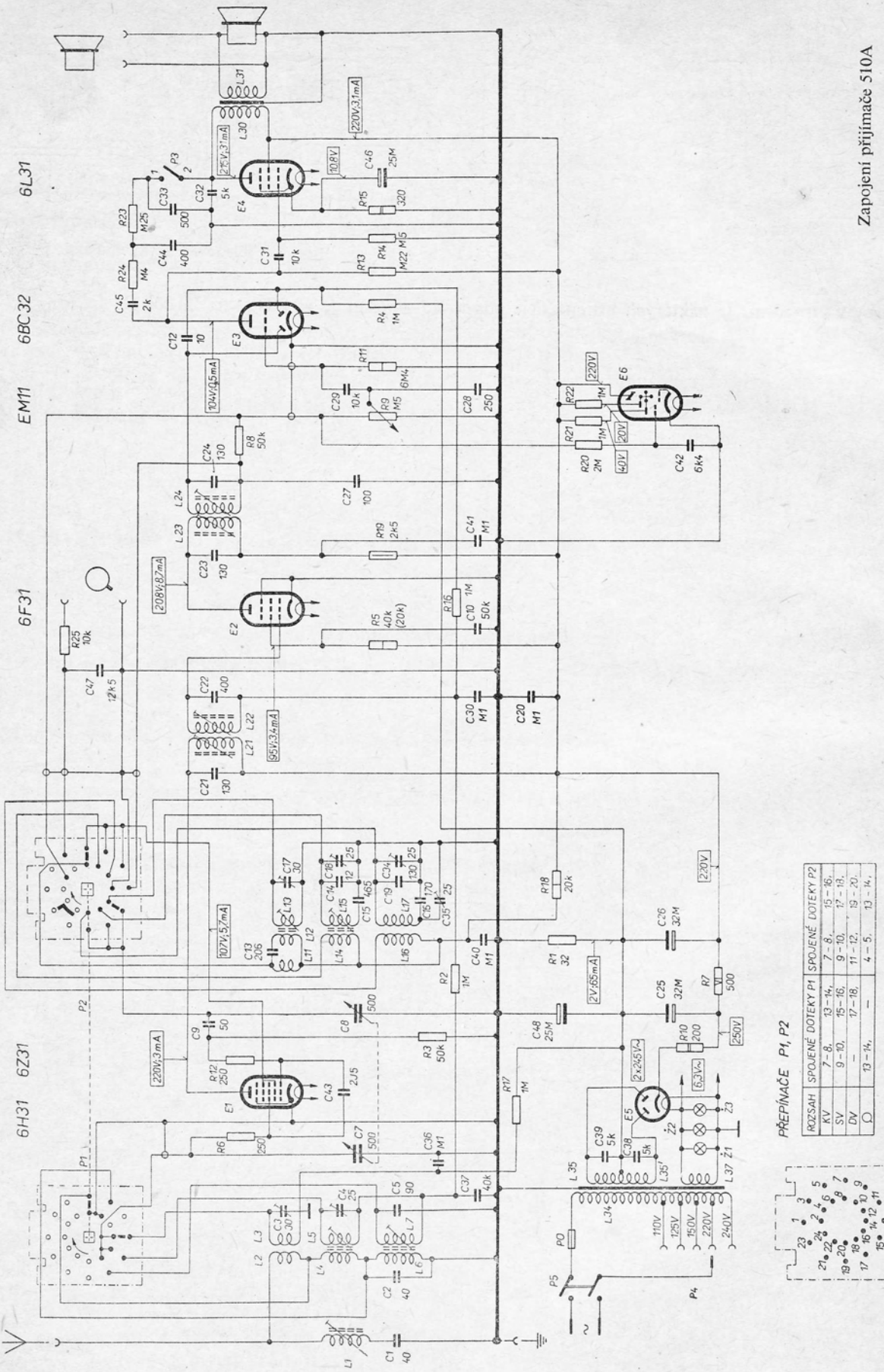
Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Změny v provedení: U některých přijímačů je odpor *R5* změněn ze 40 000 Ω na 20 000 Ω.

HRČS - www.radiojournal.cz



Zapojení přijímače 510A

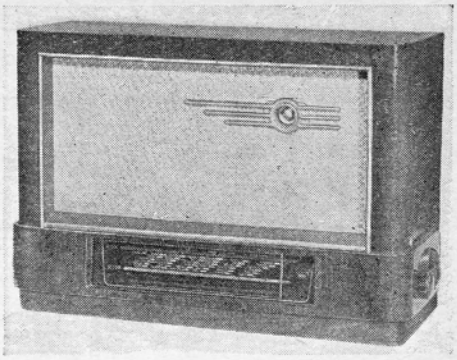
PŘEPÍNAČE P1, P2

ROZSAH	SPOJENÉ DOTEKY P1	SPOJENÉ DOTEKY P2
KV	7 – 8, 13 – 14,	7 – 8, 15 – 16,
SV	9 – 10, 15 – 16,	9 – 10, 17 – 18,
DV	– 17 – 18,	11 – 12, 19 – 20,
Ω	13 – 14, –	4 – 5, 13 – 14,

HRČS - www.radiojournal.cz

1.407 Rozhlasový přijímač 514A

Výrobce: TESLA BRATISLAVA, n. p.



Rozhlasový přijímač 514A, výroba 1954

Zapojení:

Šestiokruhový, 5 + 2 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – první vf laděný okruh indukčně vázaný s anténou – heptoda jako směšovač – pentoda v triodovém zapojení jako oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou a nakmitávacím vinutím na krátkých vlnách – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami čtvrté elektronky – optický indikátor vyladění – řízení hlasitosti – nf zesílení triodovou částí čtvrté elektronky – odporová vazba s koncovou pentodou – kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba kombinovaná s plynule řiditelnou tónovou clonou – vývody pro gramofonovou přenosku a další reproduktor s malou impedancí – dvoucestné usměrnění anodového napětí.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **4**; 13,6 až 45 m (22,1 až 6,7 MHz), 44,5 až 150 m (6,7 až 2 MHz), 180 až 578 m (1667 až 519 kHz), 700 až 2000 m (428,7 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 452 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 50 μV, střední a dlouhé vlny 45 μV

Průměrná šířka pásma: 12 kHz

Výstupní výkon: 2 W

Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr reproduktoru 190 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

Napájení: střídavým proudem 40 až 60 Hz s napětím 110, 125, 150, 220 a 240 V

Příkon: asi 52 W

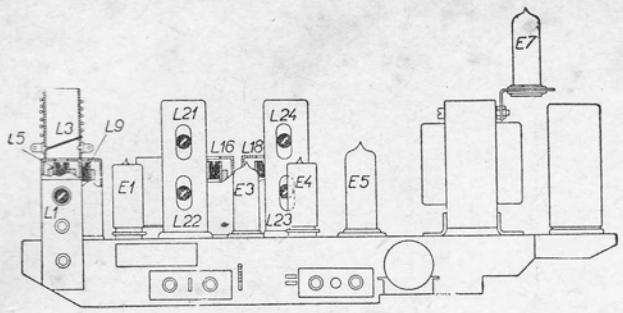
Slaďování: Před slaďováním nařiďte stupnicový ukazatel tak, aby se kryl s trojúhelníkovými značkami v blízkosti pravého okraje stupnic dlouhých a druhých krátkých vln, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu.

P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď 100 pF	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku elektronky *E1*	452 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 200 m	*L23, C23*	*L24*	max.
2					*L24, C24*	*L23*	
3					*L21, C21*	*L22*	
4					*L22, C22*	*L21*	
5	přes umělou anténu na anténní zdířku přijímače	452 kHz	sv	na konec rozsahu asi 550 m	—	*L1*	min.
6		7,8 MHz	kv 1	○ 38,4 m	—	*L12* pak *L3**)	max.
7		21 MHz		○ 14,3 m	—	*C17* pak *C3*	
8		2,4 MHz	kv 2	○ 125 m	—	*L14* pak *L5*	max.
9		6,4 MHz		○ 46,8 m	—	*C35* pak *C4*	
10		550 kHz	sv	○ 545,4 m	—	*L16* pak *L7*	max.
11		1500 kHz		○ 200 m	—	*C18* pak *C5*	
12		170 kHz	dv	○ 1765 m	—	*L18* pak *L9*	max.
13		410 kHz		○ 732 m	—	*C34* pak *C6*	

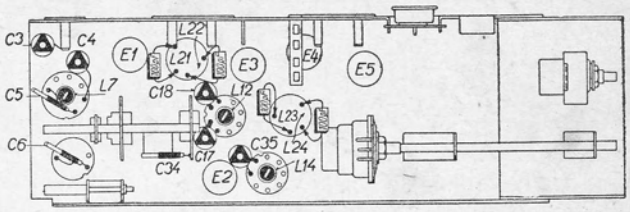
*) Dolaďuje se přihýbáním půlzávitu cívky.

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

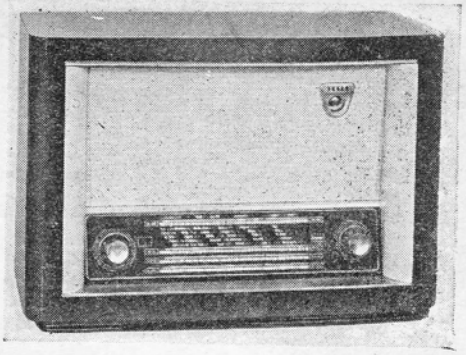
Odvozené přístroje pro vývoz:

512A – skříň přístroje 510A – reproduktor průměru 160 mm – dvoustupňová tónová clona – odlišná ladicí stupnice

HRČS - www.radiojournal.cz

1.408 Rozhlasový přijímač 521A „POPULÁR"

Výrobce: TESLA, n. p., Praha-Hloubětín
TESLA KOLÍN, n. p.



Rozhlasový přijímač 521A „POPULÁR", výroba 1956 až 1957

Zapojení:

Šestiokruhový, 4 + 2 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – první vf laděný okruh indukčně vázaný s anténou – heptoda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou, na krátkých vlnách s nakmitávacím vinutím – dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění řídicího napětí samočinného vyrovnávání citlivosti diodami třetí elektronky – optický indikátor vyladění – řízení hlasitosti – nf zesílení triodovou částí třetí elektronky – odporová vazba s koncovou pentodou – nf záporná zpětná vazba do mřížkového obvodu triodové části třetí elektronky kombinovaná s plynule řiditelnou tónovou clonou – vývody pro gramofonovou přenosku a další reproduktor s malou impedancí – dvoucestné usměrnění anodového napětí.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **4**; 16,25 až 52,7 m (18,45 až 5,7 MHz), 53,7 až 154 m (5,6 až 1,95 MHz), 182 až 577 m (1648 až 519,9 kHz), 700 až 2000 m (428,7 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 468 kHz

Průměrná citlivost: 1. krátké vlny 95 μV, 2. krátké vlny 70 μV, střední vlny 50 μV, dlouhé vlny 40 μV

Průměrná šířka pásma: střední vlny 13 kHz, dlouhé vlny 11,5 kHz

Výstupní výkon: 2,5 W (pro 400 Hz a 5% zkreslení)

Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem; kruhový průměru 160 mm nebo oválný 200 × 150 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

Napájení: střídavým proudem 40 až 60 Hz s napětím 110, 125, 150, 220 a 240 V

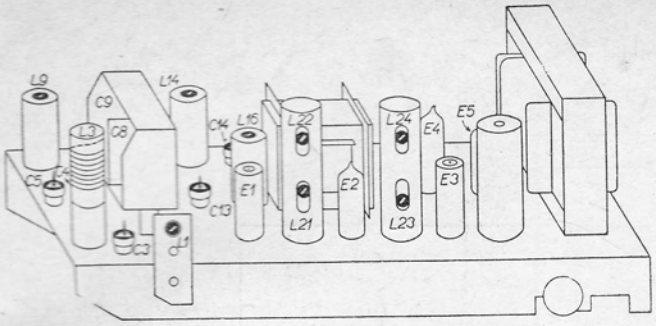
Příkon: asi 51 W

Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl s klínovou značkou na pravém okraji středovlnné stupnice, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu.

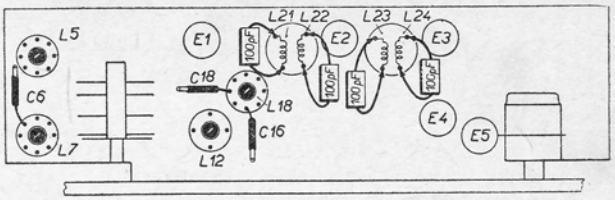
P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď 100 pF	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na třetí mřížku elektronky *E1*	468 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 200 m	*L23, C23*	*L24 + L24'*	max.
2					*L24, C24*	*L23*	
3					*L21, C21*	*L22 + L22'*	
4					*L22, C22*	*L21*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku přijímače	468 kHz	sv	na konec rozsahu 550 m	–	*L1*	min.
6		6,5 MHz	kv 1	◦ 46,2 m	–	*L12* pak *L3**)	max.
7		17,7 MHz		◦ 16,9 m	–	*C13* pak *C3*	
8		2,15 MHz	kv 2	◦ 139,6 m	–	*L14* pak *L5*	max.
9		5,4 MHz		◦ 55,5 m	–	*C14* pak *C4*	
10		590 kHz	sv	◦ 508,4 m	–	*L16* pak *L7*	max.
11		1590 kHz		◦ 188,7 m	–	*C16* pak *C5*	
12		165 kHz**)	dv	◦ 1819 m	–	*L18* pak *L9*	max.
13		415 kHz**)		◦ 723 m	–	*C18* pak *C6*	

*) Ladí se přihýbáním vnitřního závitu cívky.
**) Viz změnu v provedení označenou číslicí /2 za výr. číslem.

HRČS - www.radiojournal.cz



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Změny v provedení: Odlišná provedení přijímačů jsou vyznačena na typovém štítku číslicí za výrobním číslem nebo první číslicí výrobního čísla. Ve schématu je zakresleno provedení označené za výrobním číslem číslicí 1.

Hlavní odchylky proti nakreslenému schématu:

Přijímače bez označení za výrobním číslem: Odpor *R7* zůstává stále zapojen v demodulačním obvodu – odpadá odpor *R35* a kondenzátor *C50* (označeno *).

Přijímače označené číslicí /2 za výrobním číslem: Rozsah dlouhých vln změněn na 760 až 2000 m. Tím se mění i slaďovací body na dlouhých vlnách ze 165 kHz na 162 kHz a z 415 kHz na 390 kHz.

Přijímače označené číslicí /3 za výrobním číslem: Odpadá stínění spojů v obvodu usměrňovací elektronky a tónové clony – kotouček vlnového přepínače *P2* je doplněn dvěma péry (doteky), které v poloze přepínače na gramofonový provoz spojují druhou a čtvrtou mřížku elektronky *E1* za odpor *R4*. (Naznačeno čárkovaně.)

Přijímače označené číslicí /4 za výrobním číslem (změny jsou zakresleny na obr.): Odpadá kotouček vlnového přepínače *P3* a jeho činnost se přenáší na kotoučky *P1* a *P2* – v oscilátorovém okruhu prvního rozsahu krátkých vln odpadá vinutí *L10* a kondenzátor *C12*.

Přijímače výrobních čísel 800 000 (výroba TESLA KOLÍN): Odpor *R7* se vyřazuje z demodulačního obvodu jen na prvním rozsahu krátkých vln – odpadá odpor *R35*.

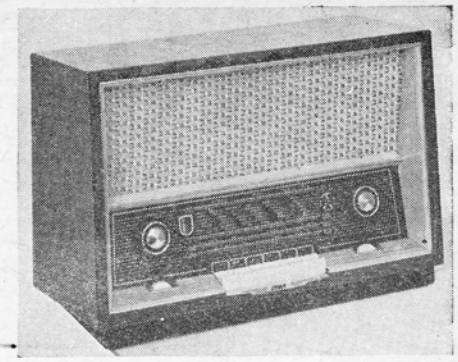
| | | |

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

1.409 Rozhlasový přijímač 522A „RONDO“

Výrobce: TESLA, n. p., Praha-Hloubětín



Rozhlasový přijímač 522A „RONDO“, výroba 1957 až 1958

Zapojení:

Šestiokruhový, 4 + 2 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba, na krátkých vlnách indukčně kapacitní vazba – první vf laděný okruh – heptodatrioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – heptodová část druhé elektronky jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr s indukční vazbou – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami třetí elektronky – optický indikátor vyladění – gramofonový vstup – nf zesílení triodovou částí druhé elektronky – fyziologické řízení hlasitosti – nf zesílení triodovou částí třetí elektronky – výšková a hloubková korekce nf charakteristiky – odporová vazba s koncovou pentodou – nf záporná zpětná vazba do mřížkového obvodu triodové části třetí elektronky – výškový a hloubkový dynamický reproduktor – přípojka pro další reproduktor s malou impedancí – dvoucestné usměrnění anodového napětí.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **4**; 13,45 až 40,5 m (22,3 až 7,4 MHz), 40 až 136,4 m (7,5 až 2,2 MHz), 187 až 571,4 m (1604 až 525 kHz), 1000 až 2000 m (300 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 468 kHz

Průměrná citlivost: 1. krátké vlny 45 μV, 2. krátké vlny 25 μV, střední vlny 30 μV, dlouhé vlny 25 μV

Průměrná šířka pásma: 12 kHz

Výstupní výkon: 2,5 W (pro 400 Hz a 5% zkreslení)

Reproduktory: 2 dynamické s permanentním magnetem; hloubkový oválný 200 × 150 mm – výškový kruhový průměru 100 mm, impedance kmitacích cívek oválného reproduktoru 5 Ω, kruhového 4 Ω

Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 110, 125, 150, 220 a 240 V

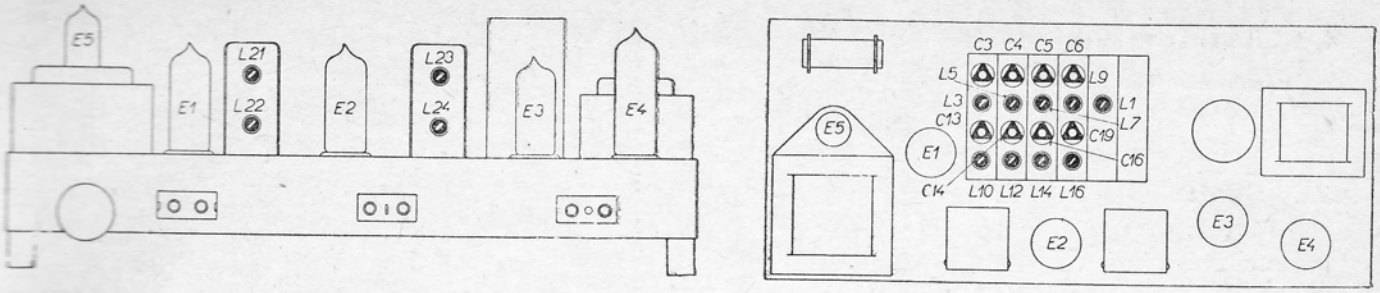
Příkon: asi 60 W

Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl s klínovou značkou na pravém okraji středovlnné stupnice, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Tlumicí člen se skládá z kondenzátoru 25 000 pF a odporu 50 000 Ω spojených v sérii.

P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď tlum. členem	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	468 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 200 m	*L23, C23*	*L24, L24'*	max.
2					*L24, C24*	*L23*	
3					*L21, C21*	*L22*	
4					*L22, C22*	*L21*	
5	přes univerzální umělou anténu na anténní zdířku přijímače	468 kHz	sv	550 m	–	*L1*	min.
6		8,8 MHz	kv 1	34 m	–	*L10* pak *L3*	max.
7		20 MHz		15 m	–	*C13* pak *C3*	
8		2,55 MHz	kv 2	117,7 m	–	*L12* pak *L5*	max.
9		6,5 MHz		46,16 m	–	*C14* pak *C4*	
10		590 kHz	sv	508,4 m	–	*L14* pak *L7*	max.
11		1550 kHz		193,6 m	–	*C16* pak *C5*	
12		160 kHz	dv	1875 m	–	*L16* pak *L9*	max.
13		290 kHz		1035 m	–	*C19* pak *C6*	

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz



Slaďovací prvky na šasi

Změny v provedení: Přijímače se vyráběly mimo základní (zakreslené) provedení v dalších obměnách, označených na typovém štítku.

U provedení 522A-a, 522A-c se použilo usměrňovací elektronky EZ 81 a vynechala se nárazová tlumivka *L38*. U provedení 522A-b a 522A-d se užilo místo elektronek PABC 80, PL 82 elektronek EABC 80 a EL 84, Tím odpadá žhavicí vinutí síťového transformátoru *L36'* a filtr *R30C45* v obvodu stínicí mřížky koncové elektronky. Velikosti prvků *R8*, *R20*, *R22*, *R23*, *C46*, *C38*, *L30*, *L31* se mění: *R8* na 200 Ω, *R20* na 200 Ω, (125 Ω), *R22* na 800 Ω, *R23* na *20* Ω, *C46* na 360 pF, *C38* na 200 pF (ve schématu uvedeno v závorkách). U dalších výrobků byla změněna i kapacita kondenzátoru *C44* na 0,1 μF.

Odvozené přijímače pro vývoz:

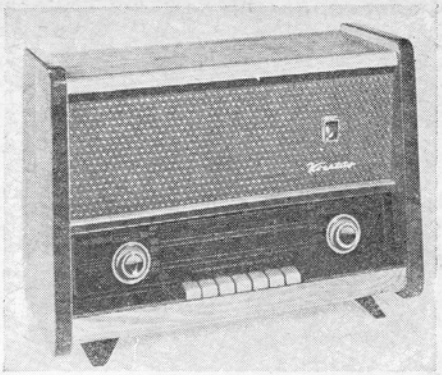
522A-2, 522A-5, 522A-7 – liší se od provedení 522A-b a 522A-d jen stupnicemi.

522A-17 – vlnové rozsahy: rozprostřené pásmo 19 m; 13,45 až 40,5 m; 40 až 136,4 m; 187 až 571 m – stupnice beze jmen vysílačů

HRČS - www.radiojournal.cz

1.410 Rozhlasový přijímač 525A „KVARTETO“ (OIR)

Výrobce: TESLA BRATISLAVA, n. p.



Rozhlasový přijímač 525A „KVARTETO“, výroba 1958 až 1959

Zapojení:

Šestiokruhový, 4 + 1 elektronkový superheterodyn na středních, dlouhých a krátkých vlnách – osmiokruhový, 6 + 1 elektronkový superheterodyn na velmi krátkých vlnách – k napájení ze střídavé sítě.

Při příjmu amplitudově modulovaných signálů: Paralelní odlaďovač mezifrekvence – kapacitní napěťová vazba s prvním laděným vf okruhem na krátkých vlnách – odlaďovač zrcadlového kmitočtu a proudová kapacitní vazba na středních a dlouhých vlnách – heptodová část první elektronky jako směšovač, trioda jako oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou na krátkých vlnách, s proudovou kapacitní zpětnou vazbou na středních a dlouhých vlnách – první dvouokruhový indukčně vázaný mf pásmový filtr – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami třetí elektronky – optický indikátor vyladění – regulátory hlasitosti a barvy zvuku – triodová část třetí elektronky jako nf zesilovač – odporová vazba s koncovou pentodou – kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba do mřížkového obvodu třetí elektronky – tlačítkové přepínaní vlnových rozsahů a vývodů pro gramofonovou přenosku – dvoucestné usměrnění anodového napětí selenovým usměrňovačem – feritová anténa na středních vlnách.

Při příjmu kmitočtově modulovaných signálů: Symetrizační tlumivka – první triodová část vstupní elektronky jako vf zesilovač v zapojení s uzemněným bodem mezi mřížkou a katodou – vf okruh laděný plynule změnou indukčnosti – můstková kapacitní vazba – druhá triodová část jako kmitající aditivní směšovač – oscilátorový okruh laděný v souběhu se vstupním okruhem změnou indukčnosti – neutralizace pro mezifrekvenci – první dvouokruhový mf pásmový filtr – heptodová část elektronky ECH 81 jako mf zesilovač – druhý dvouokruhový mf pásmový filtr – pentoda jako mf zesilovač a amplitudový omezovač – poměrový detektor – dále jako při příjmu amplitudově modulovaných signálů.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **6**; 4,1 až 4,55 m (73,1 až 65,9 MHz), 13 až 24,2 m (23,1 až 12,4 MHz), 24,2 až 52 m (12,4 až 5,77 MHz), 187 až 330 m (1604 až 909 kHz), 330 až 577 m (909 až 520 kHz), 1035 až 2000 m (290 až 150 kHz)

Mezifrekvence: pro příjem amplitudově modulovaných signálů 468 kHz; pro příjem kmitočtově modulovaných signálů 10,7 MHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 40 μV, střední vlny 25 μV, dlouhé vlny 30 μV, velmi krátké vlny (pro odstup úrovně signálu od úrovně šumu 26 dB) 10 μV

Průměrná šířka pásma: střední vlny 12,5 kHz, dlouhé vlny 12 kHz

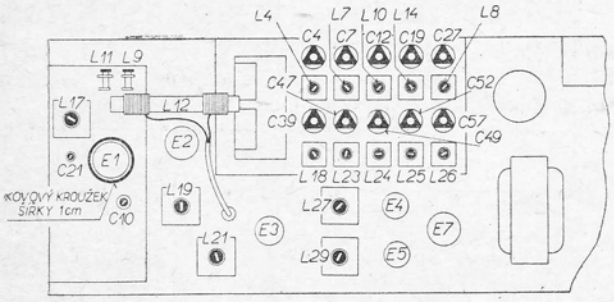
Výstupní výkon: 2,5 W

Reproduktor: oválný dynamický s permanentním magnetem; rozměry oválové membrány 200 × 150 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

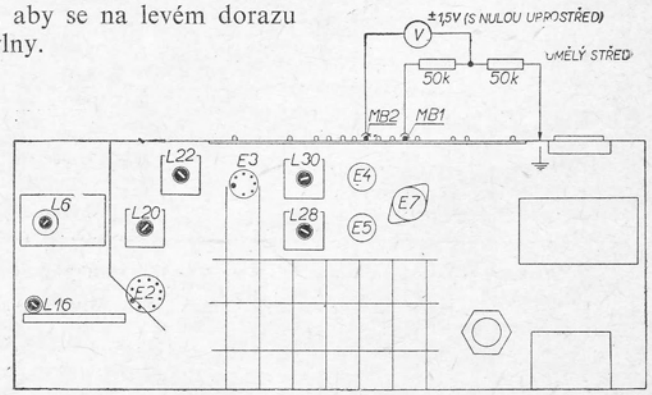
Napájení: střídavým proudem 40 až 60 Hz s napětím 110, 125, 145, 200, 220 a 245 V

Příkon: asi 52 W

Slaďování: Hlavní stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl se středy trojúhelníkových značek na pravém okraji stupnic, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Malý stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se na levém dorazu kryl se značkou na levé straně stupnice pro velmi krátké vlny.



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

HRČS - www.radiojournal.cz

Část pro příjem amplitudově modulovaných signálů

P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E2*	468 kHz	sv 2	asi na 330 m	*L30*	max.
2					*L29*	
3					*L22*	
4					*L21*	
5	přes normální anténu na anténní zdířku slaďovaného přijímače	468 kHz	sv 2	asi na 550 m	*L6*	min.
6		13 MHz	kv 1	23,1 m	*L18* pak *L4*	max.
7		21 MHz		14,3 m	*C39**) pak *C4*	
8		5,95 MHz	kv 2	50,4 m	*L23* pak *L7*	max.
9		11,7 MHz		25,64 m	*C47***) pak *C7*	
10		950 kHz	sv 1	315,8 m	*L25* pak *L12****)	max.
11		1500 kHz		200 m	*C52* pak *C19*	
12		540 kHz	sv 2	555,5 m	*L26* pak *L14*	max.
13		790 kHz		379,8 m	*C57* pak *C27*	
14		153 kHz	dv	1961 m	*L24* pak *L10*	max.
15		278 kHz		1079 m	*C49* pak *C12*	

*) Oscilátor kmitá na kmitočtu o mezifrekvenci nižším než přijímaný signál.

**) Oscilátor kmitá na kmitočtu o mezifrekvenci vyšším než přijímaný signál.

***) Ladí se přibližováním nebo oddalováním cívek na feritové tyči.

Pozor! Indukčnost cívky *L8* je nastavena při výrobě (350 μH ±5%) a zajištěna. Toto nastavení se nesmí měnit!

Část pro příjem kmitočtově modulovaných signálů. Přijímač přepnout na velmi krátké vlny

P		Zkušební vysílač		Přijímač		Elektronkový voltmetr	
		Připojení	Signál	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	Připojení	Výchylka*)
1	3	přes kondenzátor 1000 pF na řídicí mřížku elektronky *E3*	10,7 MHz nemodul.	—	*L27*	k bodu *MB1*	max.
2	4				*L28*	mezi umělý střed odporu *R20***) a *MB2*	nul.
5	9	přes kondenzátor 1000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E2*	10,7 MHz nemodul.	—	*L19*	k bodu *MB1*	max.
6	10				*L20*		
7	11	pomocí kovového kroužku navlečeného na baňku elektronky *E1*	10,7 MHz nemodul.	—	*L16*	k bodu *MB1*	max.
8	12				*L17*		
13	15	přes symetrizační člen na vstupní zdířky přijímače	66,78 MHz	u 15. dílku	*L11* pak *L9*	k bodu *MB1*	max.
14	16		72,38 MHz	u 80. dílku	*C21* pak *C10*		

*) Velikost výchylky udržujte velikostí vstupního napětí pod 5 V.

**) Umělý střed odporu *R20* vytvoříme připojením dvou odporů 50 kΩ v sérii mezi *MB1* a kostru. Voltmetr s nulou uprostřed zapojíme mezi umělý střed a měřicí bod *MB2*.

Odvozené přístroje pro vývoz:

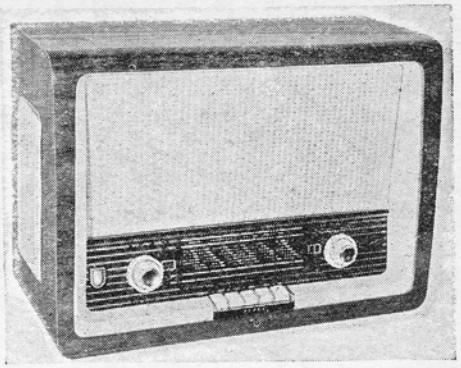
525A (CCIR) – rozsah velmi krátkých vln 3 až 3,42 m (100 až 87,5 MHz) – odlišná ladicí stupnice

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

1.411 Rozhlasový přijímač 526A „KANTÁTA“

Výrobce: TESLA KOLÍN, n. p.



Rozhlasový přijímač 526A „KANTÁTA“, výroba 1958

Zapojení:

Šestiokruhový, 4 + 2 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – první vf laděný okruh indukcí vázaný s anténou – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami třetí elektronky – optický indikátor vyladění – řízení hlasitosti – nf zesílení triodovou částí třetí elektronky – odporová vazba s koncovou pentodou – nf záporná zpětná vazba do katodového obvodu třetí elektronky a do mřížkového obvodu koncové elektronky, kombinovaná s plynule řiditelnou tónovou clonou – tlačítkové přepínání vlnových rozsahů – vývody pro přenosku a další reproduktor – přepínač vestavěné tříreproduktorové kombinace a vývodů pro vnější reproduktor, který umožňuje využít vnějšího reproduktoru a reproduktorů vestavěných k dorozumívání – dvoucestné usměrnění anodového napětí.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **4**; 16,25 až 52,7 m (18,45 až 5,7 MHz), 53,7 až 154 m (5,6 až 1,95 MHz), 182 až 577 m (1648 až 519,9 kHz), 760 až 2000 m (395 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 468 kHz

Průměrná citlivost: 1. krátké vlny 75 μV, 2. krátké vlny 55 μV, střední vlny 35 μV, dlouhé vlny 30 μV

Průměrná šířka pásma: střední vlny 12 kHz, dlouhé vlny 11 kHz

Výstupní výkon: 2,2 W (pro 400 Hz a 5% zkreslení)

Reproduktory: 3 dynamické s permanentním magnetem; jeden oválný 200 × 150 mm a dva kruhové průměru 100 mm; impedance kmitací cívky oválného reproduktoru 5 Ω, kruhových 4 Ω

Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 120 a 220 V

Příkon: asi 55 W

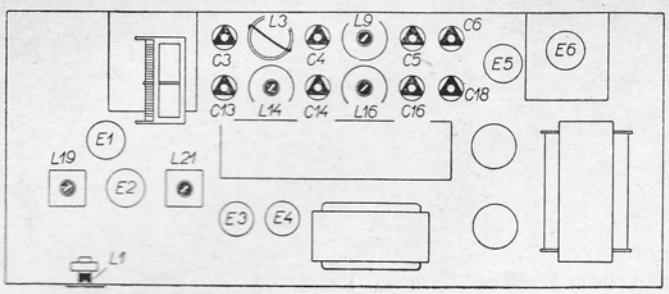
Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl s konci stupnic jednotlivých rozsahů, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu.

P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď. 100 pF	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	468 kHz	sv	na počátek rozsahu (asi 200 m)	*L21, C26*	*L22*	max.
2					*L22, C27*	*L21*	
3					*L19, C21*	*L20*	
4					*L20, C22*	*L19*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku slaďovaného přijímače	468 kHz	sv	na konec rozsahu (asi 550 m)	–	*L1*	min.
6		6,5 MHz	kv 1	46,1 m	–	*L12* pak *L3**)	max.
7		17,7 MHz		16,9 m	–	*C13* pak *C3*	
8		2,15 MHz	kv 2	139,6 m	–	*L14* pak *L5*	max.
9		5,4 MHz		55,5 m	–	*C14* pak *C4*	
10		590 kHz	sv	508,4 m	–	*L16* pak *L7*	max.
11		1590 kHz		188,7 m	–	*C16* pak *C5*	
12		162 kHz	dv	1852 m	–	*L18* pak *L9*	max.
13		390 kHz		769,2 m	–	*C18* pak *C6*	

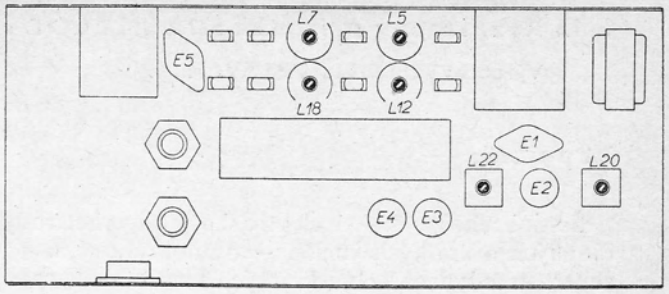
*) Ladí se přihýbáním vnitřního závitu cívky *L3*.

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz



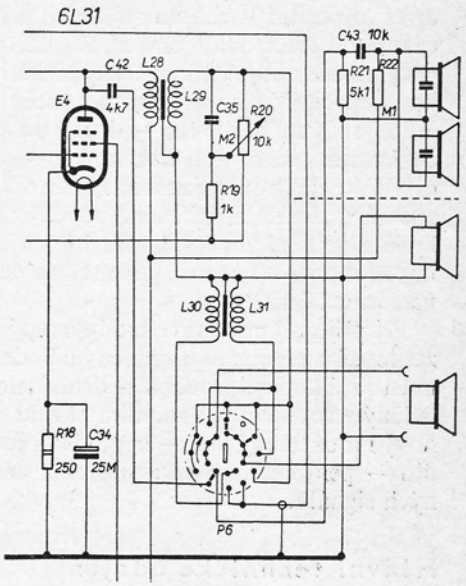
Slaďovací prvky na šasi

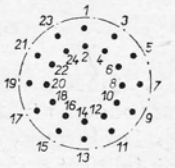


Slaďovací prvky pod šasi

Změny v provedení: Po zkušenostech s náběhem výroby byly vynechány tyto filtry: *R7C25*, *R15C33* a *C29*. Vypuštěné díly jsou ve schématu označeny *.

Postranní dynamické reproduktory byly nahrazeny reproduktory elektrostatickými; změna zapojení je zakreslena na obrázku vpravo.





PŘEPÍNAČ P6

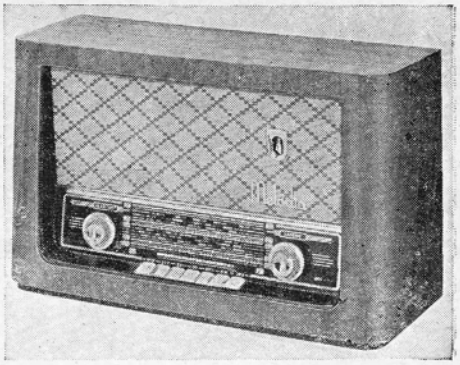
POLOHA	ČINNOST	SPOJENÉ DOTEKY P6
1	REPRODUKTOR VESTAVĚNÝ	1 – 2, 5 – 6, 15 – 16,
2	REPRODUKTOR VNĚJŠÍ	7 – 8, 17 – 18,
3	REPRODUKTOR VESTAV. I VNĚJŠÍ	5 – 6, 9 – 10, 19 – 20,
4	HOVOR	7 – 8, 11 – 12, 21 – 22,
5	POSLECH	9 – 10 13 – 14, 23 – 24,

Zapojení elektrostatických reproduktorů

HRČS - www.radiojournal.cz

1.412 Rozhlasový přijímač 527A „MELÓDIA“

Výrobce: TESLA BRATISLAVA, n. p.



Rozhlasový přijímač 527A „MELÓDIA“, výroba 1959 až 1960

Zapojení:

Šestiokruhový, 4 + 1 elektronkový superheterodyn na středních, dlouhých a krátkých vlnách – osmiokruhový, 6 + 1 elektronkový superheterodyn na velmi krátkých vlnách – k napájení ze střídavé sítě.

Při příjmu amplitudově modulovaných signálů: Paralelní odlaďovač mezifrekvence – kapacitní napěťová vazba s prvním laděným vf okruhem na krátkých vlnách, odlaďovač zrcadlového kmitočtu a proudová kapacitní vazba na středních a dlouhých vlnách – heptodová část první elektronky jako směšovač, trioda jako oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou na krátkých vlnách, s proudovou kapacitní zpětnou vazbou na středních a dlouhých vlnách – první dvouokruhový mf pásmový filtr – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami třetí elektronky – optický indikátor vyladění – regulátory hlasitosti a barvy zvuku – triodová část třetí elektronky jako nf zesilovač – odporová vazba s koncovou pentodou – kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba do mřížkového obvodu třetí elektronky – dynamický a elektrostatický výškový reproduktor – tlačítkové přepínání vlnových rozsahů a vývodů pro gramofonovou přenosku – vývody pro další reproduktor s malou impedancí – feritová anténa na středních vlnách – dvoucestné usměrnění anodového napětí selenovým usměrňovačem.

Při příjmu kmitočtově modulovaných signálů: Symetrizační tlumivka – první trioda vstupní elektronky jako vf zesilovač v zapojení s uzemněným bodem mezi katodou a mřížkou – vf okruh laděný plynule změnou indukčnosti – můstková kapacitní vazba – druhá trioda vstupní elektronky jako kmitající aditivní směšovač – oscilátorový okruh laděný v souběhu se vstupním okruhem změnou indukčnosti – neutralizace pro mezifrekvenci – první dvouokruhový mf pásmový filtr – heptodová část elektronky ECH 81 jako mf zesilovač – druhý dvouokruhový mf pásmový filtr – pentoda jako mf zesilovač a omezovač – poměrový detektor. Dále jako při příjmu amplitudově modulovaných signálů.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **6**; 4,1 až 4,55 m (73,1 až 65,9 MHz), 13 až 24,2 m (23,1 až 12,4 MHz), 24,2 až 52 m (12,4 až 5,76 MHz), 187 až 330 m (1604 až 909 kHz), 330 až 577 m (909 až 520 kHz), 1035 až 2000 m (290 až 150 kHz)

Mezifrekvence: pro příjem amplitudově modulovaných signálů 468 kHz; pro příjem kmitočtově modulovaných signálů 10,7 MHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 40 μV, střední vlny 25 μV, dlouhé vlny 30 μV, velmi krátké vlny (pro odstup úrovně signálu od úrovně šumu 26 dB) 10 μV

Průměrná šířka pásma: střední vlny 12,5 kHz, dlouhé vlny 12 kHz

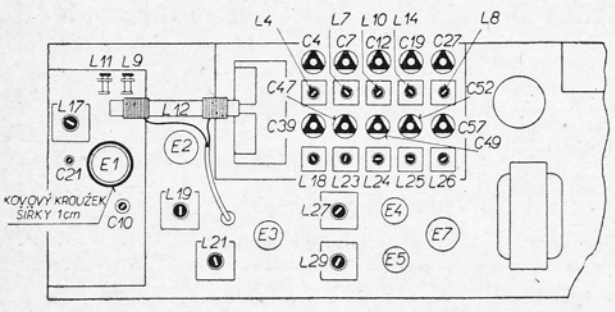
Výstupní výkon: 2,5 W

Reproduktory: 2; jeden dynamický s permanentním magnetem – oválný 200 × 150 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω; druhý elektrostatický rozměrů 100 × 60 × 13 mm pro kmitočty 5 až 20 kHz

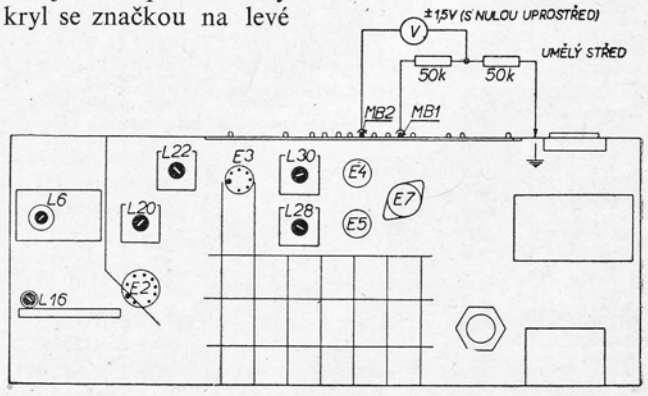
Napájení: střídavým proudem 40 až 60 Hz s napětím 110, 125, 145, 200, 220 a 245 V

Příkon: asi 52 W

Slaďování: Hlavní stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl se středy značek na pravém okraji stupnic, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Malý stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se na levém dorazu kryl se značkou na levé straně stupnice pro velmi krátké vlny.



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

HRČS - www.radiojournal.cz

Část pro příjem amplitudově modulovaných signálů.

P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řidicí mřížku heptodové části elektronky *E2*	468 kHz	sv 2	asi na 330 m	*L30*	max.
2					*L29*	
3					*L22*	
4					*L21*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku slaďovaného přijímače	468 kHz	sv 2	asi na 550 m	*L6*	min.
6		13 MHz	kv 1	○ 23,1 m	*L18* pak *L4*	max.
7		21 MHz		○ 14,3 m	*C39*)* pak *C4*	
8		5,95 MHz	kv 2	○ 50,4 m	*L23* pak *L7*	max.
9		11,7 MHz		○ 25,64 m	*C47**)* pak *C7*	
10		950 kHz	sv 1	○ 315,8 m	*L25* pak *L12***)*	max.
11		1500 kHz		○ 200 m	*C52* pak *C19*	
12		540 kHz	sv 2	○ 555,5 m	*L26* pak *L14*	max.
13		790 kHz		○ 379,8 m	*C57* pak *C27*	
14		153 kHz	dv	○ 1961 m	*L24* pak *L10*	max.
15		278 kHz		○ 1079 m	*C49* pak *C12*	

*) Oscilátor má kmitočet o mezifrekvenci nižší než přijímaný signál.

**) Oscilátor má kmitočet o mezifrekvenci vyšší než přijímaný signál.

***) Ladí se přibližováním nebo oddalováním cívek na feritové tyči.

Pozor! Indukčnost cívky *L8* je nastavena při výrobě ($L = 350\ \mu H \pm 5\ \%$) a zajištěna. Toto nastavení se nesmí měnit!

Část pro příjem kmitočtově modulovaných signálů. Přijímač přepnut na velmi krátké vlny

P		Zkušební vysílač		Přijímač		Elektronkový voltmetr	
		Připojení	Signál	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	Připojení	Výchylka*)
1	3	přes kondenzátor 1000 pF na řidicí mřížku elektronky *E3*	10,7 MHz (nemodul.)	—	*L27*	k bodu *MB1*	max.
2	4				*L28*	na umělý střed odporu *R20**)* a *MB2*	nul.
5	9	přes kondenzátor 1000 pF na řidicí mřížku heptodové části elektronky *E2*	10,7 MHz (nemodul.)	—	*L19*	k bodu *MB1*	max.
6	10				*L20*		
7	11	pomocí kovového kroužku navlečeného na baňku elektronky *E1*	10,7 MHz (nemodul.)	—	*L16*	k bodu *MB1*	max.
8	12				*L17*		
13	15	přes symetrizační člen na vstup přijímače	66,78 MHz	○ u 15. dílku	*L11* pak *L9*	k bodu *MB1*	max.
14	16		72,38 MHz	○ u 80. dílku	*C21* pak *C10*		

*) Velikost výchylky udržujte velikostí vstupního napětí pod 5 V.

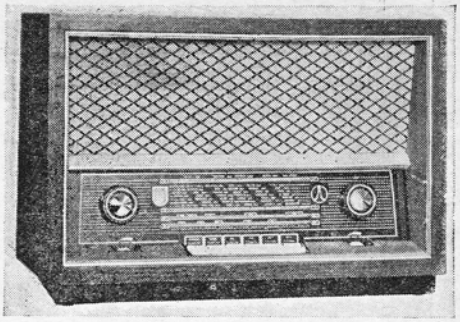
**) Umělý střed odporu *R20* vytvoříme připojením dvou odporů 50 kΩ v sérii mezi bod *MB1* a kostru. Voltmetr s nulou uprostřed zapojíme mezi umělý střed a měřicí bod *MB2*.

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

1.413 Rozhlasový přijímač 528A „RONDO II“

Výrobce: TESLA, n. p., Praha-Hloubětín



Rozhlasový přijímač 528A „RONDO II“, výroba 1959 až 1961

Zapojení:

Šestiokruhový, 4 + 2 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s anténou – první vf laděný okruh – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – heptodová část druhé elektronky jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr s indukční vazbou – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami třetí elektronky – optický indikátor vyladění – gramofonový vstup – nf zesílení triodovou částí druhé elektronky – fyziologické řízení hlasitosti – nf zesílení triodovou částí třetí elektronky – výšková a hloubková korekce nf charakteristiky – odporová vazba s koncovou pentodou – nf záporná zpětná vazba do mřížkového obvodu triodové části třetí elektronky – výškový a hloubkový dynamický reproduktor – přípojka pro další reproduktor s malou impedancí – dvoucestné usměrnění anodového napětí.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 4; 13,45 až 40,5 m (22,3 až 7,4 MHz), 40 až 136,4 m (7,5 až 2,2 MHz), 187 až 571,4 m (1604 až 525 kHz), 1000 až 2000 m (300 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 468 kHz

Průměrná citlivost: 1. krátké vlny 45 μV; 2. krátké vlny 25 μV; střední vlny 30 μV; dlouhé vlny 25 μV

Průměrná šířka pásma: 12 kHz

Výstupní výkon: 2,5 W (pro 400 Hz a 5% zkreslení)

Reproduktory: 2 dynamické s permanentním magnetem; hloubkový oválný 200 × 150 mm, výškový kruhový průměru 100 mm; impedance kmitacích cívek oválného reproduktoru 5 Ω, kruhového 4 Ω

Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 125 a 220 V

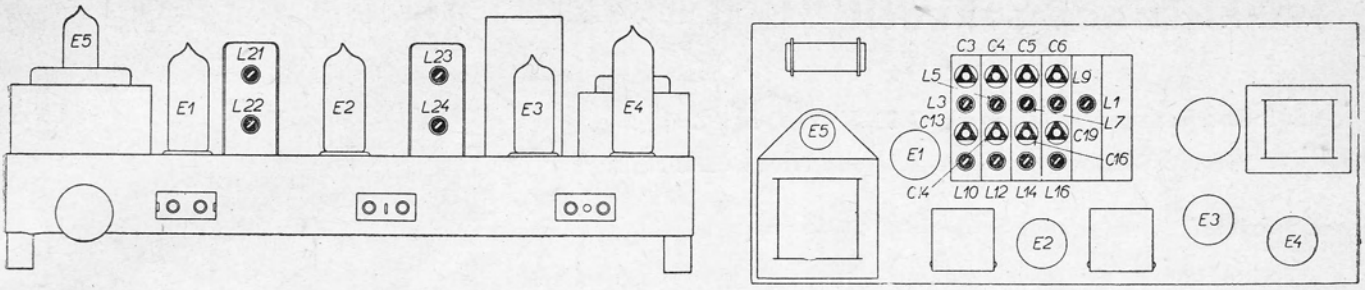
Příkon: asi 65 W

Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl s klínovou značkou na pravém okraji středovlnné stupnice, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Tlumicí člen, jehož se užívá při slaďování mf okruhů, skládá se z kondenzátoru 25 000 pF a odporu 50 000 Ω, zapojených v sérii.

P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď tlum. členem	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	468 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 200 m	*L23, C23*	*L24, L24'*	max.
2					*L24, C24*	*L23*	
3					*L21, C21*	*L22*	
4					*L22, C22*	*L21*	
5	přes univerzální umělou anténu na anténní zdířku slaďovaného přijímače	468 kHz	sv	550 m	–	*L1*	min.
6		8,8 MHz	kv 1	34 m	–	*L10* pak *L3*	max.
7		20 MHz		15 m	–	*C13* pak *C3*	
8		2,55 MHz	kv 2	117,7 m	–	*L12* pak *L5*	max.
9		6,5 MHz		46,16 m	–	*C14* pak *C4*	
10		590 kHz	sv	508,4 m	–	*L14* pak *L7*	max.
11		1550 kHz		193,6 m	–	*C16* pak *C5*	
12		160 kHz	dv	1875 m	–	*L16* pak *L9*	max.
13		290 kHz		1035 m	–	*C19* pak *C6*	

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz



Slaďovací prvky na šasi

Změny v provedení: U přístrojů prvých výrobních sérií byla mezi cívkami *L2*, *L3* zavedena vazba kondenzátorem *C47* 2,2 pF tvořeným kapacitou spojů (viz schéma zapojení přijímače 522A „RONDO“).

Během výrobní série přechodem na novou řadu odporů a kondenzátorů se změnily některé hodnoty těchto dílů.

Odvozené přijímače pro vývoz:

528A-2, 528A-5 a 528A-7 – odlišné ladicí stupnice

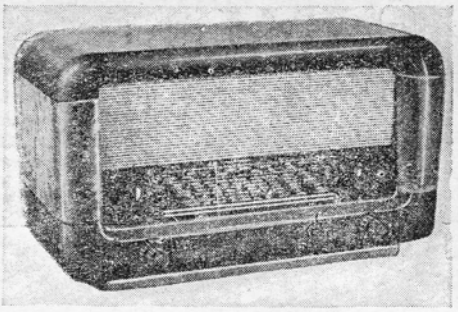
528A-17 – vlnové rozsahy: rozprostřené pásmo 19 m; 13,5 až 40,5 m; 40 až 136 m; 187 až 571 m – stupnice beze jmen vysílačů.

HRČS - www.radiojournal.cz

1.5 PŘIJÍMAČE STŘEDNÍ

1.501 Rozhlasový přijímač 43 S „KOLONEL"

Výrobce: JISKRA, lidové kovo-elektrodružstvo v Pardubicích



Rozhlasový přijímač 43 S „KOLONEL", výroba 1946 až 1947

Zapojení:

Šestiokruhový, 3 + 2 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s prvním vf laděným okruhem – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukčně kapacitní zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – heptodová část druhé elektronky jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami koncové elektronky – řízení hlasitosti – nf předzesílení triodovou části druhé elektronky – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – kmitočtově závislá nf záporná vazba kombinovaná s tónovou clonou – optický indikátor vyladění – vývody pro přenosku a další reproduktor – dvoucestné usměrnění anodového napětí.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **3**; 20 až 52 m (15 až 5,76 MHz), 200 až 590 m (1500 až 508,4 kHz), 750 až 2000 m (400 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 470 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 55 μV, střední a dlouhé vlny 40 μV

Průměrná šířka pásma: 12 kHz

Výstupní výkon: 2,4 W

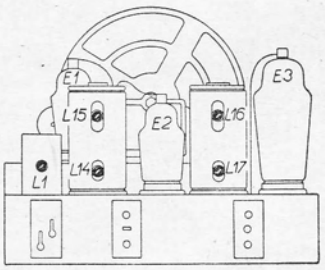
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr reproduktoru 200 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 110, 125, 150, 220 a 240 V

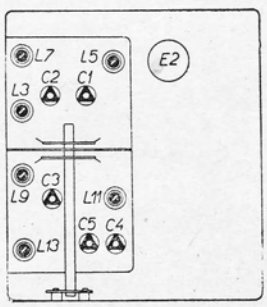
Příkon: asi 51 W

Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl s konci stupnic jednotlivých rozsahů, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu.

P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	470 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 200 m	*L17*	max.
2					*L16*	
3					*L15*	
4					*L14*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku přijímače	470 kHz	sv	na 500 m	*L1*	min.
6		6 MHz	kv	● 50 m	*L9* pak *L3*	max.
7		17,65 MHz		○ 17 m	*C3*	
8		600 kHz	sv	● 500 m	*L11* pak *L5*	max.
9		1200 kHz		○ 250 m	*C4* pak *C1*	
10		166,7 kHz	dv	● 1800 m	*L13* pak *L7*	max.
11		375 kHz		○ 800 m	*C5* pak *C2*	

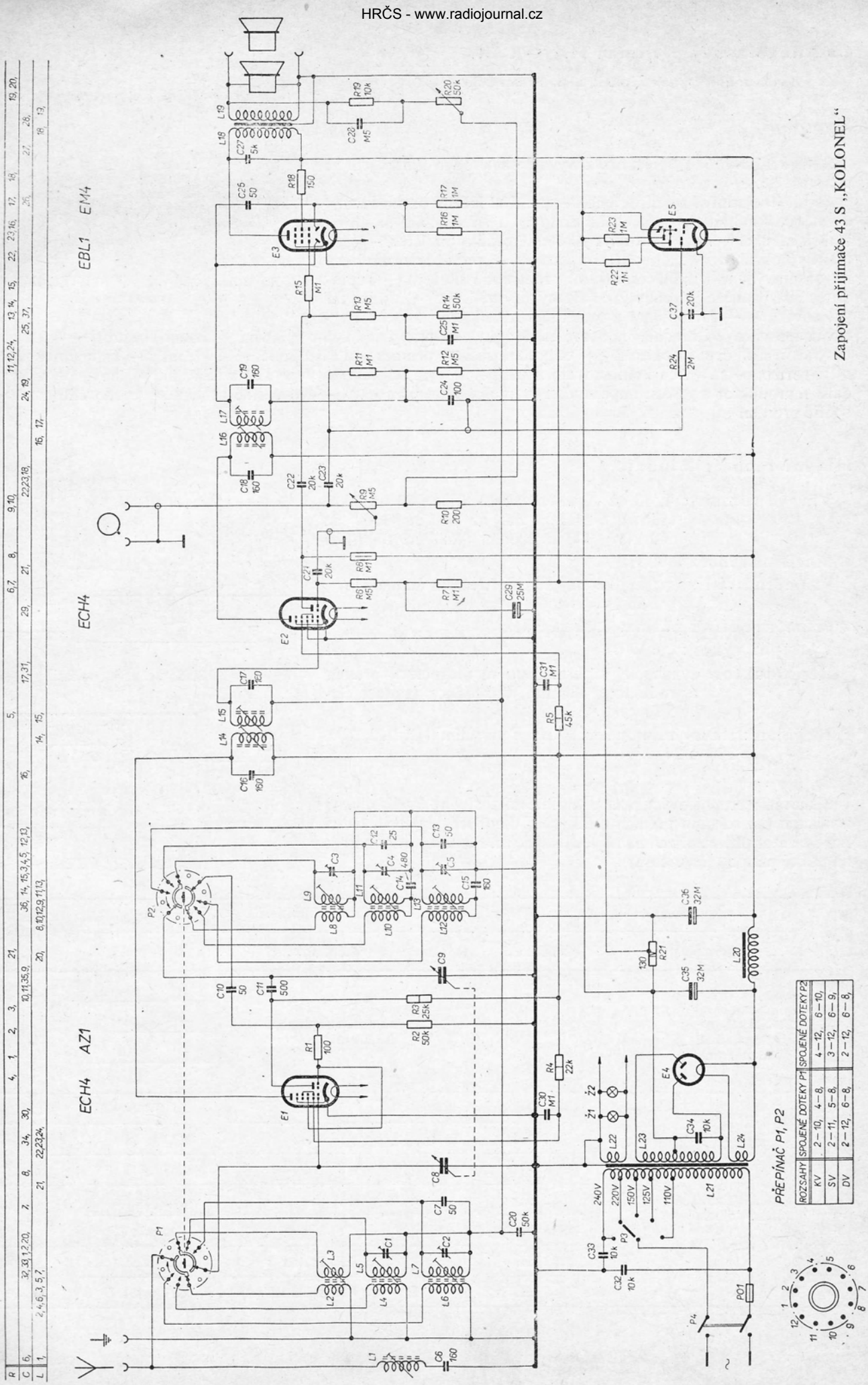


Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

HRČS - www.radiojournal.cz

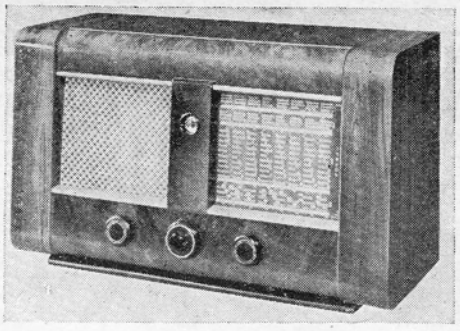


Zapojení přijímače 43 S „KOLONEL“

HRČS - www.radiojournal.cz

1.502 Rozhlasový přijímač MAJOR 451

Výrobce: EMPO, pak KŘIŽÍK, n. p., Praha-Čakovice



Rozhlasový přijímač MAJOR 451, výroba 1946

Zapojení:

Šestiokruhový, 3 + 2 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě.

Sériový odlaďovač mezifrekvence — první vf laděný okruh vázaný s anténou na krátkých vlnách kapacitou, na středních a dlouhých vlnách indukcí — hep oda-trioda jako směšovač a oscilátor — oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou — první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou proměnnou skokem — heptodová část druhé elektronky jako řízený mf zesilovač — druhý mf pásmový filtr — demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami koncové elektronky — optický indikátor vyladění — řízení hlasitosti — nf zesílení triodovou částí druhé elektronky — odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky — kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba kombinovaná s pětipolohovým voličem barvy zvuku a šířky mf pásma — vývody pro další reproduktor s velkou impedancí a gramofonovou přenosku — dvoucestné usměrnění anodového napětí — spořič proudu.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **4**; 13 až 23 m (23 až 13 MHz), 23 až 50 m (13 až 6 MHz), 200 až 600 m (1500 až 500 kHz), 700 až 2000 m (428,7 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 484 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 50 μV, střední a dlouhé vlny 35 μV

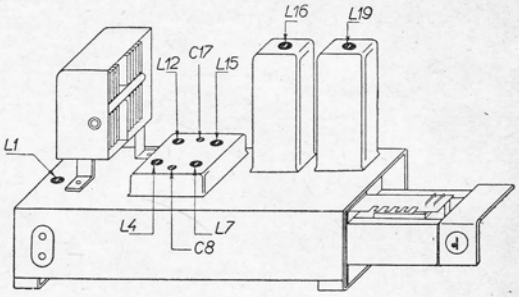
Průměrná šířka pásma: 8, 12 a 16 kHz

Výstupní výkon: 2,6 W

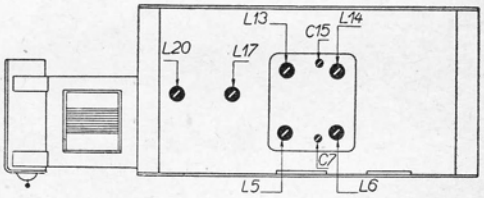
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr reproduktoru 180 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 110, 125, 150, 220 a 240 V

Příkon: asi 45 W



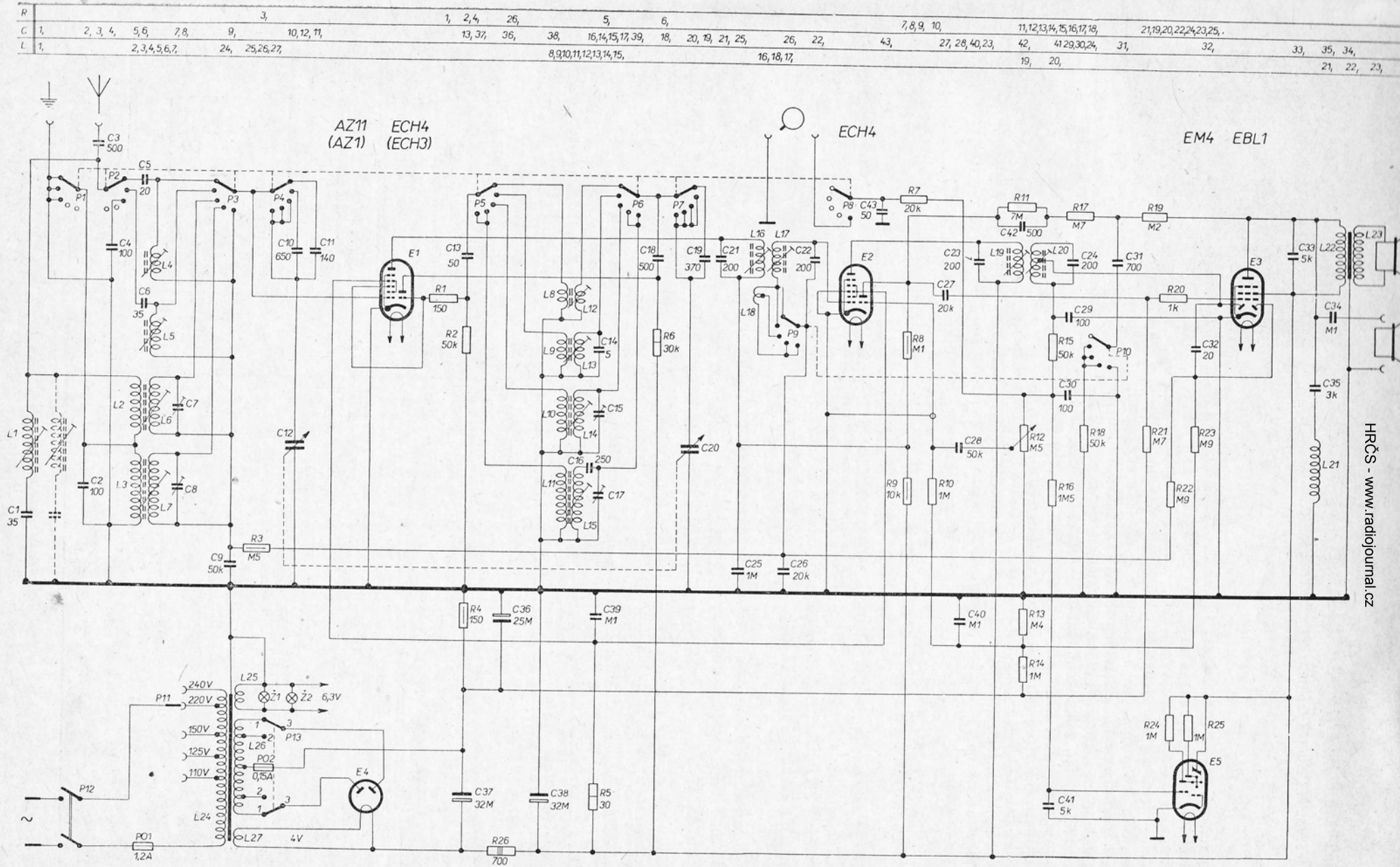
Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl s oběma značkami (na rozsahu prvních krátkých a dlouhých vln), je-li ladicí kondenzátor právě nařízen na největší kapacitu. Přepínač šířky pásma na „úzké pásmo" (levý doraz).

P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	484 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 200 m	*L20*	max.
2					*L19*	
3					*L17*	
4					*L16*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku přijímače	484 kHz	sv	546 kHz	*L1*	min.
6		17 MHz	kv 1	◦ 17 MHz	*L12* pak *L4*	max.
7		6 MHz	kv 2	◦ 6 MHz	*L13* pak *L5*	max.
8		592 kHz	sv	◦ Wien	*L14* pak *L6*	max.
9		1225 kHz		◦ France	*C15* pak *C7*	
10		182 kHz	dv	◦ R. Paris	*L15* pak *L7*	max.
11		360 kHz		◦ Budapest II	*C17* pak *C8*	

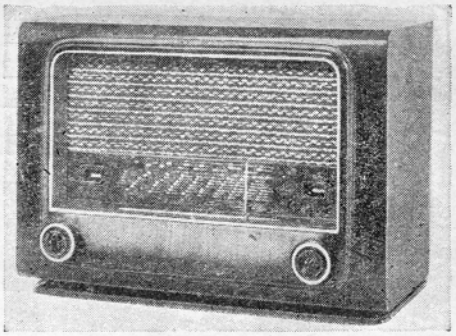

AZ11 ECH4
(AZ1) (ECH3)
ECH4
EM4 EBL1
E1
E2
E3
E4
E5
C1 35
C2 100
C3 500
C4 100
C5 20
C6 35
C7
C8
C9 50k
C10 650
C11 140
C12
C13 50
C14 5
C15
C16 250
C17
C18 500
C19 370
C20
C21 200
C22 200
C23 200
C24 200
C25 1M
C26 20k
C27 20k
C28 50k
C29 100
C30 100
C31 700
C32 20
C33 5k
C34 M1
C35 3k
C36 25M
C37 32M
C38 32M
C39 M1
C40 M1
C41 5k
C42 500
C43 50
R1 150
R2 50k
R3 M5
R4 150
R5 30
R6 30k
R7 20k
R8 M1
R9 10k
R10 1M
R11 7M
R12 M5
R13 M4
R14 1M
R15 50k
R16 1M5
R17 M7
R18 50k
R19 M2
R20 1k
R21 M7
R22 M9
R23 M9
R24 1M
R25 1M
R26 700
L1
L2
L3
L4
L5
L6
L7
L8
L9
L10
L11
L12
L13
L14
L15
L16
L17
L18
L19
L20
L21
L22
L23
L24
L25
L26
L27 4V
P1
P2
P3
P4
P5
P6
P7
P8
P9
P10
P11
P12
P13
PO1 1,2A
PO2 0,15A
240V
220V
150V
125V
110V
Ž1
Ž2 6,3V

| R | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

1.503 Rozhlasový přijímač GRAND ONYX

Výrobce: TELEFUNKEN-PRAHA, nyní TESLA PŘELOUČ, n. p.



Rozhlasový přijímač GRAND ONYX, výroba 1945 až 1946

Zapojení:

Šestiokruhový, 3 + 1 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě.

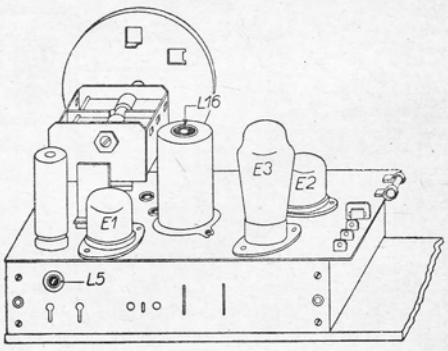
Síťová anténa se samočinným vypínáním – sériový odlaďovač mezifrekvence – první vf laděný okruh vázaný indukcí s anténou – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou na krátkých vlnách a kapacitní proudovou zpětnou vazbou na středních a dlouhých vlnách – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – pentodová část druhé elektronky jako řízený mf zesilovač – jednoduchý mf okruh – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami druhé elektronky – regulátor hlasitosti – triodová část koncové elektronky jako nf zesilovač – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba kombinovaná s třípolohovým voličem barvy zvuku – vypínatelná přípojka pro gramofonovou přenosku – dvoucestné usměrnění anodového napětí.

Hlavní technické údaje:

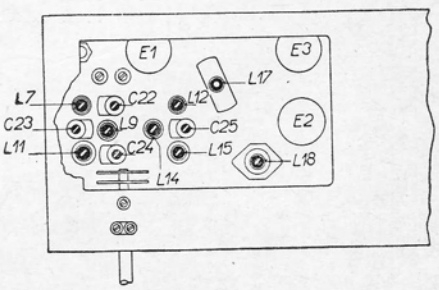
Vlnové rozsahy: 3; 15 až 50 m (20 až 6 MHz), 200 až 580 m (1500 až 517 kHz), 750 až 2000 m (400 až 150 kHz)
Mezifrekvence: 490 kHz
Průměrná citlivost: krátké vlny 80 μV, střední a dlouhé vlny 40 μV
Průměrná šířka pásma: 12 kHz
Výstupní výkon: 2,5 W
Reproduktor: dynamický buzený, průměr reproduktoru 205 mm, impedance kmitací cívky 3,5 Ω
Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 110, 125, 150 a 220 V
Příkon: asi 51 W

Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl s konci stupnic jednotlivých vlnových rozsahů, je-li ladicí kondenzátor nastaven na největší kapacitu.

P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řidicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	490 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 200 m	*L18*	max.
2					*L17*	
3					*L16*	
4	přes normální umělou anténu na anténní zdířku slaďovaného přijímače	490 kHz	sv	asi na 500 m	*L5*	min.
5		7 MHz	kv	○ 7 MHz	*L12* pak *L7*	max.
6		17 MHz		na zavedený signál	*C22*	
7		580 kHz	sv	○ 580 kHz	*L14* pak *L9*	max.
8		1300 kHz		○ 1300 kHz	*C25* pak *C23*	
9		175 kHz	dv	○ 175 kHz	*L15* pak *L11*	max.
10		350 kHz		na zavedený signál	*C24*	



Slaďovací prvky na šasi



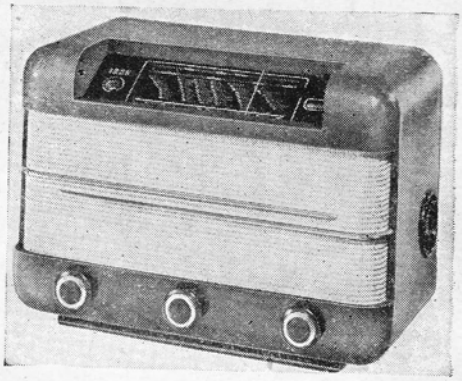
Slaďovací prvky pod šasi

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

1.504 Rozhlasový přijímač PENTA LUXUS

Výrobce: IRON, Čechyňská 16, Brno



Rozhlasový přijímač PENTA LUXUS, výroba 1947 až 1948

Zapojení:

Sedmiokruhový, 5 + 2 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě.

První vf laděný okruh indukčně vázaný s anténou – pentoda jako řízený vf zesilovač – indukční vazba s druhým vf laděným okruhem – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – kapacitně laděný oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr – pentoda jako mf řízený zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami koncové elektronky – optický indikátor vyladění – regulátor hlasitosti – pentoda jako nf zesilovač – plynule řiditelná tónová clona – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – záporná kmitočtově závislá nf zpětná vazba – vývody pro další reproduktor s velkou impedancí a gramofonovou přenosku – karuselový přepínač vlnových rozsahů – dvoucestné usměrnění anodového napětí.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **4**; 13 až 25 m (23 až 12 MHz), 25 až 50 m (12 až 6 MHz), 200 až 600 m (1500 až 500 kHz), 750 až 2000 m (400 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 468 kHz (448 kHz)

Průměrná citlivost: krátké vlny 95 μV, střední vlny 10 μV, dlouhé vlny 10 μV

Průměrná šířka pásma: střední vlny 13 kHz, dlouhé vlny 12 kHz

Výstupní výkon: 2,6 W

Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr reproduktoru 210 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 110, 125, 145, 220 a 245 V

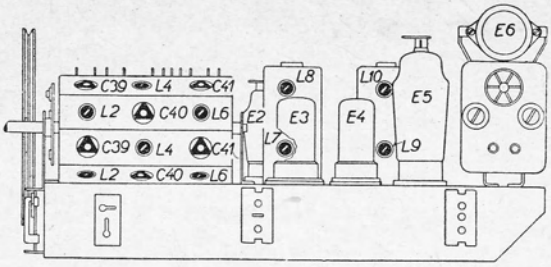
Příkon: asi 53 W

Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl s konci stupnic jednotlivých vlnových rozsahů, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Pozor! Slaďovací prvky mají pro všechny vlnové rozsahy shodná označení.

P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 50 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E2*	468 kHz (448 kHz)	do mezi-polohy	–	*L10*	max.
2					*L9*	
3					*L8*	
4					*L7*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku přijímače	15,3 MHz	kv 1*)	na střed pásma 19 m	*L6* pak *L4*	max.
6		21,6 MHz		na střed pásma 13 m	*C41* pak *C40* (*C39*)	
7		6 MHz	kv 2	• 50 m	*L6* pak *L4*, *L2*	max.
8		11,6 MHz		na střed pásma 25 m	*C41* pak *C40*, *C39*	
9		600 kHz	sv	○ 500 m	*L6* pak *L4*, *L2*	max.
10		1400 kHz		doprostřed písmena „H“ vysíl. Helsinky	*C41* pak *C40*, *C39*	
11		1600 kHz	dv	doprostřed značky Romania	*L6* pak *L4*, *L2*	max.
12		392 kHz		doprostřed značky B. Bystrica	*C41* pak *C40*, *C39*	

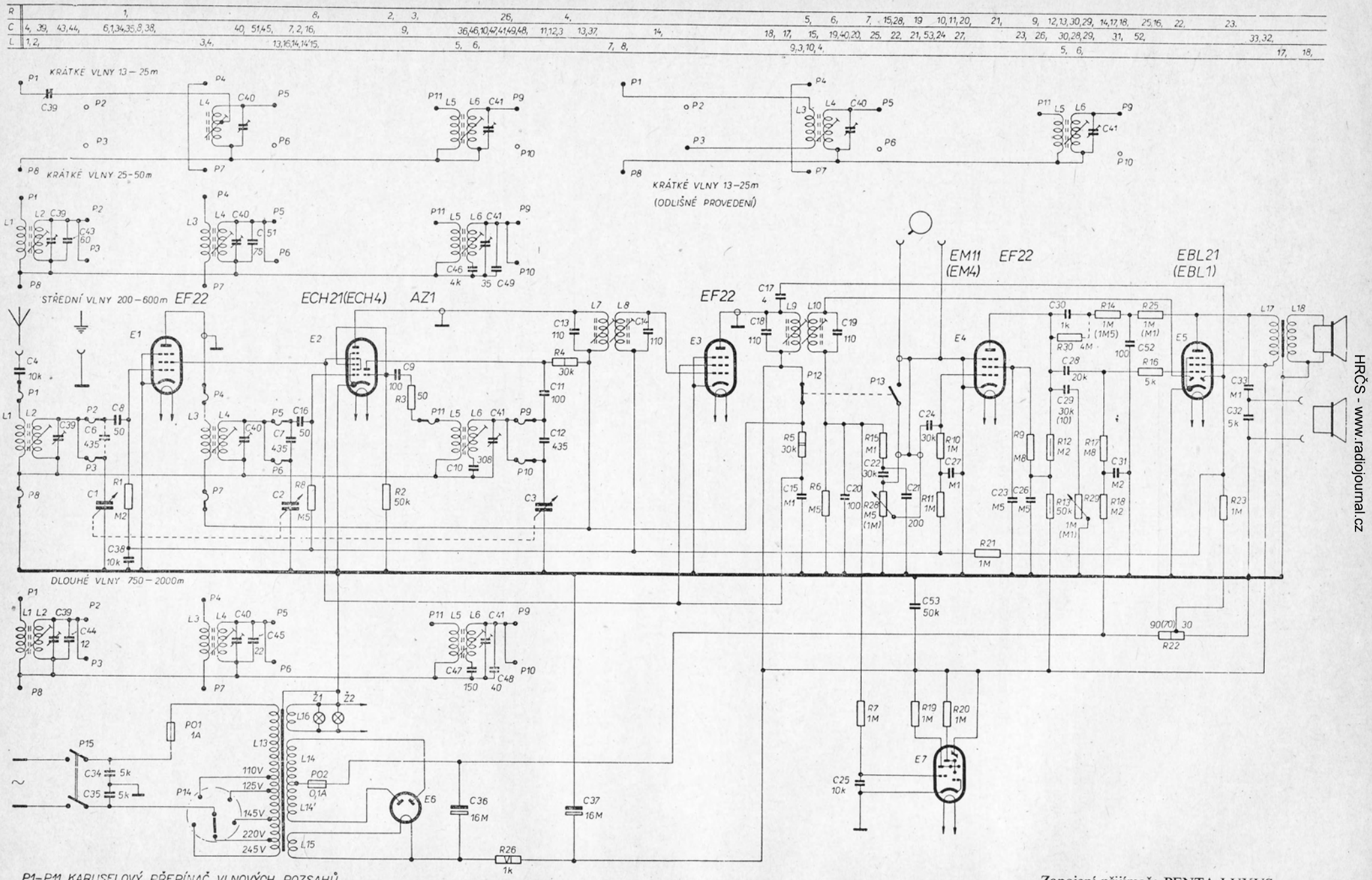
*) Pozor! Oscilátor má kmitočet o mezifrekvenci nižší, než je kmitočet přijímaný.

HRČS - www.radiojournal.cz



Slaďovací prvky

Změny v provedení: Během výroby bylo provedeno mnoho podstatných změn v zapojení okruhu prvního krátkovlnného rozsahu, v osazení elektronkami a v obvodu nf záporné zpětné vazby. Kapacity kondenzátorů *C13*, *C14*, *C18*, *C19* byly změněny na 100 pF, odpor potenciometru *R28* z 1 MΩ na 0,5 MΩ, odpor *R29* z 1 MΩ na 0,1 MΩ, odpor *R25* z 0,1 MΩ na 1 MΩ, odpor *R14* z 1,5 MΩ na 1 MΩ; paralelně ke kondenzátoru *C30* byl zařazen odpor 4 MΩ. Také byla změněna mezifrekvence (na 448 kHz). Hlavní změny, pokud je výrobce oznámil, jsou vyznačeny ve schématu.

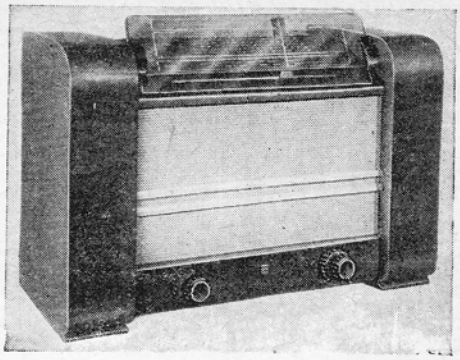


HRČS - www.radiojournal.cz

HRČS - www.radiojournal.cz

1.505 Rozhlasový přijímač 845A „BESEDA“

Výrobce: TESLA, n. p., Praha-Hloubětín



Rozhlasový přijímač 845A „BESEDA“, výroba 1945 až 1947

Zapojení:

Sedmiokruhový, 3 + 2 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba se vstupním laděným okruhem – na středních a dlouhých vlnách dvouokruhový, kapacitně vázaný vf pásmový filtr – na krátkých vlnách jednoduchý laděný okruh – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – heptodová část druhé elektronky jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami koncové elektronky – regulátor hlasitosti – triodová část druhé elektronky jako nf zesilovač – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – optický indikátor vyladění – nf záporná kmitočtově závislá zpětná vazba, kombinovaná s plynule řiditelnou tónovou clonou a fyziologickým řízením hlasitosti – vývody pro gramofonovou přenosku a další reproduktor s malou impedancí – dvoucestné usměrnění anodového napětí.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 3; 13,8 až 51 m (21,7 až 5,88 MHz), 175 až 585 m (1714,3 až 512,8 kHz), 708 až 2000 m (423,7 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 128 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 25 μV, střední a dlouhé vlny 15 μV

Průměrná šířka pásma: 10,5 kHz

Výstupní výkon: 3,2 W

Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr reproduktoru 216 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

Napájení: střídavým proudem 40 až 60 Hz s napětím 110, 125, 150, 200, 220 a 245 V

Příkon: asi 51 W

Slaďování: Pevně nastavené indukčnosti cívek se zvlášť nedoladují!

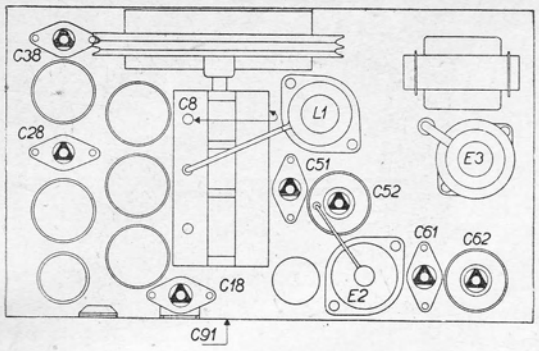
P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Lad. kondenzátor	Rozlaď 100 pF	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	128 kHz	dv	na počátek rozsahu asi 750 m	*L61, C61*	*C62*	max.
2					*L62, C62*	*C61*	
3					*L51, C51*	*C52*	
4					*L55, C52*	*C51*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířky	128 kHz	dv	na konec rozsahu asi 1900 m	–	*C91*	min.
6		1600 kHz	sv	vytočte 15°	–	*C38,*) C28, C18*	max.
7		550 kHz		vstupní okruhy naladte na zavedený signál**)	–	*C48*	
8		160 kHz	dv		–	*C50*	max.
9		400 kHz			–	*C40*	
10	Krátké vlny se zvlášť neladí						

*) Na první signál s menší kapacitou.

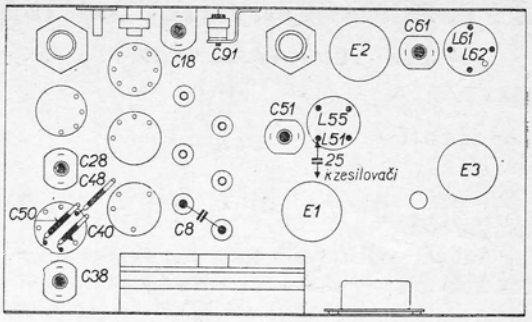
**) Vyřadit oscilátor z činnosti spojením ladicího kondenzátoru *C8* nakrátko; přes kondenzátor 25 pF zavést signál z anodového obvodu směšovače *E1* na vstupní zdířky aperiodického zesilovače, pak naladit vstupní okruhy přijímače na max. výchylku výstupního měřiče, zapojeného za aperiodický zesilovač. Aperiodický zesilovač lze nahradit pomocným přijímačem, naladěným na zavedený signál.

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz



Slaďovací prvky na šasi



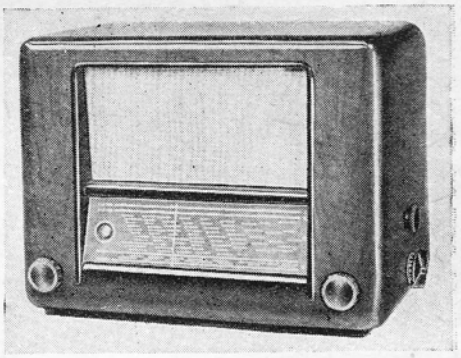
Slaďovací prvky pod šasi

Změny v provedení: 845X-45 – přijímač byl upraven pro napájení ze stejnosměrné sítě pomocí vibračního měniče – byl změněn síťový transformátor a zavedeno přepínání druhu provozu bezpečnostní zásuvkou síťového přívodu – sekundární vinutí *L2* napájecího transformátoru přemostěno kondenzátorem *C113* (ve schématu označen *).

HRČS - www.radiojournal.cz

1.506 Rozhlasový přijímač C420 „LIBERÁTOR"

Výrobce: TESLA PARDUBICE, n. p., dříve Telegrafia Pardubice



Rozhlasový přijímač C420 „LIBERÁTOR", výroba 1945 až 1946

Zapojení:

Šestiokruhový, 4 + 2 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě.

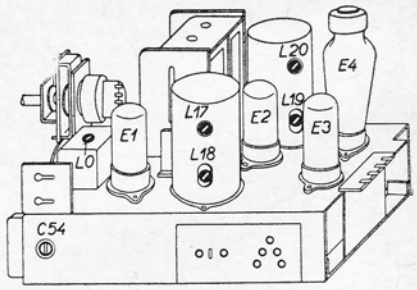
Paralelní odlaďovač místního vysílače – paralelní odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s prvním vf okruhem – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s plynule proměnnou indukční vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami koncové elektronky – třídiodové vyrovnávání citlivosti působící na dvě elektronky – fyziologické řízení hlasitosti – optický indikátor vyladění – nf zesílení pentodou – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – záporná kmitočtově závislá nf zpětná vazba do mřížkového obvodu koncové elektronky, kombinovaná s plynule řiditelnou tónovou clonou – vývody pro gramofonovou přenosku – vývody pro další reproduktor s velkou impedancí, kombinované s vypínáním vestavěného reproduktoru – dvoucestné usměrnění anodového napětí – přepínač „hudba-řeč".

Hlavní technické údaje:

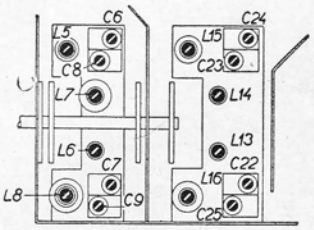
Vlnové rozsahy: **4**; 13,5 až 20 m (22,2 až 15 MHz), 24,5 až 52 m (12,2 až 5,7 MHz), 190 až 580 m (1579 až 517 kHz), 700 až 2000 m (428,7 až 150 kHz)
Mezifrekvence: 470 kHz
Průměrná citlivost: na krátkých vlnách 30 μV, na středních a dlouhých vlnách 15 μV
Průměrná šířka pásma: 8,5 až 14,5 kHz podle polohy regulátoru
Výstupní výkon: 2,5 W
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr membrány 220 mm, impedance kmitací cívky 2,5 Ω
Napájení: střídavým proudem 40 až 60 Hz s napětím 110, 120, 150, 220 a 250 V
Příkon: asi 50 W

Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl s pravými okraji stupnic rozsahů, je-li ladicí kondenzátor nastaven na největší kapacitu. Volič přednesu nařiďte na úzké pásmo.

P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přímo na anténní zdířku přijímače	468 kHz	sv	na 560 m	*L20*	max.
2					*L19*	
3					*L18*	
4					*L17*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku slaďovaného přijímače	468 kHz	sv	na 560 m	*L0*	min.
6		15,4 MHz	kv 1	• 19,5 m	*L13* pak *L5*	max.
7		21,4 MHz		• 14 m	*C22* pak *C6*	
8		6 MHz	kv 2	• 50 m	*L14* pak *L6*	max.
9		12 MHz		• 25 m	*C23* pak *C7*	
10		601 kHz	sv	• Sundswall	*L15* pak *L7*	max.
11		1276 kHz		• Východočeský vys.	*C24* pak *C8*	
12		182 kHz	dv	• Paris	*L16* pak *L8*	max.
13		360 kHz		• Budapešť II	*C25* pak *C9*	



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

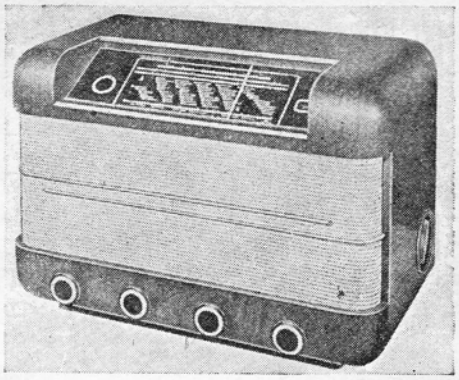
Změny v provedení: Část přístrojů byla osazena elektronkou EBL 21. U těchto přístrojů odpadají odpory *R36* a *R37*, zakreslené ve schématu čárkovaně.

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

1.507 Rozhlasový přijímač KVINTA

Výrobce: TESLA BRNO, n. p.



Rozhlasový přijímač „KVINTA“, výroba 1948 až 1949

Zapojení:

Osmiokruhový, 5 + 2 elektronkový superheterodyn, napájený ze střídavé sítě obvyklého napětí.

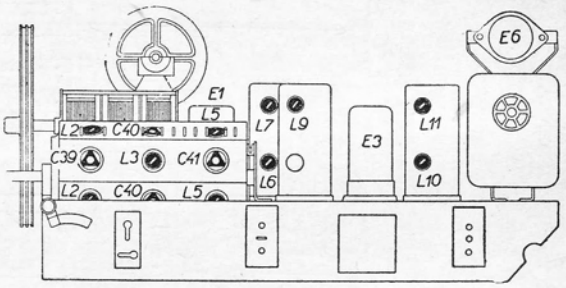
Karuselový přepínač vlnových rozsahů – indukční vazba s prvním laděným okruhem – na středních a dlouhých vlnách dvouokruhový kapacitně vázaný pásmový filtr, na krátkých vlnách jednoduchý laděný okruh – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – pásmové ladění na krátkých vlnách – první dvouokruhový mf pásmový filtr – pentoda jako řízený mf zesilovač – indukční vazba s třetím laděným okruhem mf zesilovače – pentoda jako druhý řízený stupeň mf zesilovače – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami koncové elektronky – optický indikátor vyladění – řízení hlasitosti – pentoda jako řízený nf zesilovač – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba, kombinovaná s plynule řiditelnou tónovou clonou – vývody pro gramofonovou přenosku a další reproduktor s velkou impedancí – dvoucestné usměrnění napětí.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **4**; 13 až 25 m (23,1 až 12 MHz), 25 až 50 m (12 až 5 MHz), 200 až 600 m (1500 až 500 kHz), 750 až 2000 m (400 až 150 kHz)
Mezifrekvence: 450 kHz
Průměrná citlivost: krátké vlny 25 μV, střední vlny 10 μV, dlouhé vlny 15 μV
Průměrná šířka pásma: 10 kHz
Výstupní výkon: 3 W
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr reproduktoru 180 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω
Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 110, 125, 145, 220 a 245 V
Příkon: asi 56 W

Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl se značkou 600 m, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Při ladění krátkovlnných rozsahů musí být malý ukazatel vždy v nulové poloze.

Pozor! Slaďované části mají pro všechny vlnové rozsahy shodné označení.



Slaďovací prvky na šasi

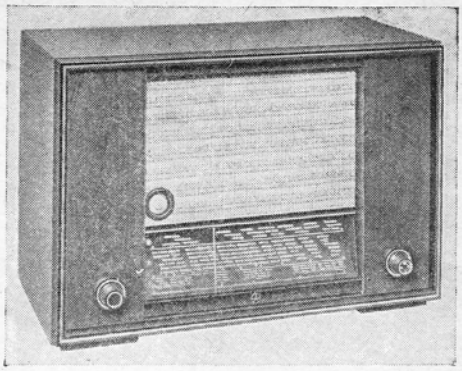
P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď 200 pF	Slaď. prvek	
1 až 5	přes kondenzátor 50 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	450 kHz	do mezipolohy	–	–	*L11, L10, L9 L7, L6*	max.
6	přes normální umělou anténu na anténní zdířky přijímače	12 MHz	kv 1	∘ 25 m	–	*L5* pak *L3*	max.
7		23 MHz		∘ 13 m	–	*C41* pak *C40*	
8		6 MHz	kv 2	∘ 50 m	–	*L5* pak *L3*	max.
9		12 MHz		∘ 25 m	–	*C41* pak *C40*	
10		600 kHz	sv	∘ 500 m	*C2, L3*	*L5* pak *L2*	max.
11					*C1, L2*	*L3*	
12		1400 kHz		∘ 214,3 m	*C2, L3*	*C41* pak *C39*	max.
13					*C1, L2*	*C40*	
14		160 kHz	dv	∘ 1875 m	*C2, L3*	*L5* pak *L2*	max.
15					*C1, L2*	*L3*	
16		400 kHz		∘ 700 m	*C2, L3*	*C41* pak *C39*	max.
17					*C1, L2*	*C40*	

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

1.508 Rozhlasový přijímač T 666

Výrobce: TESLA PŘELOUČ, n. p.



Rozhlasový přijímač T 666, výroba 1947 až 1948

Zapojení:

Šestiokruhový, 4 + 2 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě běžných napětí.

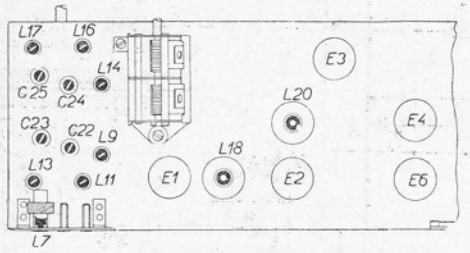
Vypínatelná síťová anténa – sériový odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s prvním laděným okruhem – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh na krátkých vlnách s indukční zpětnou vazbou, na středních a dlouhých vlnách s kapacitní zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami třetí elektronky – regulátor hlasitosti – nf zesílení triodovou částí třetí elektronky – odporová vazba s koncovou tetrodou – kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba do mřížkového obvodu, kombinovaná s voličem barvy zvuku – optický indikátor vyladění – vývody pro gramofonovou přenosku a další reproduktor s malou impedancí – dvoucestné usměrnění anodového napětí.

Hlavní technické údaje:

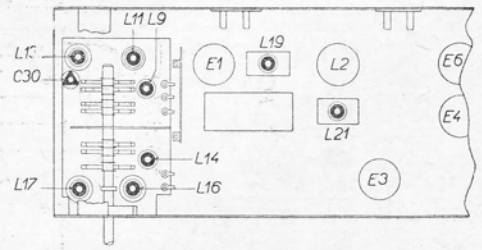
Vlnové rozsahy: 3; 16,7 až 50 m (18 až 6 MHz), 191 až 588 m (1570 až 510 kHz), 720 až 2000 m (416 až 150 kHz)
Mezifrekvence: 468 kHz
Průměrná citlivost: na krátkých vlnách 30 μV, na středních a dlouhých vlnách 15 μV
Průměrná šířka pásma: na středních a dlouhých vlnách 8,5 kHz
Výstupní výkon: 3 W
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr membrány 170 mm, impedance kmitací cívky 15 Ω
Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 110, 125, 150, 220 a 240 V
Příkon: asi 58 W

Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl se značkami (obdélníčky) na pravém okraji stupnice při ladicím kondenzátoru nařízeném na největší kapacitu.

P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď 200 pF	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	468 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 200 m	*L20, C36*	*L21*	max.
2					*L21, C37*	*L20*	
3					*L18, C34*	*L19*	
4					*L19, C35*	*L18*	
5	přes umělou anténu na anténní zdířku přijímače	468 kHz	sv	na konec rozsahu asi 500 m	–	*L7*	min.
6		7,2 MHz	kv	⌀ 41,7 m	–	*L14* pak *L9*	max.
7		16 MHz		⌀ 18,75 m	–	*C24* pak *C22*	
8		600 kHz	sv	⌀ 500 m	–	*L16* pak *L11*	max.
9		1400 kHz		⌀ 214,3 m	–	*C25* pak *C23*	
10		175 kHz	dv	⌀ 1714 m	–	*L17* pak *L13*	max.
11		350 kHz		na zavedený signál	–	*C30*	



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

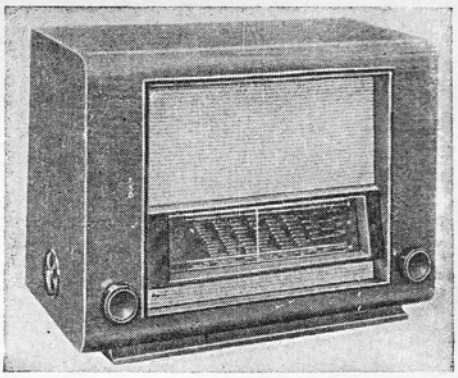
Změny v provedení: U některých sérií byla nahrazena směšovací elektronka ECH 4 elektronkami 6A8GT nebo 12A8GT. Zapojení směšovače s těmito elektronkami je zakresleno pod celkovým zapojením přijímače.

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

1.509 Rozhlasový přijímač KLASIK

Výrobce: TESLA, n. p., Praha-Hloubětín; TESLA PARDUBICE, n. p.; TESLA PŘELOUČ, n. p.; TESLA BRATISLAVA, n. p.; TESLA STRAŠNICE, n. p.



Rozhlasový přijímač KLASIK, výroba 1947 až 1948

Zapojení:

Sedmiokruhový, 4 + 2 elektronkový superheterodyn napájený ze střídavé sítě běžných napětí.

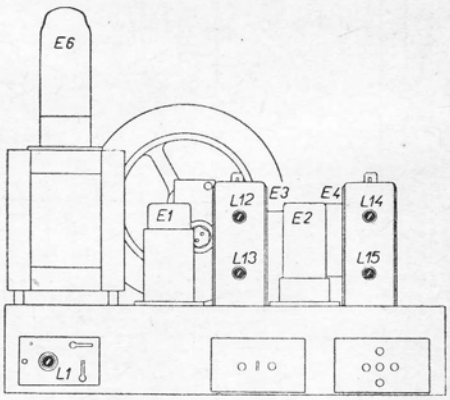
Paralelní odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba na krátkých vlnách, indukčně kapacitní vazba na středních a dlouhých vlnách – na krátkých vlnách laděný vf okruh, na středních a dlouhých vlnách kapacitně vázaný dvouokruhový vf pásmový filtr – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s proměnnou indukční vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý dvouokruhový mf pásmový filtr s proměnnou indukční vazbou – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami koncové elektronky – optický indikátor vyladění – fyziologické řízení hlasitosti – pentoda jako řízený nf zesilovač – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba do mřížkového obvodu, kombinovaná s pětipolohovým voličem barvy zvuku a šířky mf pásma – vývody pro gramofonovou přenosku a další reproduktor s malou impedancí – dvoucestné usměrnění anodového napětí.

Hlavní technické údaje:

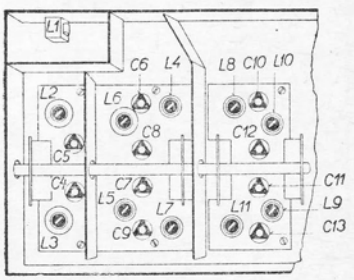
Vlnové rozsahy: **4**; 13,5 až 20 m (22,2 až 15 MHz), 24,5 až 52 m (12,2 až 5,7 MHz), 195 až 600 m (1539 až 500 kHz), 700 až 2000 m (428,7 až 150 kHz)
Mezifrekvence: 468 kHz
Průměrná citlivost: 1. krátké vlny 40 μV, 2. krátké vlny 25 μV, střední a dlouhé vlny 20 μV
Průměrná šířka pásma: 7,5, 14 a 18 kHz
Výstupní výkon: 3 W
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr membrány 180 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω
Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 110, 120, 220 a 240 V
Příkon: asi 56 W

Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl s hroty obou nulových značek na pravém okraji ladicí stupnice, je-li ladicí kondenzátor nastaven na největší kapacitu. Volič šířky pásma přepněte na „úzké pásmo".

P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď. 300 pF	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	468 kHz	sv	na počátek rozsahu 250 m	—	*L15*	max.
2					—	*L14*	
3					—	*L13*	
4					—	*L12*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku přijímače	468 kHz	sv	na 250 m	—	*L1*	min.
6		15,3 MHz	kv 1	◦ 19,6 m	—	*L8* pak *L4*	max.
7		21,6 MHz		◦ 13,9 m	—	*C10* pak *C6*	
8		6 MHz	kv 2	◦ 50 m	—	*L9* pak *L5*	max.
9		12 MHz		◦ 25 m	—	*C11* pak *C7*	
10		600 kHz	sv	• 500 m	*C2, L6*	*L10* pak *L2*	max.
11					*C1, L2*	*L6*	
12		1200 kHz		◦ 250 m	—	*C12* pak *C8, C5*	
13		180 kHz	dv	• 1667 m	*C2, L7*	*L11* pak *L3*	max.
14					*C1, L3*	*L7*	
15		340 kHz		◦ 882 m	—	*C13* pak *C9, C4*	



Slaďovací prvky na šasi



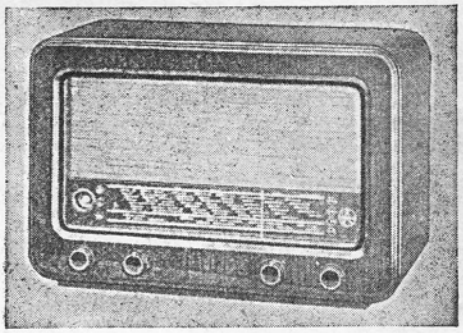
Slaďovací prvky pod šasi

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

1.510 Rozhlasový přijímač ROMANCE

Výrobce: TESLA PARDUBICE, n. p.; TESLA PŘELOUČ, n. p.; TESLA BRATISLAVA, n. p.



Rozhlasový přijímač ROMANCE, výroba 1948 až 1949

Zapojení:

Šestiokruhový, 4 + 2 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě obvyklého napětí.

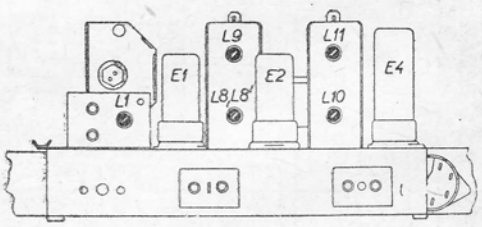
Sériový odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s prvním vf okruhem – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s proměnnou indukční vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami koncové elektronky – optický indikátor vyladění – fyziologické řízení hlasitosti – nf zesílení pentodou – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba, kombinovaná s voličem barvy zvuku a šířky mf pásma – vývody pro gramofonovou přenosku a další reproduktor s malou impedancí – dvoucestné usměrnění anodového napětí.

Hlavní technické údaje:

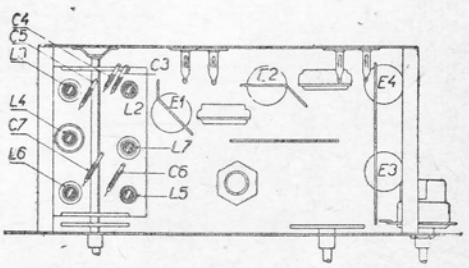
Vlnové rozsahy: 3; 16,5 až 51,5 m (18,2 až 5,83 MHz), 195 až 600 m (1540 až 500 kHz), 720 až 1980 m (416 až 152 kHz)
Mezifrekvence: 468 kHz
Průměrná citlivost: krátké vlny 30 μV, střední a dlouhé vlny 15 μV
Průměrná šířka pásma: 9 a 15 kHz
Výstupní výkon: 2,7 W
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr membrány 200 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω
Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 110, 120, 220 a 240 V
Příkon: asi 55 W

Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl se značkami na pravé straně ladicí stupnice (trojúhelníky u 51,5 a 2000 m), je-li ladicí kondenzátor nastaven na největší kapacitu. Volič šířky pásma přepněte na „úzké pásmo".

P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	468 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 250 m	*L11*	max.
2					*L10*	
3					*L9*	
4					*L8*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku přijímače	468 kHz	sv	∘ 500 m	*L1*	min.
6		6 MHz	kv	∘ 50 m	*L5* pak *L2*	max.
7		15,3 MHz		∘ 19,61 m	*C6* pak *C3*	
8		600 kHz	sv	∘ 500 m	*L6* pak *L3*	max.
9		1200 kHz		∘ 250 m	*C7* pak *C4*	
10		180 kHz	dv	∘ 1667 m	*L7* pak *L4*	max.
11		340 kHz		na zavedený signál	*C5*	



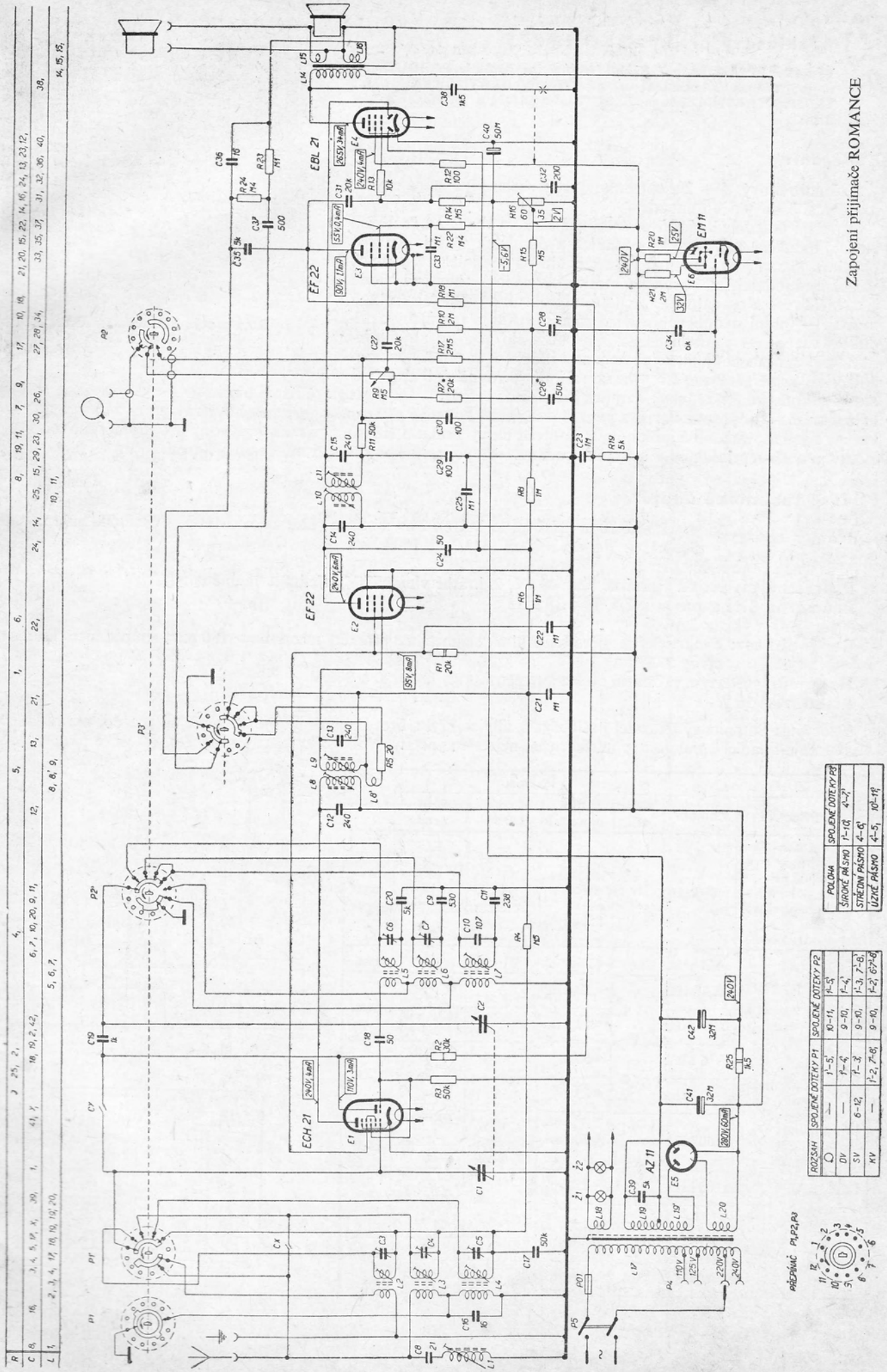
Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Změny v provedení: U menší série přijímačů se použilo prvků odlišné velikosti (jsou označeny ve schématu *). Kondenzátor *C26* měl kapacitu 20 000 pF, odpor *R7* 5000 Ω. Kondenzátor *C38* byl zapojen, jak ve schématu vyznačeno čárkovaně.

HRČS - www.radiojournal.cz



Zapojení přijímače ROMANCE

POLOHA	SPOJENÉ DOTEKY P3
ŠIROKÉ PÁSMO	1–10, 4–7
STŘEDNÍ PÁSMO	4–9
UZKÉ PÁSMO	4–5, 10–11

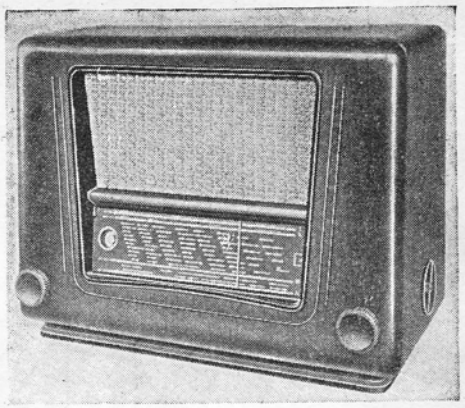
ROZSAH	SPOJENÉ DOTEKY P1	SPOJENÉ DOTEKY P2
Ω	—	1–5
DV	—	1–4, 9–10, 1–4
SV	6–12, 1–3, 9–10, 1–3, 7–8
KV	—	1–2, 7–8, 9–10, 1–2, 6–7

PŘEPÍNAČ P1, P2, P3

HRČS - www.radiojournal.cz

1.511 Rozhlasový přijímač KONGRES

Výrobce: TESLA, n. p., Praha-Hloubětín; TESLA PARDUBICE, n. p.; TESLA PŘELOUČ, n. p.; TESLA BRATISLAVA, n. p.; TESLA STRAŠNICE, n. p.; ELECTRUM, IRON a MARKOFON – Brno.



Rozhlasový přijímač KONGRES, výroba 1948 až 1949

Zapojení:

Sedmiokruhový, 4 + 2 elektronkový superheterodyn napájený ze střídavé sítě obvyklého napětí.

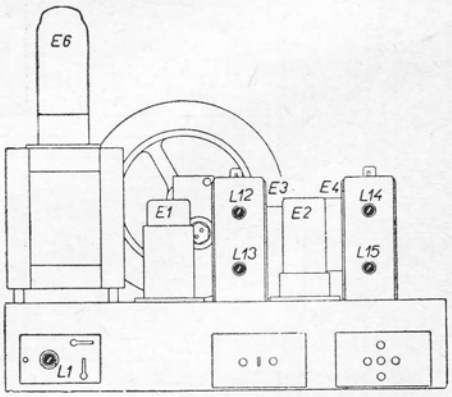
Paralelní odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba na krátkých vlnách, indukčně kapacitní na středních a dlouhých vlnách – dvouokruhový, kapacitně vázaný vf pásmový filtr na středních a dlouhých vlnách, jednoduchý vf okruh na krátkých vlnách – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s proměnnou indukční vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý dvouokruhový mf pásmový filtr s proměnnou indukční vazbou – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami koncové elektronky – optický indikátor vyladění – fyziologické řízení hlasitosti – pentoda jako řízený nf zesilovač – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba, kombinovaná s pětipolohovým voličem barvy zvuku a šířky mf pásma – vývody pro gramofonovou přenosku a další reproduktor s malou impedancí – dvoucestné usměrnění anodového napětí.

Hlavní technické údaje:

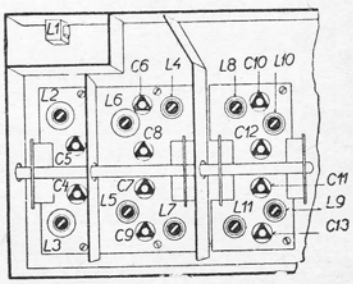
Vlnové rozsahy: 4; 13,5 až 20 m (22,2 až 15 MHz), 24,5 až 52 m (12,2 až 5,7 MHz), 195 až 600 m (1539 až 500 kHz), 700 až 2000 m (428,7 až 150 kHz)
Mezifrekvence: 468 kHz
Průměrná citlivost: 1. krátké vlny 40 μV, 2. krátké vlny 25 μV, střední a dlouhé vlny 20 μV
Průměrná šířka pásma: 7,5, 14 a 18 kHz
Výstupní výkon: 3 W
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr membrány 180 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω
Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 110, 120, 220 a 240 V
Příkon: asi 56 W

Sladování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl s hroty obou nulových značek na pravém okraji ladicí stupnice, je-li ladicí kondenzátor nastaven na největší kapacitu. Volič šířky pásma přepněte na „úzké pásmo".

P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď. 300 pF	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	468 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 250 m	—	*L15*	max.
2					—	*L14*	
3					—	*L13*	
4					—	*L12*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku přijímače	468 kHz	sv	∘ 250 m	—	*L1*	min.
6		15,3 MHz	kv 1	∘ 19,6 m	—	*L8* pak *L4*	max.
7		21,6 MHz		∘ 13,9 m	—	*C10* pak *C6*	
8		6 MHz	kv 2	∘ 50 m	—	*L9* pak *L5*	max.
9		12 MHz		∘ 25 m	—	*C11* pak *C7*	
10		600 kHz	sv	∘ 500 m	*C2, L6*	*L10* pak *L2*	
11					*C1, L2*	*L6*	
12		1200 kHz		∘ 250 m	—	*C12* pak *C8, C5*	max.
13		180 kHz	dv	∘ 1667 m	*C2, L7*	*L11* pak *L3,*	
14					*C1, L3*	*L7*	
15		340 kHz		∘ 882 m	—	*C13* pak *C9, C4*	



Sladovací prvky na šasi



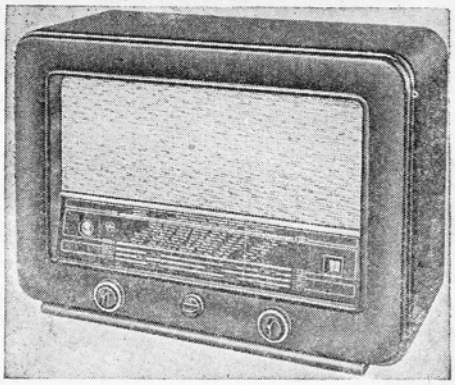
Sladovací prvky pod šasi

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

1.512 Rozhlasové přijímače MELODIC I a MELODIC II

Výrobce: TESLA, n. p., Praha-Hloubětín



Rozhlasový přijímač MELODIC, výroba 1948 až 1949

Zapojení:

Sedmiokruhový, 4 + 2 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě.

Na krátkých vlnách indukční vazba, na středních a dlouhých vlnách indukčně kapacitní vazba s prvním laděným okruhem – na středních a dlouhých vlnách dvouokruhový vf pásmový filtr s indukčně kapacitní vazbou – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou na druhém a třetím krátkovlnném rozsahu s nakmitávacím vinutím – dvouokruhový mf pásmový filtr s proměnnou indukční vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění řídicího napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami koncové elektronky – optický indikátor vyladění – fyziologické řízení hlasitosti – pentoda jako nf zesilovač – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – záporná kmitočtově závislá nf zpětná vazba, kombinovaná s plynule řiditelnou tónovou clonou – vývody pro gramofonovou přenosku a další reproduktor s malou impedancí – vypínač vestavěného reproduktoru – dvoucestné usměrnění anodového napětí.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **5**; 13 až 17,8 m (23,08 až 16,85 MHz). 18,5 až 28 m (16,22 až 10,71 MHz), 29 až 51 m (10,35 až 5,88 MHz), 188 až 585 m (1596 až 512,8 kHz), 750 až 1950 m (400 až 154 kHz)

Mezifrekvence: 461 kHz – od výrobního čís. 18 501 468 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 25 μV, střední a dlouhé vlny 15 μV

Průměrná šířka pásma: 9 a 18 kHz

Výstupní výkon: 3 W

Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr reproduktoru 215 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 110, 125, 145, 200, 220 a 245 V

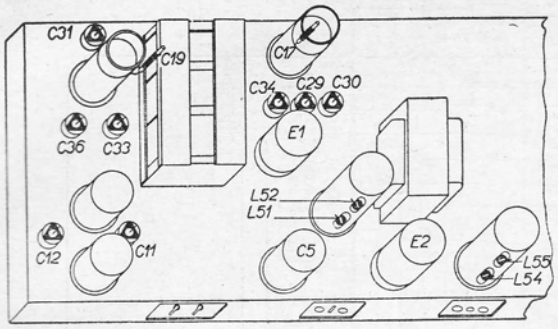
Příkon: asi 51 W

Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl s konci stupnic jednotlivých vlnových rozsahů, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Přepínač šířky pásma do polohy „úzké pásmo". Pevně nastavené indukčnosti cívek se zvlášť nedoladují.

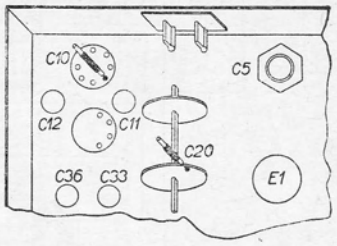
P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	468 kHz (461 kHz)*)	sv	na počátek rozsahu asi 200 m	*L55*	max.
2					*L54*	
3					*L52*	
4					*L51*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku přijímače	22 MHz	kv 1	◦ 13,6 m	*C29* pak *C17*	max.
6		16 MHz	kv 2	◦ 18,75 m	*C30* pak *C19*	max.
7		10 MHz	kv 3	na zavedený signál	*C20*	max.
8		1555 kHz (1570 kHz)*)	sv	◦ 193 m (191 m) *)	*C31* pak *C11*, *C12*	max.
9		550 kHz		◦ 545 m	*C33*	
10		400 kHz	dv	◦ 750 m	*C34* pak *C10*	max.
11		160 kHz		◦ 1875 m	*C36*	

*) do výrobního čísla 18 500

HRČS - www.radiojournal.cz



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Změny v provedení: Původní provedení (výr. čís. 10 001 až 14 500) označeno MELODIC I. Provedení s upravenou nf částí (výr. čís. 14 501 až 23 000) označeno MELODIC II. Od výr. čís. 18 501 byla změněna mezifrekvence a kapacity souběhových kondenzátorů *C32* na 425 pF a *C35* na 100 pF.

U některých přístrojů MELODIC I byl zapojen mezi běžec odporu *R10* a kondenzátor *C50* odpor *R53* 20 000 Ω 0,25 W a vynechán odpor *R2* a kondenzátor *C26*.

U některých přístrojů MELODIC II byla změněna kapacita kondenzátoru *C45* na 10 pF, kondenzátoru *C70* na 50 pF a vynechány kondenzátory *C26* a *C76* (označeno ve schématu *).

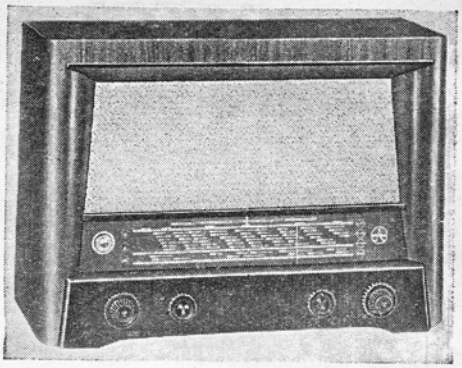
| | | |

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

1.513 Rozhlasový přijímač HARMONIE

Výrobce: TESLA PŘELOUČ, n. p.; TESLA PARDUBICE, n. p.; TESLA BRATISLAVA, n. p.



Rozhlasový přijímač HARMONIE, výroba 1949 až 1950

Zapojení:

Šestiokruhový, 4 + 2 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě obvyklého napětí.

Sériový odlaďova: mezifrekvence – indukční vazba s prvním vf laděným okruhem – na krátkých vlnách pásmové ladění změnou indukčnosti – heptoda-trioda jako oscilátor a směšovač – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s proměnnou indukční vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami koncové elektronky – fyziologické řízení hlasitosti – optický indikátor vyladění – pentoda jako nf zesilovač – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – kmitočtově závislá záporná zpětná vazba, kombinovaná s voličem barvy zvuku a šířky mf pásma – vývody pro gramofonovou přenosku a další reproduktor s malou impedancí – dvoucestné usměrnění anodového napětí.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 3; 16,5 až 51,5 m (18,2 až 5,83 MHz), 187 až 587 m (1604 až 511 kHz), 720 až 1950 m (416 až 154 kHz)

Mezifrekvence: 468 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 60 μV, střední a dlouhé vlny 40 μV

Průměrná šířka pásma: 8 a 16 kHz

Výstupní výkon: 3 W

Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, membrána průměru 200 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 110, 125, 150, 220 a 240 V

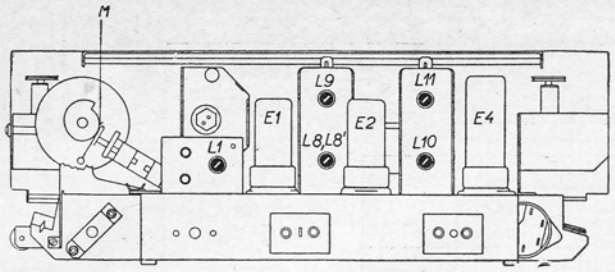
Příkon: asi 54 W

Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl s oběma trojúhelníkovými značkami na pravém okraji ladicí stupnice, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Přepínač šířky pásma přepněte do polohy „úzké pásmo". Při ladění krátkých vln nařiďte ukazatel pásmového ladění na dílek 50 (označený Δ).

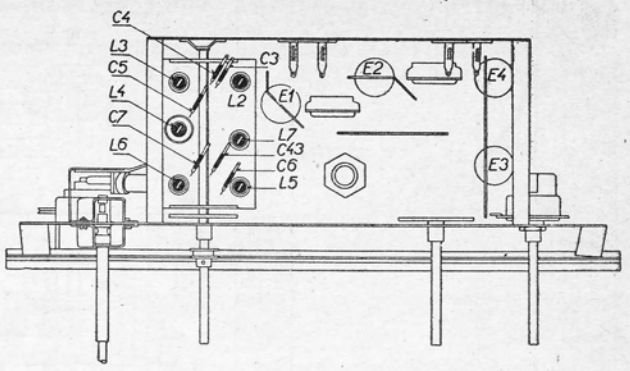
P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	468 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 250 m	*L11*	max.
2					*L10*	
3					*L9*	
4					*L8*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku přijímače	468 kHz	sv	asi na 500 m	*L1*	min.
6		6 MHz	kv	na zavedený signál	jazýček *M**)	max.
7		6 MHz	kv	◎ 50 m	*L5* pak *L2*	
8		15,3 MHz		◎ 19,6 m	*C6* pak *C3*	
9		600 kHz	sv	◎ 500 m	*L6* pak *L3*	max.
10		1300 kHz		◎ 230,8 m	*C7* pak *C4*	
11		180 kHz	dv	◎ 1667 m	*L7* pak *L4*	max.
12		340 kHz		◎ 882,2 m	*C43* pak *C5*	

*) Přihýbáním jazýčku *M* seřídíme zdvih pásmového ladění, aby byl mezi 300 až 330 kHz. Vysunutím jader se zdvih zvětšuje.

HRČS - www.radiojournal.cz



Slaďovací prvky na šasi

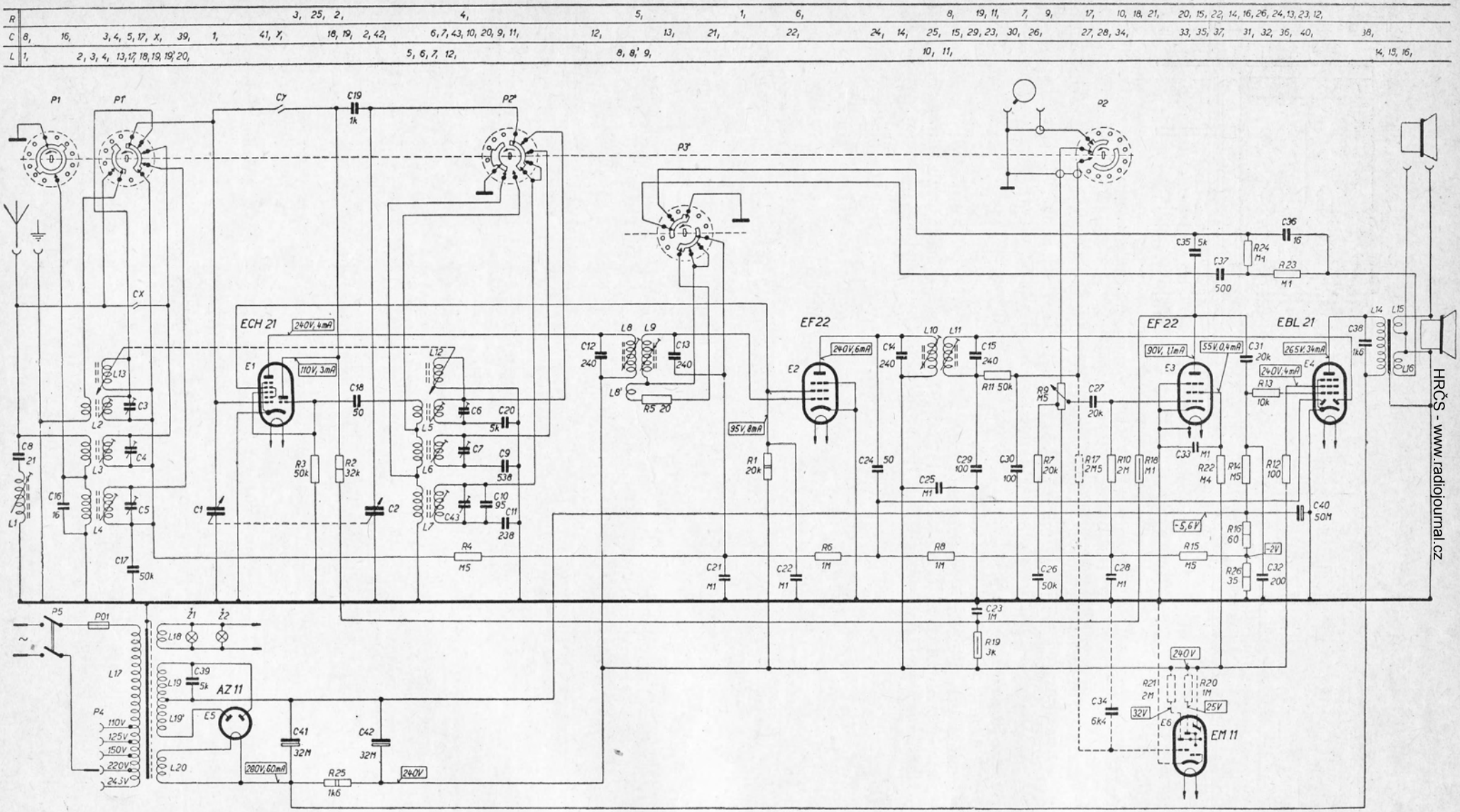


Slaďovací prvky pod šasi

Změny v provedení: U větší části série označené „HARMONIE II" odpadá indikátor vyladění, příslušné součástky a spoje jsou zakresleny ve schématu čárkovaně.

Odvozené přístroje pro vývoz:

Harmonie – mezifrekvence 477 kHz – belgická stupnice
Harmonie I – vlnové rozsahy: 13,6 až 41 m; 41,8 až 131 m; 187 až 587 m – jména vysílačů tropických krajů
Harmonie Ib – vlnové rozsahy: 13,6 až 41 m; 41,8 až 131 m; 187 až 587 m – stupnice beze jmen vysílačů



PŘEPÍNAČ P1, P2, P3

ROZSAH	SPOJENÉ DOTEKY P1		SPOJENÉ DOTEKY P2	
⌀	—	1'–5'	10–11,	1'–5'
DV	—	1'–4'	9–10,	1'–4'
SV	6–12,	1'–3'	9–10,	1'–3' 7'–8'
KV	—	1'–2' 7'–8'	9–10,	1'–2' 6'–7'–8'

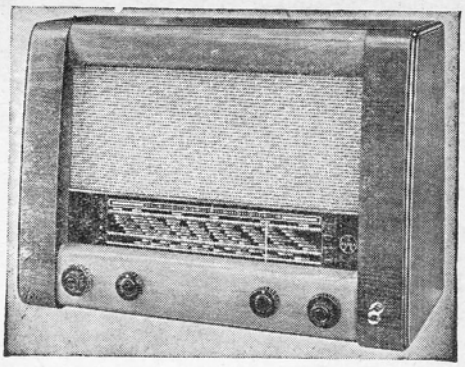
POLOHA	SPOJENÉ DOTEKY P3'
ŠIROKÉ PÁSMO	1'–10' 4'–7'
STŘEDNÍ PÁSMO	4'–6'
ÚZKÉ PÁSMO	4'–5' 10'–11'

Zapojení přijímače HARMONIE

HRČS - www.radiojournal.cz

1.514 Rozhlasový přijímač 603A „SYMFONIC“

Výrobce: TESLA PŘELOUČ, n. p.; TESLA BRATISLAVA, n. p.



Rozhlasový přijímač 603A „SYMFONIC“, výroba 1950 až 1951

Zapojení:

Šestiokruhový, 4 + 1 elektronkový superheterodyn, napájený ze střídavé sítě obvyklého napětí.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s prvním vf laděným okruhem – na krátkých vlnách pásmové ladění změnou indukčnosti – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s proměnnou indukční vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami koncové elektronky – fyziologické řízení hlasitosti – pentoda jako řízený nf zesilovač – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – kmitočtově závislá záporná zpětná vazba, kombinovaná s voličem barvy zvuku a šířky mf pásma – vývody pro gramofonovou přenosku a další reproduktor s malou impedancí – dvoucestné usměrnění anodového napětí.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 3; 16,5 až 51,5 m (18,2 až 5,83 MHz), 187 až 571 m (1604 až 525 kHz), 1000 až 2000 m (300 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 452 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 60 μV, střední a dlouhé vlny 40 μV

Průměrná šířka pásma: 7 a 14 kHz

Výstupní výkon: 3 W

Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, membrána průměru 200 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω.

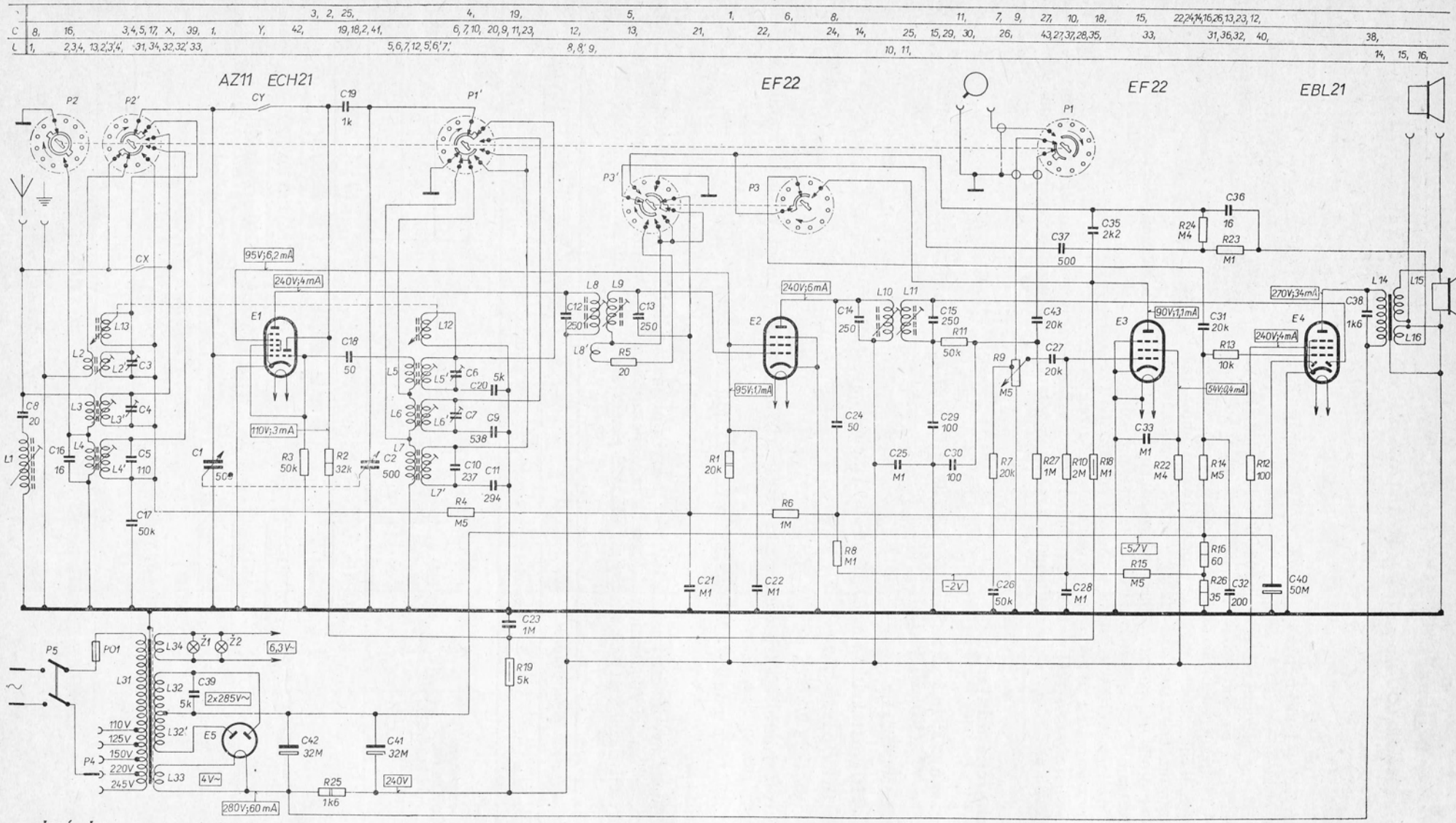
Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 110, 125, 150, 220 a 240 V

Příkon: asi 54 W

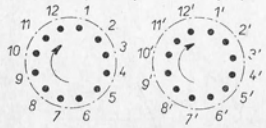
Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl s oběma trojúhelníkovými značkami na pravém okraji ladicí stupnice, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Přepínač šířky pásma přepněte do polohy „úzké pásmo“. Při ladění krátkých vln nařiďte ukazatel pásmového ladění na dílek 50 (označený Δ).

P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	452 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 250 m	*L11*	max.
2					*L10*	
3					*L9*	
4					*L8*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku slaďovaného přijímače	452 kHz	sv	asi na 500 m	*L1*	min.
6		6 MHz	kv	na zavedený signál	jazýček *M**)	max.
7		6 MHz		○ 50 m	*L5* pak *L2*	
8		15,3 MHz		○ 19,6 m	*C6* pak *C3*	
9		600 kHz	sv	○ 500 m	*L6* pak *L3*	max.
10		1300 kHz		○ 230,8 m	*C7* pak *C4*	
11		160 kHz	dv	○ 1875 m	*L7* pak *L4*	max.
12		280 kHz		○ 1071 m	kontroluj souhlas	

*) Přihýbáním jazýčku *M* seřídíme zdvih pásmového ladění tak, aby byl mezi 300 až 330 kHz. Vysunutím jader se zdvih zvětšuje.



PŘEPÍNAČE P1,P2,P3, P1'P2'P3'



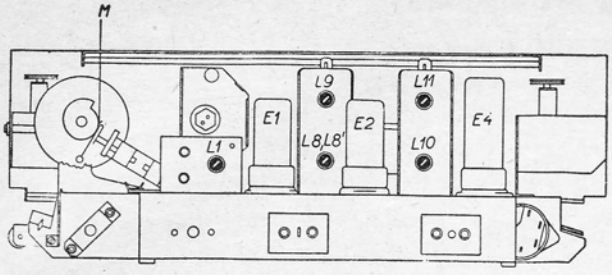
ROZSAHY	SPOJENÉ DOTEKY P1,P1'		SPOJENÉ DOTEKY P2,P2'	
KV	9 – 10,	1'-2', 6'-7'-8',	——	1'-2', 7-8',
SV	9 – 10,	1'-3', 7'-8',	6 – 12,	1'-3',
DV	9 – 10,	1'-4',	——	1'-4',
⌕	10 – 11,	1'-5',	——	1-5'

POLOHY VOLIČE	SPOJENÉ DOTEKY P3,P3'	
ŘEČ	9 – 12,	3'-4',
ÚZKÉ-HLOUBKY	2 – 12,	3'-5', 10'-11',
ÚZKÉ PÁSMO	2 – 12,	3'-6',
ŠIROKÉ PÁSMO	2 – 12,	3'-7', 1'-10',

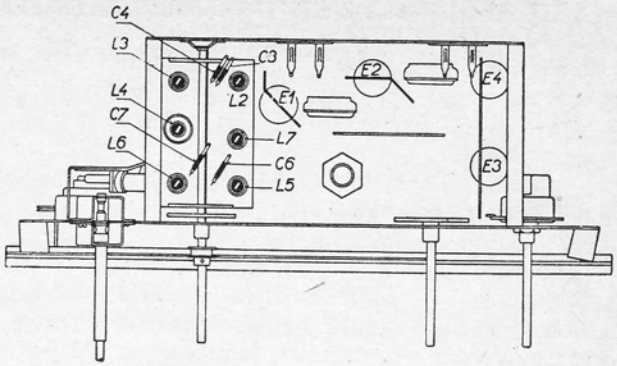
Zapojení přijímače 603A „SYMFONIC“

HRČS - www.radiojournal.cz

HRČS - www.radiojournal.cz



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

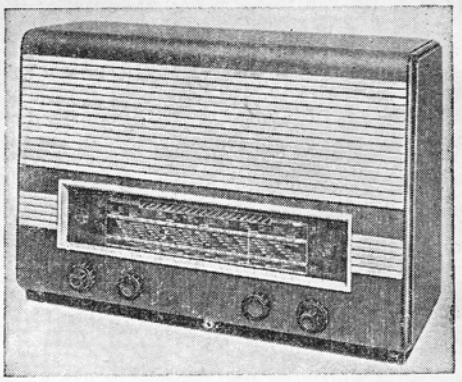
Odvozené přístroje pro vývoz:

604A-2 – optický indikátor vyladění – odlišná ladicí stupnice
604A-3 – optický indikátor vyladění – odlišná ladicí stupnice – mezifrekvence 445 kHz
604A-5 – vlnové rozsahy: 13,8 až 42 m; 42 až 131 m; 187 až 571 m – optický indikátor vyladění – mezifrekvence 468 kHz
604A-7 – vlnové rozsahy: 13,8 až 42 m; 42 až 131 m; 187 až 571 m – optický indikátor vyladění – mezifrekvence 468 kHz – stupnice beze jmen vysílačů
608A – skříň přijímače 619A – optický indikátor vyladění

HRČS - www.radiojournal.cz

1.515 Rozhlasový přijímač 605A „BLANÍK“

Výrobce: TESLA PŘELOUČ, n. p.



Rozhlasový přijímač 605A „BLANÍK“, výroba 1951 až 1953

Zapojení:

Šestiokruhový, 4 + 1 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě obvyklého napětí.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s prvním laděným vf okruhem – na krátkých vlnách pásmové ladění změnou indukčnosti – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s proměnnou indukční vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami koncové elektronky – fyziologické řízení hlasitosti – pentoda jako nf zesilovač – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba, kombinovaná s voličem barvy zvuku a šířky mf pásma – vývody pro gramofonovou přenosku a další reproduktor; malou impedancí – dvoucestné usměrnění anodového napětí.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 3; 16,5 až 51,5 m (18,2 až 5,83 MHz), 187 až 572 m (1604 až 524,4 kHz), 1000 až 2000 m (300 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 452 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 60 μV, střední a dlouhé vlny 40 μV

Průměrná šířka pásma: 7 a 14 kHz

Výstupní výkon: 3 W

Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr membrány 200 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 110, 125, 150, 220 a 245 V

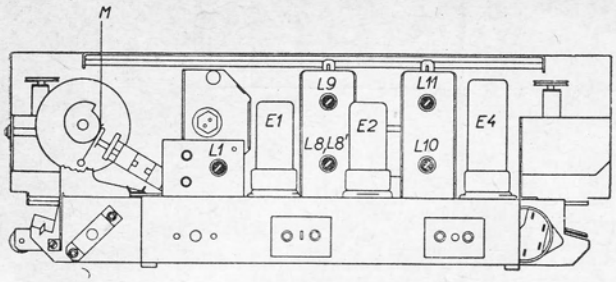
Příkon: asi 55 W

Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte (spodním otvorem skříně) tak, aby se kryl s oběma trojúhelníkovými značkami na pravém okraji ladicí stupnice, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Přepínač šířky pásma přepněte do polohy „úzké pásmo“ a při ladění na krátkých vlnách nařiďte ukazatel pásmového ladění na dílek 47 (označený Δ).

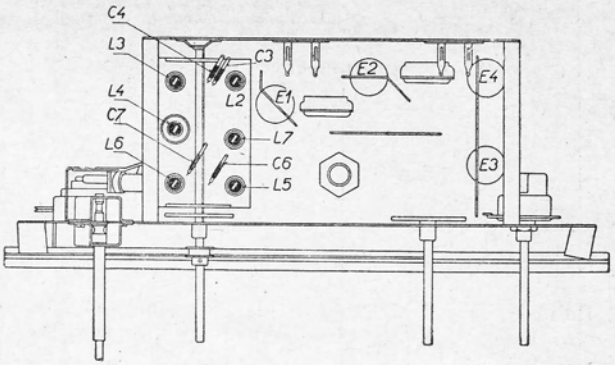
P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	452 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 250 m	*L11*	max.
2					*L10*	
3					*L9*	
4					*L8*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku přijímače	452 kHz	sv	asi na 500 m	*L1*	min.
6		6 MHz	kv	na zavedený signál	jazýček *M**)	max.
7		6 MHz		○ 50 m	*L5* pak *L2*	
8		15,3 MHz		◎ 19,6 m	*C6* pak *C3*	max.
9		600 kHz	sv	◎ 500 m	*L6* pak *L3*	
10		1300 kHz		◎ 230,8 m	*C7* pak *C4*	
11		160 kHz	dv	○ 1875 m	*L7* pak *L4*	max.
12		280 kHz		◎ 1071 m	kontrolujte souhlas	

*) Přihýbáním jazýčku *M* seřiďte zdvih pásmového ladění tak, aby byl mezi 270 až 300 kHz. Vysouváním jader se zdvih zvětšuje.

HRČS - www.radiojournal.cz



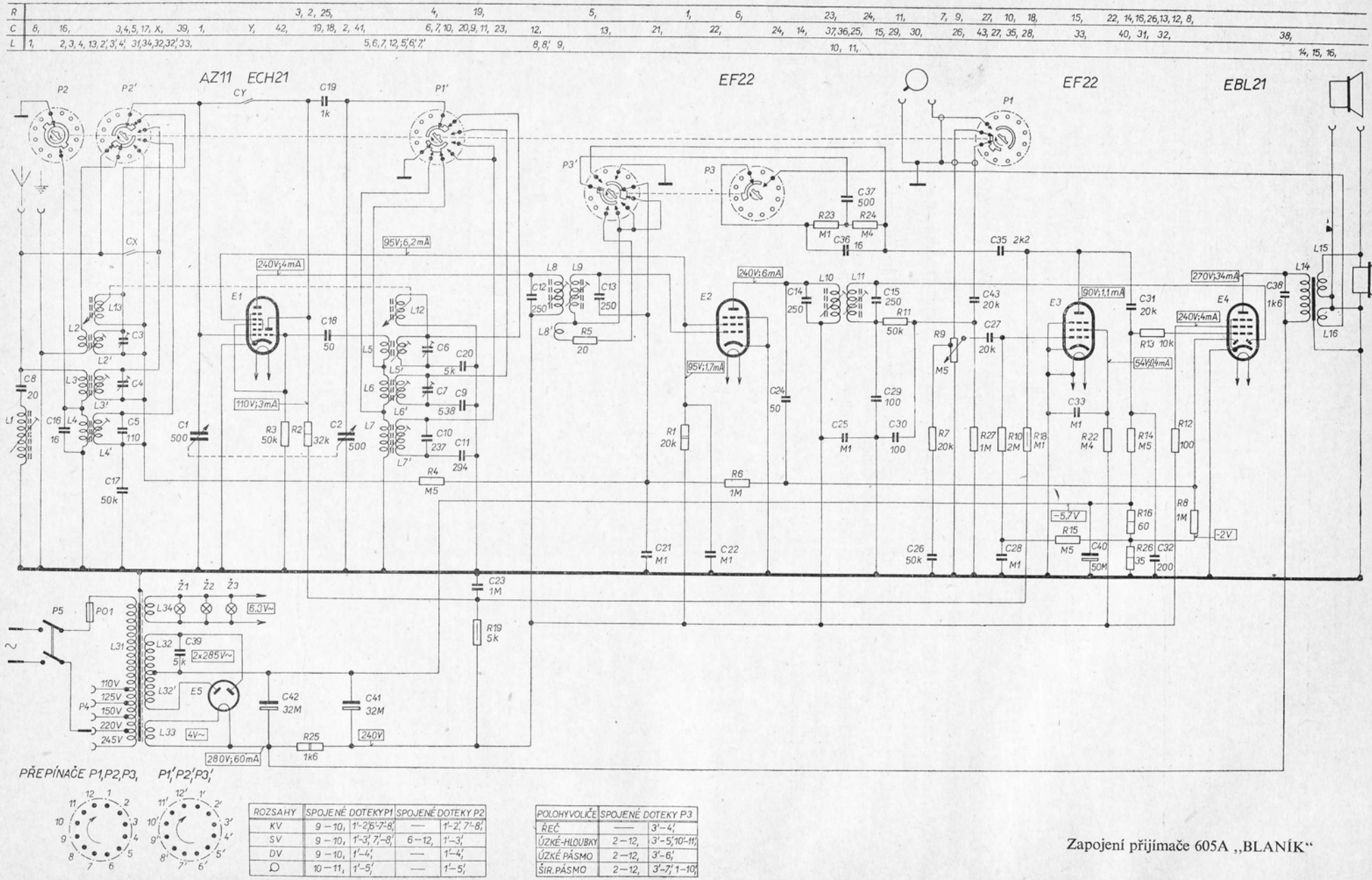
Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Odvozené přístroje pro vývoz:

606A-2 – optický indikátor vyladění – odlišná ladicí stupnice
606A-3 – optický indikátor vyladění – odlišná ladicí stupnice
606A-5 – vlnové rozsahy: 13,8 až 42 m; 42 až 131 m; 187 až 572 m – optický indikátor vyladění – mezifrekvence 468 kHz
606A-7 – vlnové rozsahy: 13,8 až 42 m; 42 až 131 m; 187 až 572 m – optický indikátor vyladění – mezifrekvence 468 kHz – ladicí stupnice beze jmen vysílačů
609A-2 – skříň přijímače 615A – optický indikátor vyladění – odlišná ladicí stupnice
609A-5 – skříň přijímače 615A, jinak jako přijímač 606A-5
609A-7 – skříň přijímače 615A, jinak jako přijímač 606A-7



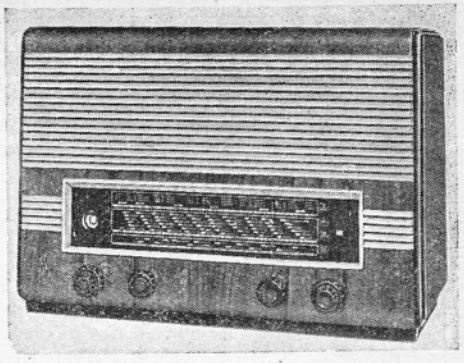
Zapojení přijímače 605A „BLANÍK“

HRČS - www.radiojournal.cz

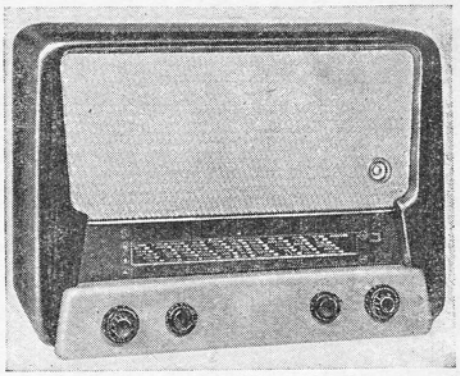
HRČS - www.radiojournal.cz

1.516 Rozhlasové přijímače 614A a 619A „DALIBOR"

Výrobce: TESLA PŘELOUČ, n. p.



Rozhlasový přijímač 614A, výroba 1953 až 1954



Rozhlasový přijímač 619A „DALIBOR", výroba 1954 až 1955

Zapojení:

Šestiokruhový, 4 + 2 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě obvyklého napětí.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s prvním vf laděným okruhem – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s proměnnou indukční vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami koncové elektronky – fyziologické řízení hlasitosti – optický indikátor vyladění – pentoda jako nf zesilovač – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – kmitočtově závislá záporná nf zpětná vazba, kombinovaná s voličem barvy zvuku a šířky mf pásma – vývody pro gramofonovou přenosku a další reproduktor s malou impedancí – dvoucestné usměrnění anodového napětí.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 3; 16,5 až 51,5 m (18,2 až 5,83 MHz), 187 až 572 m (1604 až 524,4 kHz), 1000 až 2000 m (300 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 452 kHz

Průměrná citlivost: krátke vlny 60 μV střední a dlouhé vlny 40 μV

Průměrná šířka pásma: 8 a 14 kHz

Výstupní výkon: 3 W

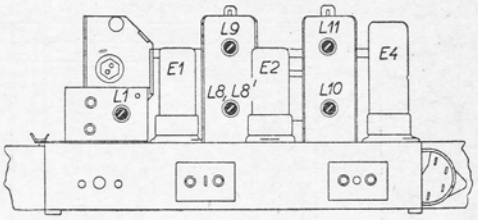
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr membrány 200 mm; impedance kmitací cívky 5 Ω

Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 110, 125, 150, 220 a 245 V

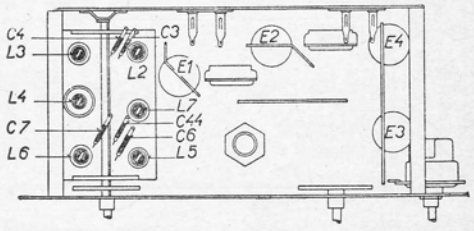
Příkon: asi 55 W

Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte (spodním otvorem skříně) tak, aby se kryl s trojúhelníkovými značkami na pravém okraji ladicí stupnice, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Přepínač šířky pásma přepněte do polohy „úzké pásmo".

P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	452 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 250 m	*L11*	max.
2					*L10*	
3					*L9*	
4					*L8*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku slaďovaného přijímače	452 kHz	sv	asi na 500 m	*L1*	min.
6		6 MHz	kv	○ 50 m	*L5* pak *L2*	max.
7		15,3 MHz		○ 19,6 m	*C6* pak *C3*	
8		600 kHz	sv	○ 500 m	*L6* pak *L3*	max.
9		1300 kHz		○ 230,8 m	*C7* pak *C4*	
10		160 kHz	dv	○ 1875 m	*L7* pak *L4*	max.
11		280 kHz		○ 1071 m	*C44*	

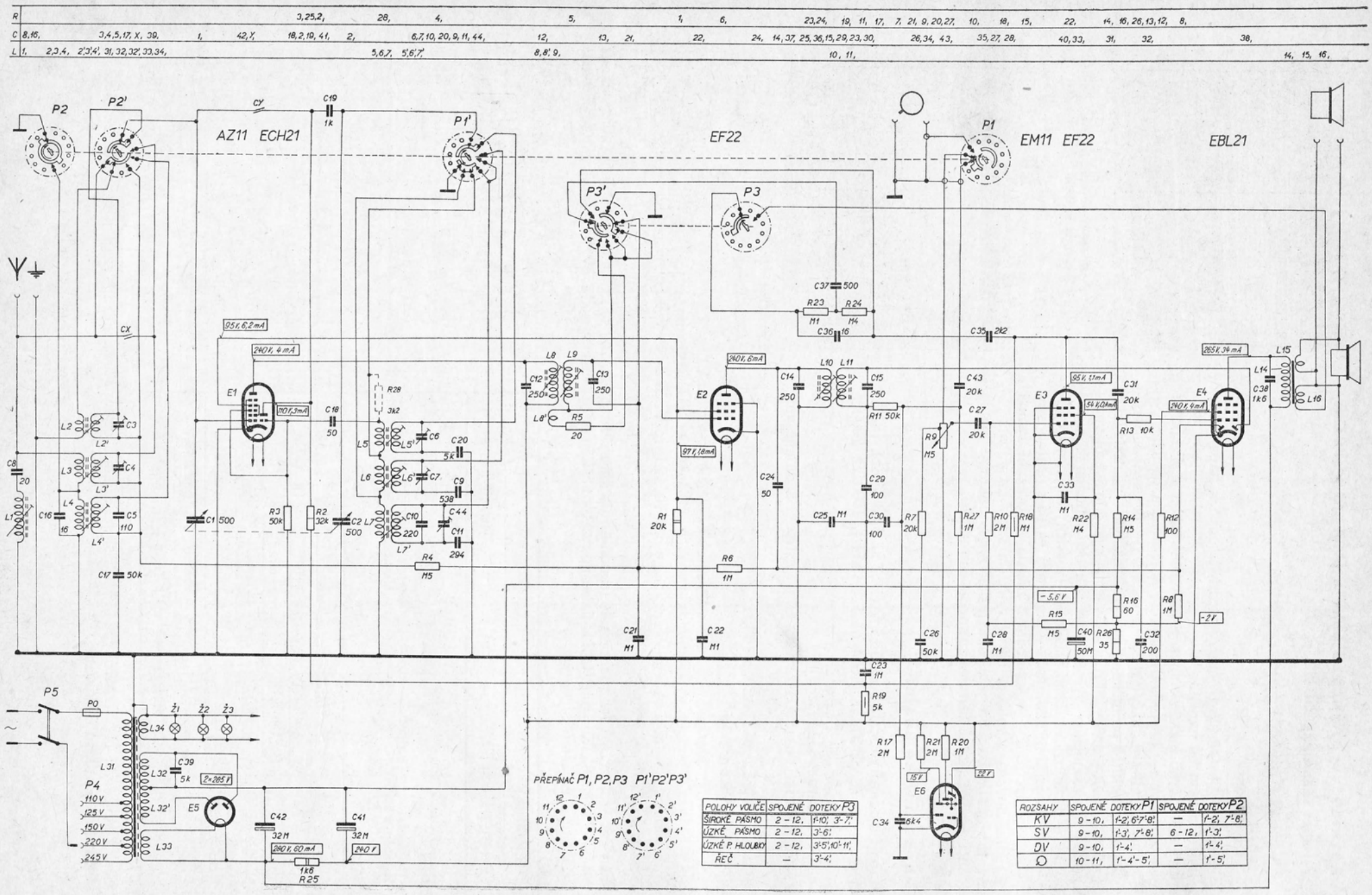


Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Změny v provedení: U přijímačů typu 619A přistupuje tlumicí odpor 3200 Ω/0,25 W, zapojený paralelně k cívce *L5* (ve schématu zakresleno čárkovaně).



POLOHY VOLIČE	SPOJENÉ DOTEKY P3	
ŠIROKÉ PÁSMO	2 – 12,	1'-10', 3'-7',
ÚZKÉ PÁSMO	2 – 12,	3'-6';
ÚZKÉ P. HLOUBKY	2 – 12,	3'-5', 10'-11',
ŘEČ	–	3'-4';

ROZSAHY	SPOJENÉ DOTEKY P1		SPOJENÉ DOTEKY P2	
KV	9 – 10,	1'-2', 6'-7', 8';	–	1'-2', 7'-8';
SV	9 – 10,	1'-3', 7'-8';	6 – 12,	1'-3';
DV	9 – 10,	1'-4';	–	1'-4';
Ω	10 – 11,	1'-4'-5';	–	1'-5';

Zapojení přijímačů 614A a 619A „DALIBOR"

HRČS - www.radiojournal.cz

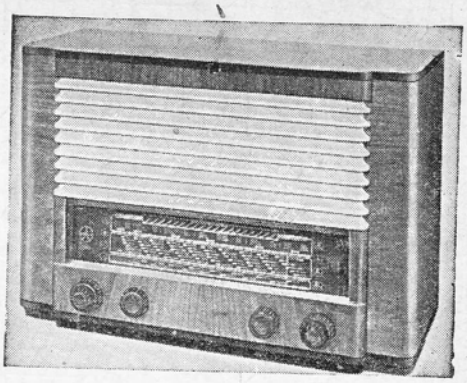
HRČS - www.radiojournal.cz

1.517 Rozhlasové přijímače 612A, 615A „DUNAJ", 618A „KRIVÁŇ"

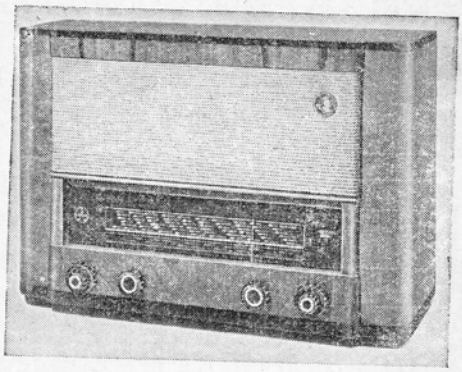
Výrobce: TESLA BRATISLAVA, n. p.

Zapojení:

Šestiokruhový, 4 + 2 elektronkový – 612A 4 + 1 elektronkový – superheterodyn k napájení ze střídavé sítě obvyklého napětí. Sériový (u typu 618A paralelní) odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s prvním laděným vf okruhem – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s proměnnou indukční vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač s neutralizací – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami třetí elektronky – fyziologické řízení hlasitosti – u typů 615A a 618A optický indikátor vyladění – nf zesílení triodovou částí třetí elektronky – odporová vazba s koncovou pentodou – kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba, kombinovaná s voličem barvy zvuku a šířky mf pásma – vývody pro gramofonovou přenosku a další reproduktor s malou impedancí – dvoucestné usměrnění anodového napětí.



Rozhlasový přijímač 612A, výroba 1953 až 1954



Rozhlasový přijímač 615A „DUNAJ" výroba 1953 až 1954

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 3; 16,5 až 51,5 m (18,2 až 5,83 MHz), 187 až 572 m (1604 až 524,4 kHz), 1000 až 2000 m (300 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 452 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 75 μV, střední a dlouhé vlny 60 μV

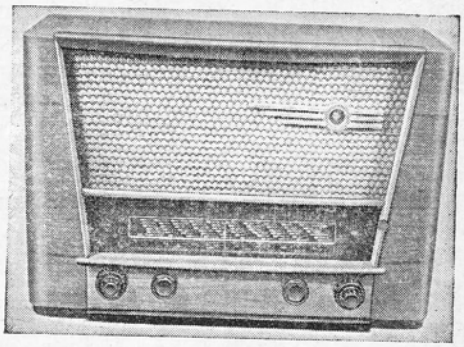
Průměrná šířka pásma: 8 a 15 kHz

Výstupní výkon: 2,8 W

Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr membrány 200 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 110, 125, 150, 220 a 245 V

Příkon: asi 55 W

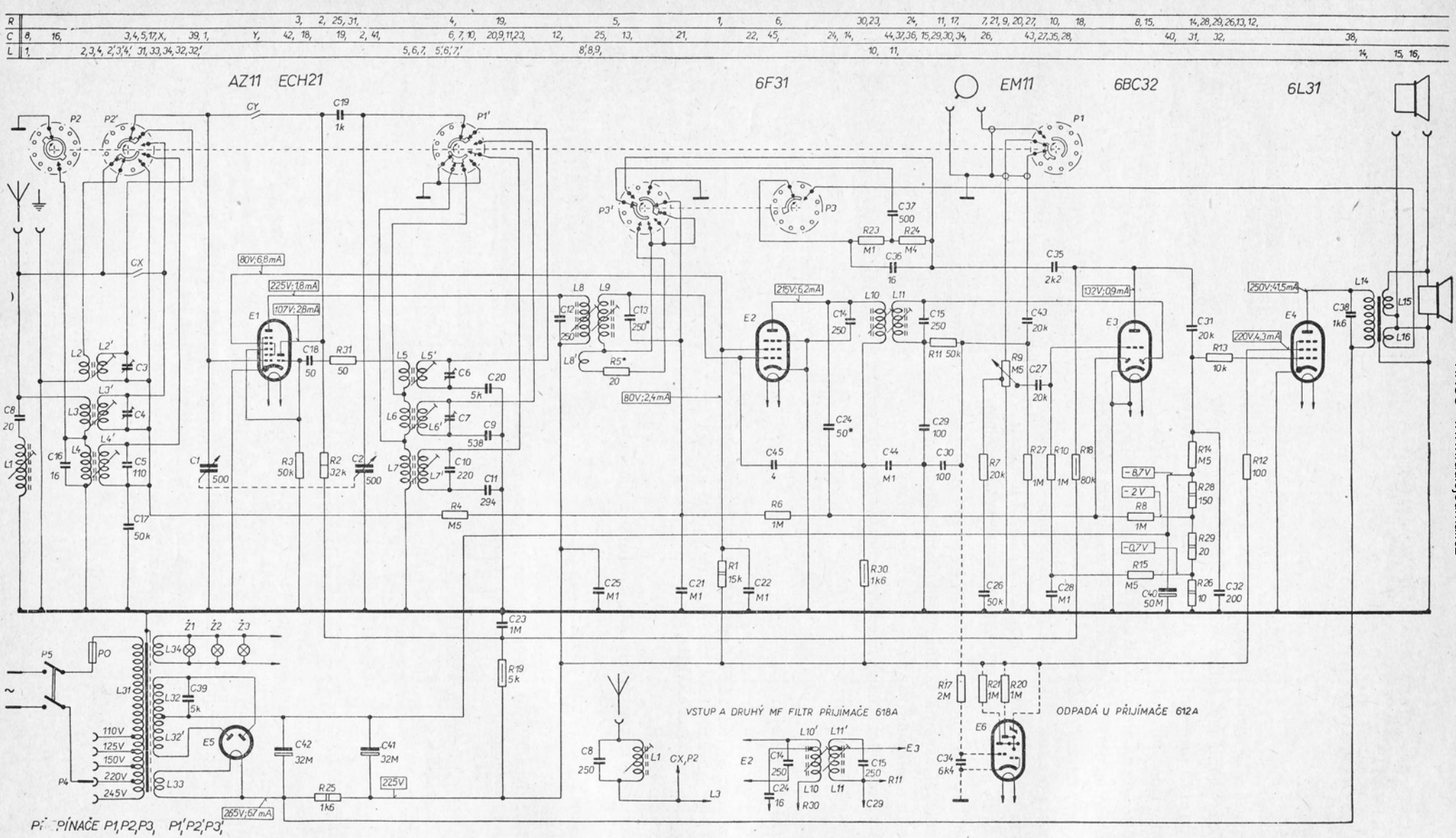


Rozhlasový přijímač 618A „KRIVÁŇ", výroba 1953 až 1954

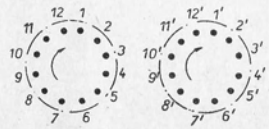
Slaďování: viz str. 153

Změny v provedení: 612A – přijímač nemá optický indikátor vyladění.

618A – přijímač má paralelní odlaďovač mezifrekvence, zařazený do přívodu od antény. Kapacita kondenzátoru *C8* se mění na 250 pF, zátěž na druhém mf transformátoru je zapojena na odbočky cívek *L10*, *L11*, kapacita kondenzátoru *C24* se mění na 16 pF a kondenzátoru *C13* na 538 pF; odpor *R5* odpadá (změněné prvky označeny ve schématu *).



PŘEPÍNAČE P1,P2,P3, P1',P2',P3'



ROZSAHY	SPOJENÉ DOTEKY P1		SPOJENÉ DOTEKY P2	
KV	9–10,	1'-2', 6'-7'-8',	—	1'-2', 7'-8',
SV	9–10,	1'-3', 7'-8',	6–12,	1'-3',
DV	9–10,	1'-4',	—	1'-4',
⌀	10-11,	1'-4'-5',	—	1'-5',

POLOHY VOLIČE	SPOJENÉ DOTEKY P3	
ŘEČ	—	3'-4',
ÚZKÉ-HLOUBKY	12–2,	3'-5', 10'-11',
ÚZKÉ PÁSMO	12–2,	3'-6',
ŠIROKÉ PÁSMO	12–2,	3'-7', 1'-10',

Zapojení přijímačů 612A, 615A „DUNAJ“ a 618A „KRIVÁŇ“

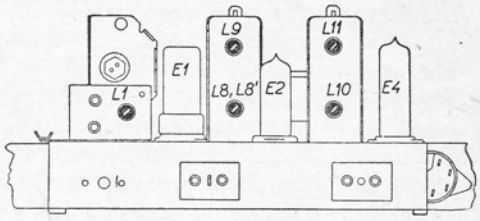
HRČS - www.radiojournal.cz

HRČS - www.radiojournal.cz

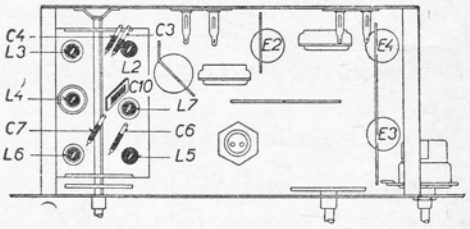
Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte (spodním otvorem skříně) tak, aby se kryl s trojúhelníkovými značkami na pravém okraji stupnice dlouhých a středních vln, je-li ladicí kondenzátor nastaven na největší kapacitu. Přepínač šířky pásma přepněte do polohy „úzké pásmo".

P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	452 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 200 m	*L11*	max.
2					*L10*	
3					*L9*	
4					*L8*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku přijímače	452 kHz	sv	asi na 500 m	*L1*	min.
6		6 MHz	kv	◎ 50 m	*L5* pak *L2*	max.
7		15,3 MHz		◎ 19,6 m	*C6* pak *C3*	
8		600 kHz	sv	◎ 500 m	*L6* pak *L3*	max.
9		1300 kHz		◎ 230,8	*C7* pak *C4*	
10		160 kHz	dv	◎ 1875 m	*L7* pak *L4*	max.
11		280 kHz		◎ 1701 m	*C10**)	

*) Ladí se odškrabáváním jen tehdy, jde-li o hrubý nesouhlas ukazatele (po naladění na přivedený signál) se slaďovacím bodem.



Slaďovací prvky na šasi

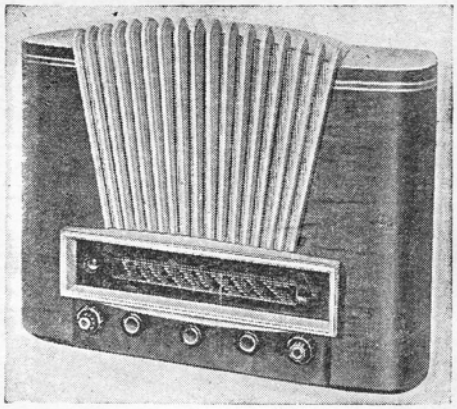


Slaďovací prvky pod šasi

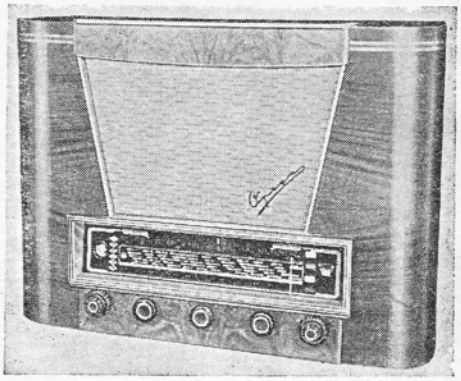
HRČS - www.radiojournal.cz

1.518 Rozhlasové přijímače 616A, 621A „OPERA“

Výrobce: TESLA BRATISLAVA, n. p.



Rozhlasový přijímač 616A, výroba 1955 až 1956



Rozhlasový přijímač 621A „OPERA“, výroba 1955 až 1956

Zapojení:

Šestiokruhový, 6 + 3 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě obvyklého napětí.

Paralelní odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s prvním laděným vf okruhem – na krátkých vlnách pásmové ladění změnou indukčnosti – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční proměnnou vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami třetí elektronky – řízení hlasitosti – optický indikátor vyladění – nf zesílení triodovou částí třetí elektronky – odporová vazba s první triodovou částí čtvrté elektronky, pracující jako nf zesilovač – druhá triodová část téže elektronky jako fázový invertor – dvojčinný pentodový koncový stupeň – kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba do mřížkového obvodu předchozího stupně, kombinovaná s voličem barvy zvuku, šířky mf pásma a plynule řiditelnou tónovou clonou – vývody pro další reproduktor s malou impedancí a gramofonovou přenosku – dvoucestné usměrnění anodového napětí dvěma paralelně zapojenými dvoucestnými usměrňovači.

Hlavní technické údaje:

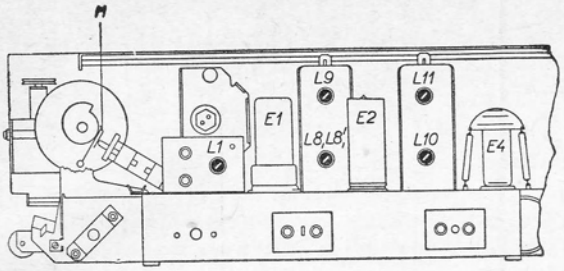
Vlnové rozsahy: 3; 16,5 až 51,5 m (18,2 až 5,83 MHz), 185 až 572 m (1622 až 524,4 MHz) 1000 až 2000 m (300 až 150 kHz)
Mezifrekvence: 452 kHz
Průměrná citlivost: krátké vlny 80 μV, střední a dlouhé vlny 50 μV
Průměrná šířka pásma: 7 a 15 kHz
Výstupní výkon: 5 W
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr reproduktoru 270 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω
Napájení: střídavým proudem 40 až 60 Hz s napětím 110, 125, 150, 220 a 240 V
Příkon: asi 85 W

Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte (spodním otvorem skříně) tak, aby se kryl se středem obou trojúhelníkových značek na pravém okraji stupnice, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Přepínač šířky pásma přepněte do polohy „úzké pásmo“. Při ladění krátkých vln nařiďte ukazatel pásmového ladění na dílek 47 stupnice.

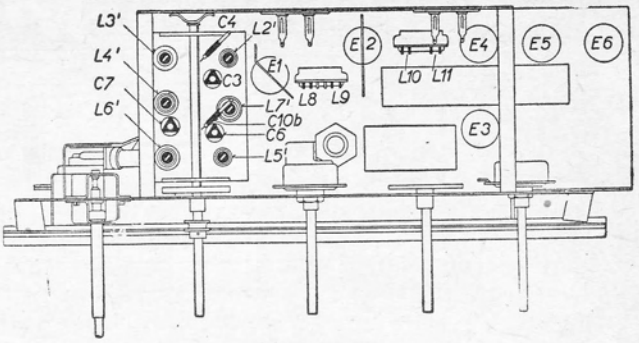
P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď 500 pF	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	452 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 250 m	*L10, C14*	*L11*	max.
2					*L11, C15*	*L10*	
3					*L8, C12*	*L9*	
4					*L9, C13*	*L8*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku slaďovaného přijímače	452 kHz			–	*L1*	min.
6		6 MHz	kv	na zavedený signál	–	jazýček *M**)	max.
7				◦ 50 m	–	*L5′* pak *L2′*	
8		15,3 MHz		◦ 19,61 m	–	*C6* pak *C3*	
9		600 kHz	sv	◦ 500 m	–	*L6′* pak *L3′*	max.
10		1300 kHz		◦ 230,8 m	–	*C7* pak *C4*	
11		160 kHz	dv	◦ 1875 m	–	*L7′* pak *L4′*	max.
12		280 kHz		◦ 1071 m	–	*C10b*	

*) Přihýbáním jazýčku *M* seřiďte zdvih pásmového ladění tak, aby byl mezi 270 až 300 kHz. Vysouváním jader se zdvih zvětšuje.

HRČS - www.radiojournal.cz



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Změny v provedení: Počínaje číslem šasi 607 818 byly u přijímačů typu 621A provedeny tyto změny proti zakreslenému stavu:

Odpor *R4* byl vynechán; odpor *R27* a kondenzátor *C48* v obvodu záporné zpětné vazby byly rovněž vypuštěny a stejně i kondenzátor *C20* v okruhu krátkých vln; kondenzátor *C49* v anodovém obvodu elektronky E3 byl vynechán a zapojen mezi řídicí mřížku elektronky *E4* a šasi, jeho kapacita byla změněna na 130 pF.

U přijímačů typu 616A byly provedeny proti zakreslenému stavu tyto změny:

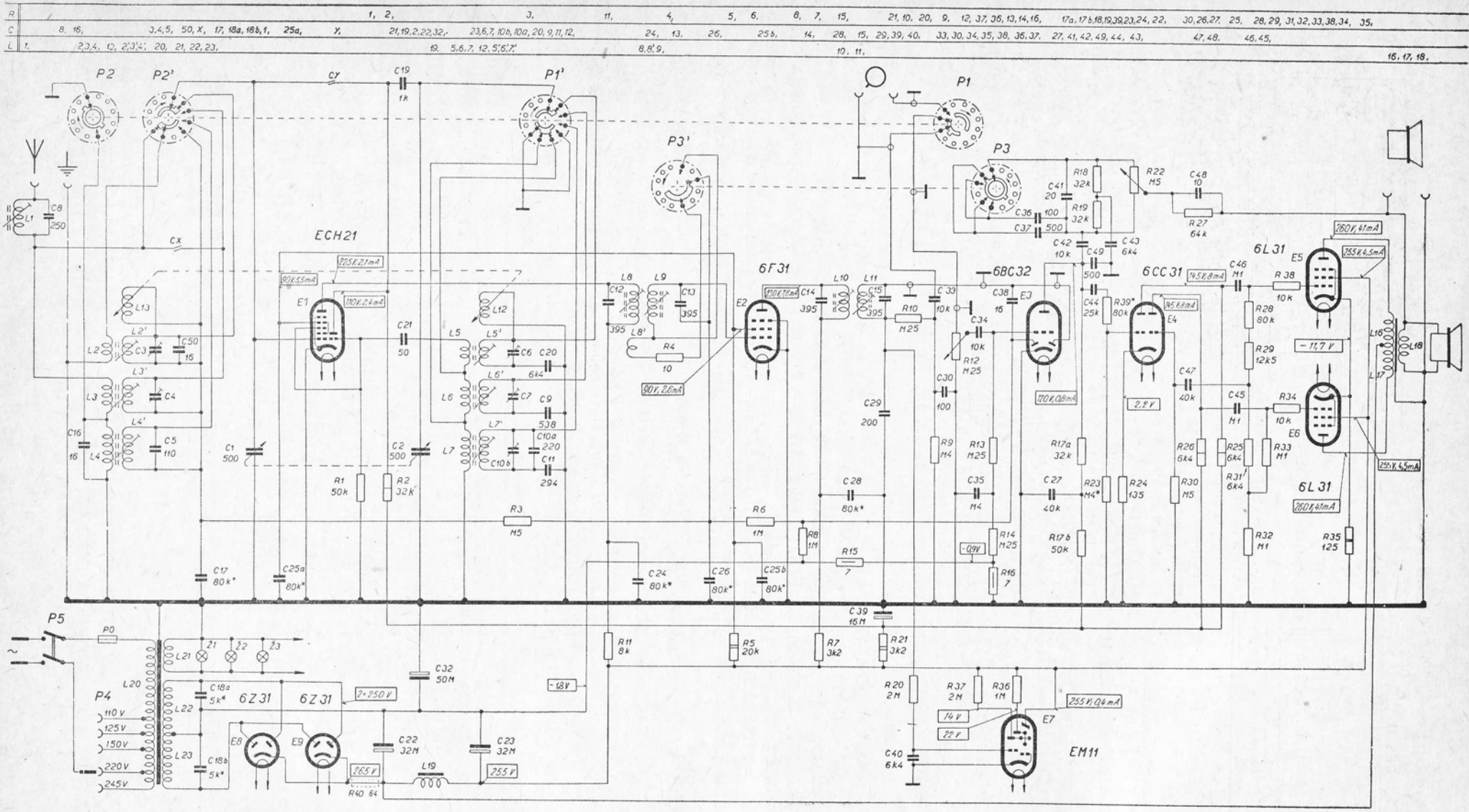
V mřížkovém obvodu elektronky *E4* byl vynechán ochranný odpor *R39*; odpor *R23* byl změněn z 0,4 MΩ na 0,5 MΩ a kapacity kondenzátorů *C24*, *C25a*, *C25b*, *C26*, *C28* z 80 000 pF na 0,1 μF. Kapacita kondenzátoru *C17* 8000 pF byla změněna na 6400 pF a kapacity kondenzátorů *C18* a *C18b* 5000 pF na 4000 pF (ve schématu označeny *). Odpory *R9* a *R10* byly prohozeny a přívod od odporu *R20* zapojen mezi odpory *R9* a *R10*.

Odvozené přístroje pro vývoz:

616A-2 – odlišná ladicí stupnice – reproduktor průměru 300 mm, impedance kmitací cívky 8 Ω

616A-5 – vlnové rozsahy: 16,5 až 51,5 m; 50 až 150 m; 185 až 572 m – reproduktor průměru 300 mm, impedance kmitací cívky 8 Ω

616A-7 – vlnové rozsahy: 16,5 až 51,5 m; 50 až 150 m; 185 až 572 m – reproduktor průměru 300 mm, impedance kmitací cívky 8 Ω – stupnice beze jmen vysílačů



PŘEPÍNAČE P1, P2, P3

VLNOVÝ PŘEPÍNAČ

ROZSAH	SPOJENÉ DOTEKY P1		SPOJENÉ DOTEKY P2	
KV	9 - 10,	1'-2', 6'-7'-8',	—	1'-2', 7'-8',
SV	9 - 10,	1'-3', 7'-8',	6 - 12,	1'-3',
DV	9 - 10,	1'-4',	—	1'-4',
○	10 - 11,	1'-5',	—	1'-5',

VOLIČ PŘEDNESU (ZAKRESLENO V POLOZE 6)

POLOHA	SPOJENÉ DOTEKY P3	
1	—	1'-3',
2 ÚZKÉ	7 - 12,	1'-3'
3 PÁSMO	8 - 12,	1'-3',
4	—	3'-6',
5 ŠIROKÉ	10 - 12,	3'-6',
6 PÁSMO	11 - 12,	3'-6',

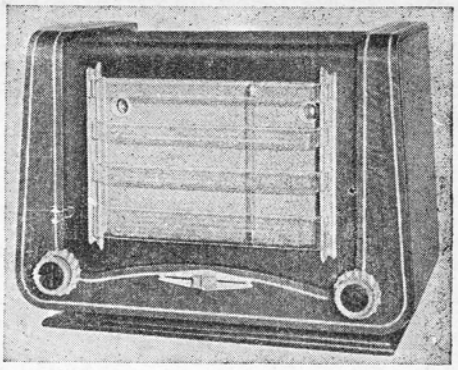
Zapojení přijímačů 616A a 621A „OPERA“

HRČS - www.radiojournal.cz

HRČS - www.radiojournal.cz

1.519 Rozhlasové přijímače 620A a 623A „MÁJ“

Výrobce: TESLA PŘELOUČ, n. p.



Rozhlasový přijímač 620A „MÁJ“, výroba 1955 až 1956 a 623A „MÁJ“, výroba 1956 až 1957

Zapojení:

Sedmiokruhový, 4 + 2 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě obvyklého napětí.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s prvním vf laděným okruhem na krátkých vlnách, indukčně kapacitní vazba na dlouhých a středních vlnách – dvouokruhový kapacitně vázaný vf pásmový filtr na středních a dlouhých vlnách, jednoduchý vf okruh na krátkých vlnách i při volbě pevně naladěných vysílačů – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční vazbou pro plynulé ladění i pro volič místních vysílačů – první dvouokruhový mf pásmový filtr s proměnnou indukční vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr s proměnnou indukční vazbou – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami koncové elektronky – optický indikátor vyladění – fyziologické řízení hlasitosti – nf zesílení pentodou – odporová nebo tlumivková vazba s pentodovou částí koncové elektronky – kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba, kombinovaná s voličem barvy zvuku a šířky mf pásma – přípojka pro gramofonovou přenosku s přepínáním pro záznam se širokou a úzkou drážkou – přípojka pro další reproduktor s malou impedancí, kombinovaná s vypínačem vestavěného reproduktoru – dvoucestné usměrnění anodového napětí – světelná indikace přepínání.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 4; 13,5 až 20 m (22,2 až 15 MHz), 24,5 až 52 m (12,2 až 5,7 MHz), 187 až 572 m (1604 až 524,4 kHz), 1000 až 2000 m (300 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 452 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 70 μV, střední a dlouhé vlny 50 μV

Průměrná šířka pásma: 7,4, 14 a 18 kHz podle polohy voliče

Výstupní výkon: 2,8 W

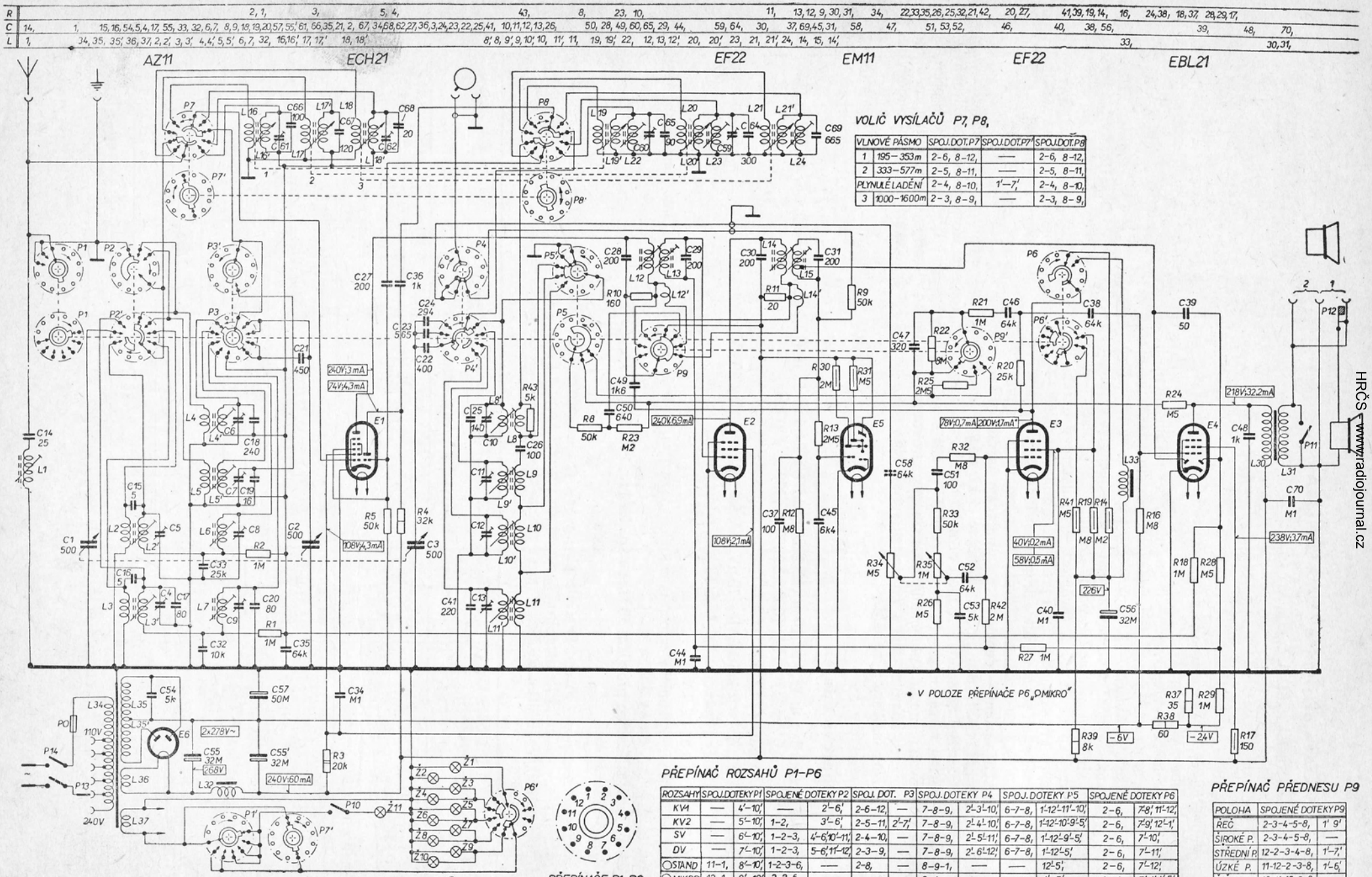
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr reproduktoru 200 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 110, 125, 150, 220 a 240 V

Příkon: asi 56 W

Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl s hrotem trojúhelníkové značky na pravém okraji stupnice středních vln, je-li ladicí kondenzátor nastaven na největší kapacitu. Volič vysílačů přepněte do střední polohy (plynulé ladění), volič šířky pásma na „úzké pásmo“, regulátor hlasitosti na maximum.

P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď 300 pF	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	452 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 250 m	—	*L15*	max.
2					—	*L14*	
3					—	*L13*	
4					—	*L12*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku slaďovaného přijímače	452 kHz	sv	asi na 500 m	—	*L1*	min.
6		15,3 MHz	kv 1	◎ 19,6 m	—	*L8* pak *L4*	max.
7		21,6 MHz		◎ 13,9 m	—	*C10* pak *C6*	
8		6 MHz	kv 2	◎ 50 m	—	*L9* pak *L5*	max.
9		12 MHz		◎ 25 m	—	*C11* pak *C7*	
10		600 kHz	sv	◎ 500 m	*C2, L6*	*L10* pak *L2*	max.
11					*C1, L2*	*L6*	
12		1300 kHz		◎ 230,8 m	—	*C12, C8, C5*	
13		160 kHz	dv	◎ 1875 m	*C2, L7*	*L11* pak *L3*	max.
14					*C1, L3*	*L7*	
15		280 kHz		◎ 1071 m	—	*C13, C9, C4*	



VLNOVÉ PÁSMO		SPOJ. DOT. P7	SPOJ. DOT. P7'	SPOJ. DOT. P8
1	195–353 m	2-6, 8-12,	—	2-6, 8-12,
2	333–577 m	2-5, 8-11,	—	2-5, 8-11,
PLYNULÉ LADĚNÍ		2-4, 8-10,	1'–7'	2-4, 8-10,
3	1000–1600 m	2-3, 8-9,	—	2-3, 8-9,

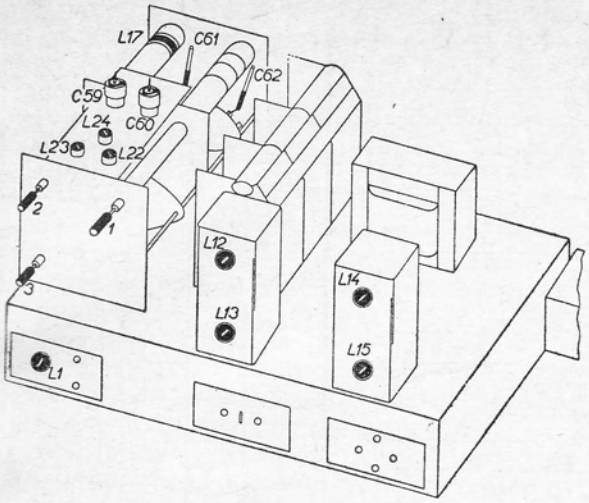
ROZSAH	SPOJ. DOTEKY P1		SPOJENÉ DOTEKY P2		SPOJ. DOT. P3	SPOJ. DOTEKY P4		SPOJ. DOTEKY P5		SPOJENÉ DOTEKY P6	
KV1	—	4'–10',	—	2'–6',	—	2-6–12,	—	7–8–9,	2'–3'–10',	6–7–8,	1'-12'–11'–10',	2–6,	7'-8', 11'-12',
KV2	—	5'–10',	1–2,	3'–6',	2'–7',	2-5–11,	2'–7',	7–8–9,	2'–4'–10',	6–7–8,	1'-12'–10'-9'-5',	2–6,	7'-9', 12'–1',
SV	—	6'–10',	1–2–3,	4'–6', 10'–11',	—	2-4–10,	—	7–8–9,	2'–5'–11',	6–7–8,	1'–12'–9'–5',	2–6,	7'–10',
DV	—	7'–10',	1–2–3,	5–6', 11–12'	—	2-3–9,	—	7–8–9,	2'–6'–12'	6–7–8,	1'–12'–5',	2–6,	7'–11',
○STAND	11–1,	8'–10',	1–2–3–6,	—	—	2–8,	—	8–9–1,	—	—	12'–5',	2–6,	7'–12',
○MIKRO	12–1,	9'–10',	2–3–6,	—	—	—	—	9–1,	—	—	1'–5',	3–6,	7'–1', 4'–5',

POLOHA	SPOJENÉ DOTEKY P9	
REČ	2-3-4-5-8,	1' 9'
ŠIROKÉ P.	2-3-4-5-8,	—
STŘEDNÍ P.	12-2-3-4-8,	1'–7',
ÚZKÉ P.	11-12-2-3-8,	1'–6',
REČ+HUDBA	10-11-12-2-8,	—

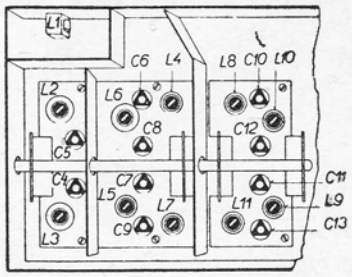
HRČS - www.radiojournal.cz

Zapojení přijímače 620A „MÁJ"

HRČS - www.radiojournal.cz



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Okruhy voliče místních vysílačů

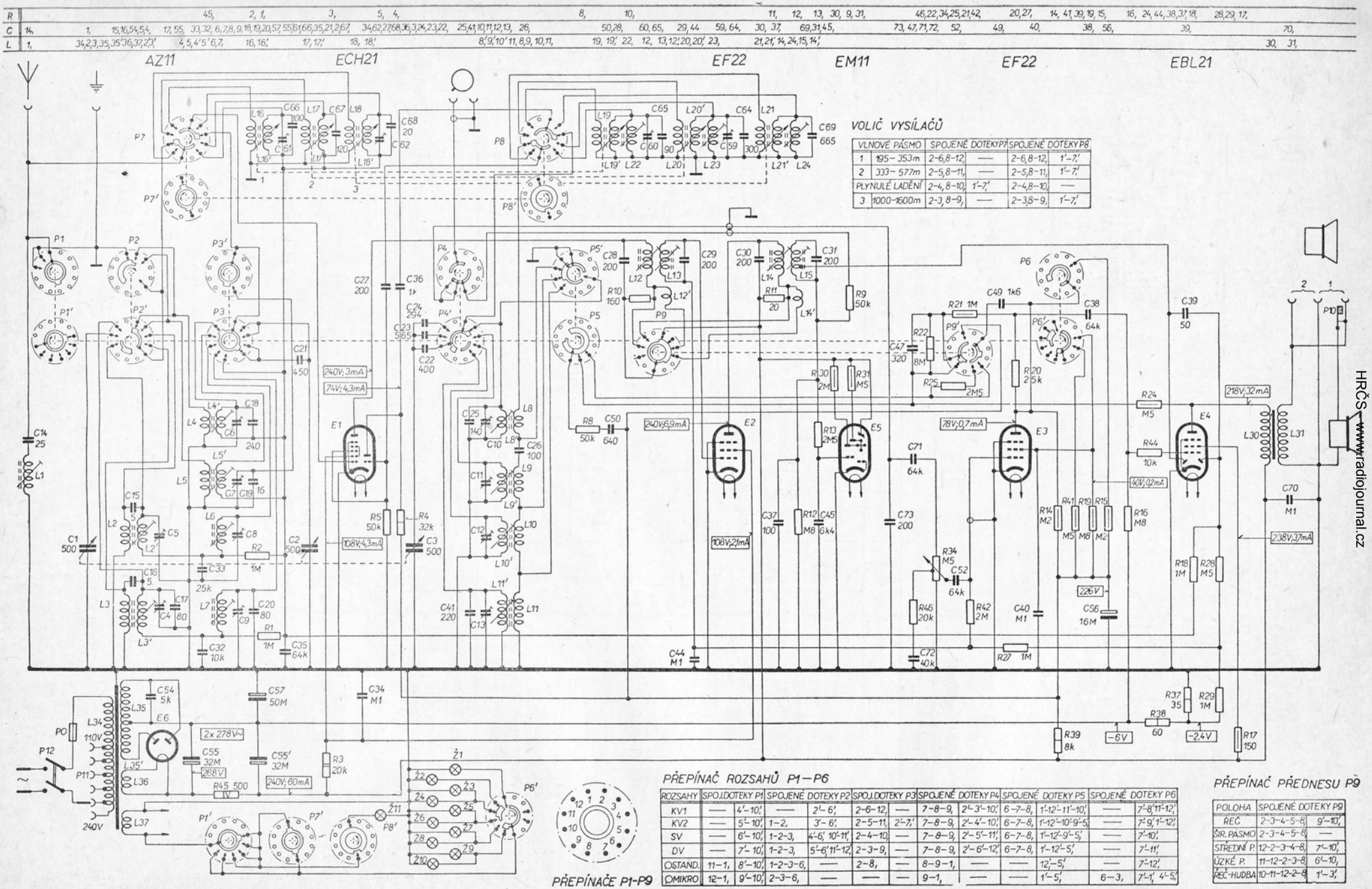
Slaďování		Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
P	Rozsah	Připojení	Kmitočet	Volič vysílačů	Ladicí šroub	Slaď. prvek	
1	195 až 353 m (ladicí šroub *1*)	přes normální umělou anténu na anténní zdířku přijímače	850 kHz	do levé krajní polohy	vytočit	*L22*	max.
2			1540 kHz		zatočit	*C60*	
3			1400 kHz		na zavedený signál	*C61*	
4	333 až 577 m (ladicí šroub *2*)		520 kHz	do druhé polohy zleva	vytočit	*L23*	max.
5			900 kHz		zatočit	*C59*	
6			800 kHz		na zavedený signál	*L17*)*	
7	1000 až 1600 m (ladicí šroub *3*)		300 kHz	do pravé krajní polohy	zatočit	*L24*	max.
8			290 kHz		na zavedený signál	*C62*	

*) Ladí se posouváním anténního vinutí.

Změny v provedení: Na přijímačích bylo provedeno během výroby mnoho mechanických i elektrických změn. Změny, které se nejvýrazněji projevily u přijímačů 623A, jsou zakresleny ve schématu tohoto přijímače, který se původně zapojením shodoval s typem 620A.

Odvozené přístroje pro vývoz:

720A – vlnové rozsahy: 13,7 až 42,5 m; 47 až 150 m; 179 až 600 m, 700 až 2000 m – odpadá volič místních vysílačů – přistupuje pentodový vf stupeň

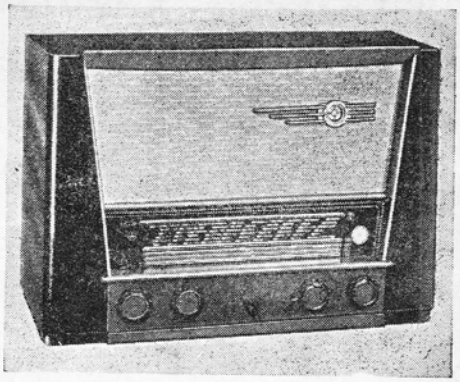


Zapojení přijímače 623A „MÁJ“ (poslední provedení)

HRČS - www.radiojournal.cz

1.520 Rozhlasový přijímač 622A

Výrobce: TESLA BRATISLAVA, n. p.



Rozhlasový přijímač 622A, výroba 1955 až 1956

Zapojení:

Šestiokruhový, 5 + 2 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě obvyklých napětí.

Paralelní odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s prvním vf laděným okruhem – první vf laděný okruh – heptoda jako směšovač – pentoda v triodovém zapojení jako oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s proměnnou indukční vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami čtvrté elektronky – fyziologické řízení hlasitosti – optický indikátor vyladění – triodová soustava čtvrté elektronky jako nf předzesilovač – odporová vazba s koncovou pentodou – nf kmitočtově závislá záporná zpětná vazba, kombinovaná se čtyřpolohovým voličem barvy zvuku a šířky mf pásma – vývody pro gramofonovou přenosku a další reproduktor s malou impedancí – dvoucestné usměrnění anodového napětí.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **5**; 13 až 24 m (23 až 12,5 MHz), 24 až 60 m (12,5 až 5 MHz), 60 až 150 m (5 až 2 MHz), 187 až 572 m (1604 až 524,4 kHz), 1000 až 2000 m (300 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 452 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 40 μV, střední a dlouhé vlny 25 μV

Průměrná šířka pásma: 7,5 a 15 kHz

Výstupní výkon: 3 W

Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr membrány 200 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω.

Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 110, 125, 150, 220 a 240 V

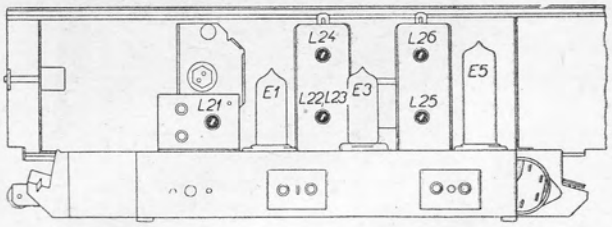
Příkon: asi 58 W

Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl se středem obou trojúhelníkových značek na pravém okraji stupnice, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Přepínač šířky pásma přepněte na „úzké pásmo".

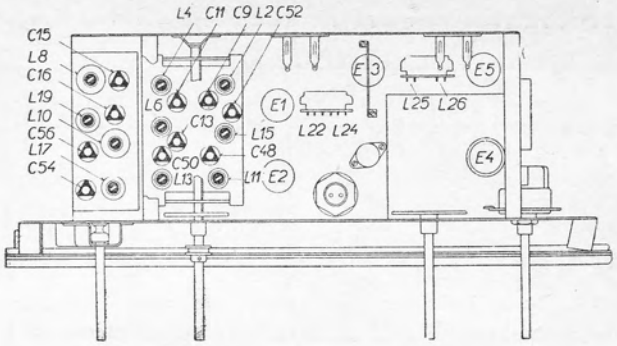
P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď 400 pF	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku elektronky *E3*	452 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 200 m	*L25, C46*	*L26*	max.
2					*L26, C47*	*L25*	
3	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku elektronky *E1*				*L22, C44*	*L24*	
4					*L24, C45*	*L22*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku slaďovaného přijímače	452 kHz	sv	na 200 m	–	*L21*	min.
6		14 MHz	kv 1	21,4 m	–	*L11* pak *L2*	max.
7		21,8 MHz		13,7 m	–	*C48* pak *C9*	
8		5,8 MHz	kv 2	51,7 m	–	*L13* pak *L4*	max.
9		12 MHz		25 m	–	*C50* pak *C11*	
10		2,22 MHz	kv 3	135 m	–	*L15* pak *L6*	max.
11		4,85 MHz		61,8 m	–	*C52* pak *C13*	
12		600 kHz	sv	500 m	–	*L17* pak *L8*	max.
13		1500 kHz		200 m	–	*C54* pak *C15*	
14		160 kHz	dv	1875 m	–	*L19* pak *L10*	max.
15		280 kHz		1071 m	–	*C56* pak *C16*	

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

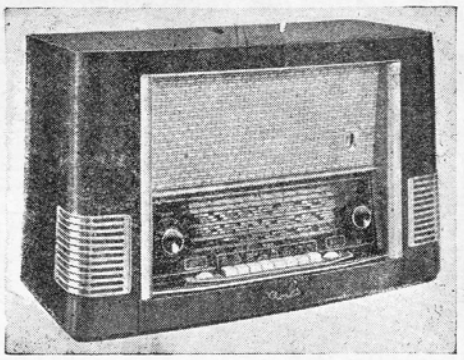
Odvozené přístroje pro vývoz:

622A-5 – odlišná ladicí stupnice
622A-7 – stupnice beze jmen vysílačů, pouze s cejchováním v m a kHz

HRČS - www.radiojournal.cz

1.521 Rozhlasové přijímače 624A „CHORÁL“, 628A

Výrobce: TESLA PŘELOUČ, n. p.

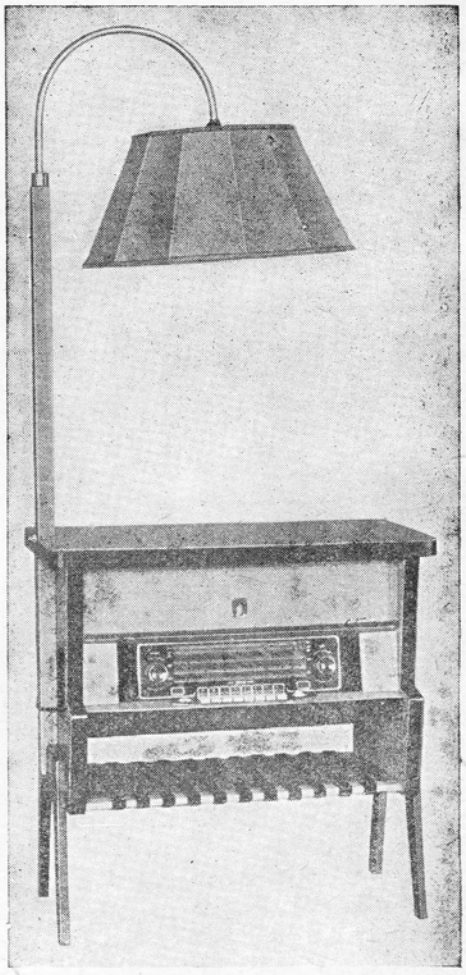


Rozhlasový přijímač 624A „CHORÁL“, výroba 1957 až 1959

Zapojení:

Šestiokruhový, 5 + 2 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě.

Paralelní odlaďovač mezifrekvence – sériový odlaďovač mezifrekvence – na krátkých vlnách indukční vazba, na středních a dlouhých vlnách proudová kapacitní vazba s prvním laděným vf okruhem, kombinovaná s filtrem k potlačení zrcadlových kmitočtů – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s proměnnou indukční vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač s neutralizací – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami třetí elektronky – fyziologické řízení hlasitosti – optický indikátor vyladění – první triodová část čtvrté elektronky jako nf předzesilovač, druhá jako korekční zesilovač – výšková a hloubková tónová clona – odporová vazba s koncovou pentodou – kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba – – vývody pro další reproduktor s malou impedancí, gramofonovou přenosku a magnetofon – dvoucestné usměrnění anodového napětí – přepínání tlačítky.



Rozhlasový přijímač 628A, výroba 1957 až 1959

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **5**; 16,7 až 27,3 m (18 až 11 MHz), 27,3 až 51,7 m (11 až 5,8 MHz), 186,3 až 327,9 m (1610 až 915 kHz), 327,9 až 566 m (915 až 530 kHz), 1000 až 2000 m (300 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 468 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 70 μV, střední a dlouhé vlny 55 μV

Průměrná šířka pásma: 8,5 až 16,5 kHz podle polohy knoflíku výškové tónové clony

Výstupní výkon: 2,4 W (pro 400 Hz a 5% zkreslení)

Reproduktory: 3 dynamické reproduktory s permanentním magnetem; oválný 200 × 150 mm a 2 kruhové průměru 100 mm; impedance kmitací cívky oválného reproduktoru 5 Ω, ostatních 4 Ω

Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 120 a 220 V

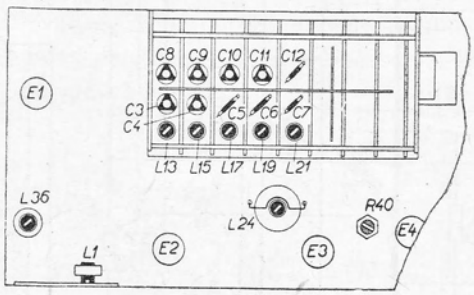
Příkon: asi 60 W

Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl se středem obou trojúhelníkových značek na pravém okraji ladicí stupnice, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Přijímač nařiďte na „úzké pásmo“ (knoflík výškové tónové clony úplně doleva). Postup uvedený pod body 1 až 5 se provádí jen tehdy, bylo-li porušeno nastavení neutralizačního kondenzátoru *C34*.

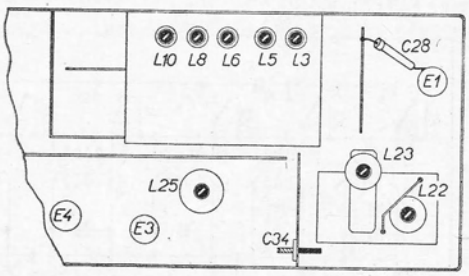
HRČS - www.radiojournal.cz

P		Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
		Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	6	přes kondenzátor 25 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	468 kHz	sv 2	odpojit vf část odpájením *C28*	*L25*	max.
2	7					*L24*	
3	8					*L23*	
4	9					*L22*	
5		přes kondenzátor 25 000 pF na anodu heptodové části *E1*	468 kHz	Odpojit od sítě. Rameno cívky *L23* nařídit kolmo k šasi*)		*C34*	min.
10		kondenzátor *C28* připojit! přes normální umělou anténu na anténní zdířku slaďovaného přijímače	468 kHz	sv 2	asi na 560 kHz	*L1* pak *L36*	min.
11			11,8 MHz	kv 1	• 11,8 MHz (25,4 m)	*L13* pak *L3*	max.
12			17 MHz		• 17 MHz (17,6 m)	*C3* pak *C8*	
13			6,5 MHz	kv 2	• 6,5 MHz (46,2 m)	*L15* pak *L5*	max.
14			10 MHz		• 10 MHz (30 m)	*C4* pak *C9*	
15			1000 kHz	sv 1	• 1 MHz	*L17* pak *L6*	max.
16			1500 kHz		• 1,5 MHz	*C5* pak *C10*	
17			560 kHz	sv 2	• 560 kHz	*L19* pak *L8*	max.
18			840 kHz		• 840 kHz	*C6* pak *C11*	
19			165 kHz	dv	• 165 kHz	*L21* pak *L10*	max.
20			280 kHz		• 280 kHz	*C7* pak *C12*	

*) Měřič výstupu (elektronkový voltmetr) se zapojí za mf zesilovač, navázaný na slaďovaný přijímač pomocí kovového kroužku nasunutého na baňku elektronky 6B32.



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Změny v provedení: U přijímačů 624A byl během výroby doplněn vývod pro magnetofon tzv. diodovým výstupem (odpory *R50*, *R51*) a do zpětnovazebního obvodu byl zařazen kondenzátor *C57* (korekce zpětné vazby i diodový výstup ve schématu zakresleny čárkovaně). Současně byly vynechány prvky R32, C49 a R35, C57 (označeno *). U posledních výrobků bylo změněno přepínání síťového napětí (při 120 V se řadí části primárního vinutí síťového transformátoru paralelně).

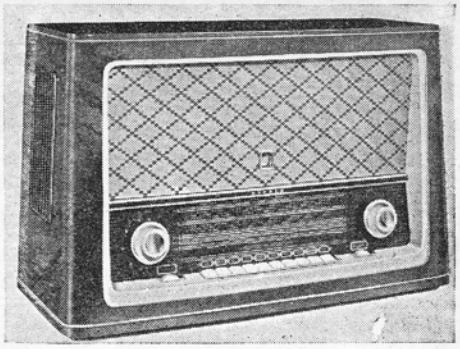
U přijímačů 628A (v provedení stolní lampy) byla přidána osvětlovací žárovka *Ž3** a spínač *P10** (vyznačeno čárkovaně).

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

1.522 Rozhlasový přijímač 625A „HYMNUS“

Výrobce: TESLA KOLÍN, n. p.



Rozhlasový přijímač 625A „HYMNUS“, výroba 1958 až 1959

Zapojení: (viz přílohu I)

Osmiokruhový, 6 + 2 elektronkový superheterodyn na krátkých, středních a dlouhých vlnách −8 +2 elektronkový, desetiokruhový superheterodyn na velmi krátkých vlnách – k napájení ze střídavých sítí.

Příjem amplitudově modulovaných signálů: Paralelní a sériový odlaďovač mezifrekvence – kapacitní napěťová vazba s prvním laděným okruhem na krátkých vlnách, odlaďovač zrcadlového kmitočtu a proudová kapacitní vazba na středních a dlouhých vlnách – otáčivá feritová anténa pro střední vlny – první vf okruh laděný změnou kapacity – heptodová část první elektronky jako směšovač, triodová část jako oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou na krátkých vlnách a s proudovou kapacitní vazbou na středních a dlouhých vlnách – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou proměnnou skokem – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr s indukční proměnnou vazbou – další pentoda jako řízený mf zesilovač – třetí mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami čtvrté elektronky – optický indikátor vyladění – přípojky pro přenosku a magnetofon – fyziologické řízení hlasitosti – triodová část čtvrté elektronky jako nf zesilovač – odporová vazba kombinovaná s výškovou a hloubkovou tónovou clonou – pentoda jako druhý stupeň nf zesilovače – odporová vazba s koncovou pentodou – nf záporná zpětná vazba do katodového obvodu předchozího stupně – kombinace čtyř reproduktorů – tlačítkové přepínání vlnových rozsahů, šířky pásma, feritové antény, gramofonové přípojky a vypínání síťového napětí – dvoucestné usměrnění anodového napětí.

Příjem kmitočtově modulovaných signálů: Symetrizační tlumivka – odlaďovače mezifrekvence – indukční vazba s první triodovou částí vstupní elektronky pracující jako vf zesilovač v zapojení s uzemněným bodem mezi katodou a mřížkou – vf okruh laděný plynule změnou indukčnosti – můstková kapacitní vazba s druhou triodovou částí vstupní elektronky, zapojenou jako kmitající aditivní směšovač – oscilátorový okruh laděný v souběhu se vstupním okruhem změnou indukčnosti – neutralizace pro mezifrekvenci – první dvouokruhový mf pásmový filtr – heptodová část elektronky ECH 81 jako mf zesilovač – druhý dvouokruhový mf pásmový filtr – pentoda jako mf zesilovač – třetí dvouokruhový mf pásmový filtr – další pentoda jako mf zesilovač a amplitudový omezovač – poměrový detektor – článek *RC* k úpravě kmitočtové charakteristiky – nf část jako při příjmu amplitudově modulovaných signálů.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **6**; 4,08 až 4,58 m (73,5 až 65,5 MHz), 12,5 až 25,4 m (24 až 11,8 MHz), 25,4 až 53 m (11,8 až 5,66 MHz), 184,5 až 329,7 m (1625 až 910 kHz), 329,7 až 588 m (910 až 510 kHz), 1035 až 2000 m (290 až 150 kHz)

Mezifrekvence: pro příjem amplitudově modulovaných signálů 468 kHz; pro příjem kmitočtově modulovaných signálů 10,7 MHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 30 μV, střední a dlouhé vlny 15 μV, velmi krátké vlny (pro odstup úrovně signálu od úrovně šumu 26 dB) 5 μV

Průměrná šířka pásma: střední vlny 7 a 16 kHz, dlouhé vlny 7 a 14,5 kHz, krátké vlny 7 a 18 kHz

Výstupní výkon: 2,5 W (pro 400 Hz a 5% zkreslení)

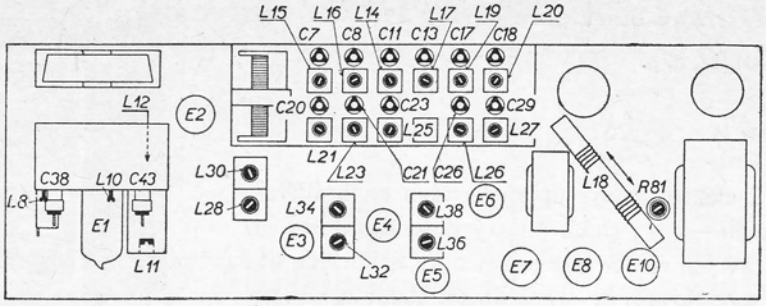
Reproduktory: 4 dynamické reproduktory s permanentními magnety; dva kruhové průměru 200 mm a dva kruhové průměru 100 mm; impedance kmitacích cívek reproduktorů většího průměru 5 Ω, menšího průměru 4 Ω

Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 120 a 220 V (provedení „C“ 110, 125, 150, 220 a 240 V)

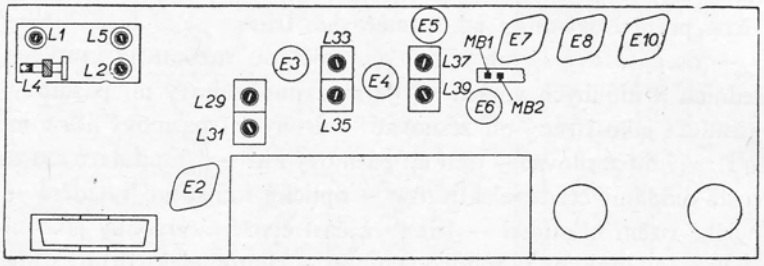
Příkon: asi 60 W (proud při 220 V 280 mA ±10%)

Slaďování: Hlavní stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl s pravými okraji stupnic jednotlivých rozsahů, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Malý stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se na levém dorazu kryl s levým okrajem stupnice pro velmi krátké vlny.

HRČS - www.radiojournal.cz



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Část pro příjem amplitudově modulovaných signálů. Tlačítko pro šířku pásma v poloze „úzké pásmo"

P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodovéčásti elektronky *E2* (ECH 81)	468 kHz	sv 2	asi 320 m	*L39, L38*	max.
2					*L35, L34*	
3					*L31, L30*	
4	přes normální umělou anténu na anténní zdířku slaďovaného přijímače	468 kHz	sv 1	asi 550 m	*L1* pak *L2*	min.
5		12,5 MHz	kv 2	◦ 24 m	*L21* pak *L15*	max.
6		21 MHz		◦ 14,3 m	*C20*)* pak *C7*	
7		5,96 MHz	kv 1	◦ 50,3 m	*L23* pak *L16*	max.
8		11,2 MHz		◦ 26,8 m	*C21**)* pak *C8*	
9		942 kHz	sv 2 (ferit)	◦ 318,4 m	*L25* pak *L17* (*L18*)***)	max.
10		1552 kHz		• 193 m	*C23* pak *C13* (*C11*)	
11		529 kHz	sv 1	◦ 567 m	*L26* pak *L19*	max.
12		873 kHz		◦ 343,6 m	*C26* pak *C17*	
13		152,8 kHz	dv	◦ 1960 m	*L27* pak *L20*	max.
14		277,8 kHz		◦ 1080 m	*C29* pak *C18*	

*) Oscilátor má kmitočet o mezifrekvenci nižší než přijímaný signál (správná výchylka s větší kapacitou *C20*).
**) Oscilátor má kmitočet o mezifrekvenci vyšší než přijímaný signál (správná výchylka s menší kapacitou *C21*).
***) Ladí se přibližováním nebo oddalováním cívek na feritové tyči.

Pozor! Indukčnost cívky *L14* je nastavena při výrobě (L = 750 μH ±5%) a zajištěna. Toto nastavení se nesmí porušit! Údaje pro slaďování feritové antény, které se provádí až po sladění druhého rozsahu středních vln (sv 2), jsou uvedeny v závorkách.

HRČS - www.radiojournal.cz

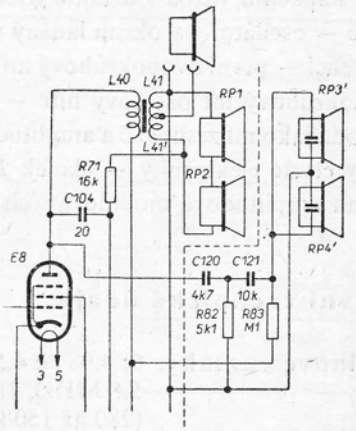
Část pro příjem kmitočtově modulovaných signálů. Přepínač přepnut na velmi krátké vlny

P		Zkušební vysílač		Přijímač		Elektronkový voltmetr*)	
		Připojení	Signál	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	Připojení	Výchylka
1	4	pomocí kovového kroužku (šířka 1 cm) navlečeného na baňku elektronky *E1*	10,7 MHz (nemodul.)	—	*L33, L32*	mezi bod *MB1* a šasi	max.
2	5				*L29, L28*		
3	6				*L12, L11*		
7	9			—	*L36*		
8	10				*L37*	mezi body *MB1* a *MB2***)	nul.
11	13	přes symetrizační člen 240 Ω na zdířky pro dipól	10,7 MHz	—	*L4*	mezi bod *MB1* a šasi	min.
12	14				*L5*		
15	17		73,5 MHz	na levý doraz	*C43*		max.
16	18		65,5 MHz	na pravý doraz	*L10*		
19	21		68,8 MHz	na zavedený signál	*L8*		
20	22		72,4 MHz	na zavedený signál	*C38*		

*) Stejnosměrný elektronkový voltmetr s rozsahem do 10 V. Velikost výchylky udržujte napětím zkušebního vysílače pod 5 V.
**) Mikroampérmetr s nulou uprostřed s rozsahem 20 μA.

Změny v provedení: U přístrojů označených za výrobním číslem „1" byly provedeny tyto změny: Byly vynechány odlaďovače mezifrekvence 10,7 MHz (*L4C4*, *L5C5*) – spodní konec cívky *L18* feritové antény byl spojen přímo se šasi přístroje – reproduktory *RP3* a *RP4* byly nahrazeny elektrostatickými *RP3'* a *RP4'*. Tím se mění zapojení reproduktorů podle obrázku vpravo.

Obměna přístrojů označovaná „C" používá síťového transformátoru s odbočkami pro napájení ze sítí s napětím 110, 125, 150, 220 a 240 V (ve schématu zakresleno čárkovaně).



Zapojení elektrostatických reproduktorů

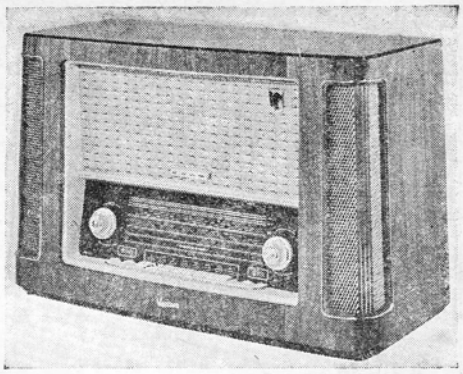
Odvozené přístroje pro vývoz:

625A-2 – pásmo velmi krátkých vln podle normy CCIR – koncová elektronka EL 84

HRČS - www.radiojournal.cz

1.523 Rozhlasový přijímač 627A „VARIACE“

Výrobce: TESLA PŘELOUČ, n. p.



Rozhlasový přijímač 627A „VARIACE“, výroba 1959 až 1961

Zapojení: (viz přílohu II)

Šestiokruhový, 5+2 elektronkový superheterodyn na krátkých, středních a dlouhých vlnách – 7 + 2 elektronkový, desetiokruhový superheterodyn na velmi krátkých vlnách – k napájení ze střídavé sítě.

Příjem amplitudově modulovaných signálů: Paralelní a sériový odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s prvním laděným okruhem na krátkých vlnách, odlaďovač zrcadlového kmitočtu a proudová kapacitní vazba na středních a dlouhých vlnách – první vf okruh laděný změnou kapacity, jehož indukčnosti se na středních a dlouhých vlnách využívá pro otáčivou feritovou anténu – heptodová část první elektronky jako směšovač, triodová jako oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s proměnnou indukční vazbou – pentoda jako neutralizovaný, řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodou třetí elektronky – fyziologické řízení hlasitosti – optický indikátor vyladění – první triodová část čtvrté elektronky jako nf předzesilovač – výšková a hloubková tónová clona, kombinovaná s třípolohovým tónovým rejstříkem – druhá triodová část čtvrté elektronky jako korekční nf zesilovač – odporová vazba s koncovou pentodou – kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba – kombinace tří reproduktorů – vývody pro další reproduktor s malou impedancí, gramofonovou přenosku a magnetofon (diodový výstup) – dvoucestné usměrnění anodového napětí – přepínání vlnových rozsahů, přípojek doplňkových přístrojů, feritové antény, tónového rejstříku a zapínání i vypínání síťového napětí tlačítky.

Příjem kmitočtově modulovaných signálů: Symetrizační tlumivka – odlaďovače mezifrekvence – indukční vazba s mřížkovým obvodem první triodové části – první triodová část vstupní elektronky jako vf zesilovač v zapojení s uzemněným bodem mezi katodou a mřížkou – vf okruh plynule laděný změnou indukčnosti – můstková kapacitní vazba s druhou triodovou částí vstupní elektronky, která je zapojena jako kmitající aditivní směšovač – oscilátorový okruh laděný v souběhu se vstupním okruhem změnou indukčnosti – neutralizace pro mezifrekvenci – první dvouokruhový mf pásmový filtr – heptodová část elektronky ECH81 jako mf zesilovač – druhý dvouokruhový mf pásmový filtr – pentoda jako mf zesilovač – třetí dvouokruhový mf pásmový filtr – další pentoda jako mf zesilovač a amplitudový omezovač – poměrový detektor – samočinný omezovač šumu používající diody čtvrté elektronky – článek *RC* k potlačení vyšších kmitočtů demodulovaných signálů – nf část jako při příjmu amplitudově modulovaných signálů.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 6; 4,08 až 4,58 m (73,5 až 65,5 MHz), 16,7 až 27,3 m (18 až 11 MHz), 27,3 až 51,7 m (11 až 5,8 MHz), 186 až 328 m (1610 až 915 kHz), 328 až 566 m (915 až 530 kHz), 1071 až 2000 m (280 až 150 kHz)

Mezifrekvence: pro příjem amplitudově modulovaných signálů 468 kHz; pro příjem kmitočtově modulovaných signálů 10,7 MHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 40 μV, střední a dlouhé vlny 35 μV, velmi krátké vlny (pro odstup úrovně signálu od úrovně šumu 26 dB) 5 μV

Průměrná šířka pásma: dlouhé vlny 6,5 až 16 kHz; střední vlny 8,5 až 19 kHz

Výstupní výkon: 2,5 W (pro 400 Hz a 5% zkreslení)

Reproduktory: 3 dynamické s permanentními magnety; jeden kruhový průměru 200 mm a dva průměru 100 mm; impedance kmitacích cívek většího reproduktoru 5 Ω, menších 4 Ω

Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 120 nebo 220 V

Příkon: asi 73 W

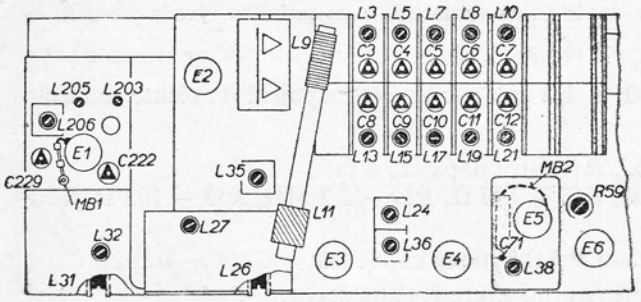
Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl s trojúhelníkovou značkou na pravém konci stupnice pro velmi krátké vlny, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. V tomto postavení ukazatele musí být i ladění velmi krátkých vln na příslušném dorazu.

HRČS - www.radiojournal.cz

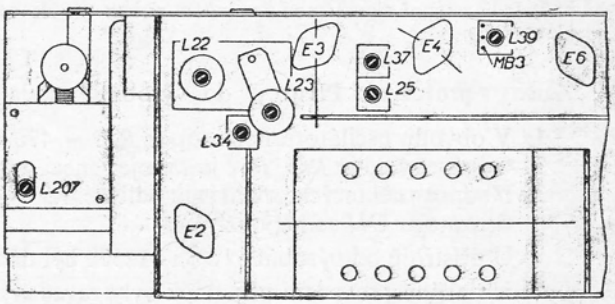
Část pro příjem amplitudově modulovaných signálů. Přijímač nařiďte na „úzké pásmo“ (knoflík výškové tónové clony úplně doleva). Cívky se ladí na první maximální výchylku při šroubování jádra směrem do cívky.

P		Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
		Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	5	po odpojení kondenzátoru *C37* přes kondenzátor 25 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E2*	468 kHz	sv	—	*L25*	max.
2	6					*L24*	
3	7					*L23*	
4	8					*L22*	
9	22	kondenzátor *C37* připojit! přes normální umělou anténu na anténní zdířku slaďovaného přijímače	468 kHz	sv 2	asi na 560 kHz	*L26*, *L27*	min.
10	23		165 kHz	dv	• 165 kHz	*L21* pak *L11**)	max.
11	24		255 kHz		• 255 kHz	*C12* pak *C7*	
12	25		560 kHz	sv 2	• 560 kHz	*L19* pak *L9**)	max.
13	26		840 kHz		• 840 kHz	*C11* pak *C6*	
14	27		1000 kHz	sv 1	• 1000 kHz	*L17* pak *L7*	max.
15	28		1500 kHz		• 1500 kHz	*C10* pak *C5*	
16	29		6,5 MHz	kv 2	• 6,5 MHz	*L15* pak *L5*	max.
17	30		10 MHz		• 10 MHz	*C9* pak *C4*	
18	31		11,8 MHz	kv 1	• 11,8 MHz	*L13* pak *L3*	max.
19	32		17 MHz		• 17 MHz	*C8* pak *C3*	
20	33		1216 kHz	dv	• 280 kHz	*L10*	min.
21	34		1736 kHz	sv 2	• 800 kHz	*L8*	

*) Ladí se přibližováním nebo oddalováním cívek na feritové tyči.



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

HRČS - www.radiojournal.cz

Část pro příjem kmitočtově modulovaných signálů. Přijímač přepnut na velmi krátké vlny

P		Zkušební vysílač		Přijímač			Elektronkový voltmetr*)	
		Připojení	Signál	Stup. ukazatel	Spojte nakrátko	Slaď. prvek	Připojení	Výchylka
1	3	přes kondenzátor 1000 pF na řídicí mřížku elektronky *E4*	10,7 MHz nemodul.	—	—	*L38*	mezi bod *MB2* a šasi	max.
2	4					*L39*	mezi umělý střed odporu *R33* a bod *MB3***)	nul.
5	11	přes kondenzátor 1000 pF na měřicí bod *MB1* (mezi odpory *R224* a *R225*)	10,7 MHz nemodul.	—	—	*L37*	mezi měřicí bod *MB2* a šasi	max.
6	12					*L36*		
7	13					*L35*		
8	14					*L34*		
9	15					*L207*		
10	16					*L206* pak *L38*		
17	19	přes přizpůsobovací člen 240 Ω na zdířky pro dipól	73,5 MHz	na levý doraz	—	*C229*	mezi měřicí bod *MB2* a šasi***)	max.
18	20		65,5 MHz	na pravý doraz	—	*L205*		
21	25		72,4 MHz	na zavedený signál	—	*C222*		max.
22	26		66,8 MHz		—	*L203*		
23	27		10,7 MHz	doprostřed stupnice	*L32*	*L31*		min.
24	28				*L31*	*L32*		

*) Stejnosměrný elektronkový voltmetr s rozsahem do 10 V. Velikost výchylky udržujte velikostí napětí zkušebního vysílače pod 5 V.

**) Umělý střed odporu *R33* vytvoříme připojením dvou odporů 100 kΩ v sérii mezi bod *MB2* a šaši přístroje (paralelně k odporu *R33*).

***) Je-li vstupní signál modulován, lze použít měřiče výstupního napětí (střid. voltmetru), zapojeného na vývody pro další reproduktor.

Změny v provedení: Přístroje do výrobního čísla 405 000 se liší od uvedeného zapojení v těchto bodech:

1. V obvodu oscilátoru není odpor *R10* — 4700 Ω.
2. Odporový dělič *R66*, *R67* je zapojen mezi odpory *R62*, *R64* filtru napáječe a šasi.
3. Hodnoty některých prvků jsou odlišné. *R9* — 56 000 Ω; *R13* — 150 Ω; *R39* — 2,2 MΩ; *R57* — 100 Ω. Kondenzátoru *C41* se nepoužívá.

U přístrojů od výrobního čísla 412500 byl dále vynechán elektrolytický kondenzátor *C114* — 10 μF.

U dalšího provedení přijímačů byly zavedeny tyto změny proti zakreslenému stavu:

1. Odpor *R55* byl změněn na 270 kΩ a konec odporu *R56* zapojený na mřížku elektronky *E7* byl připojen mezi odpor *R55* a vazební kondenzátor *C94*.
2. Odpor *R4* v obvodu oscilátoru a kondenzátor *C70* v obvodu poměrového detektoru byly vynechány.
3. V katodovém obvodu elektronky *E6* byl vynechán odpor *R43* a elektrolytický kondenzátor *C115* (katoda spojena přímo s kostrou přístroje); odpor *R42* byl změněn na 10 MΩ.
4. Odpor *R31* v obvodu poměrového detektoru byl nahrazen miniaturním potenciometrem 470 Ω.
5. Kapacita kondenzátoru *C97* byla změněna na 8200 pF a kondenzátor *C96* byl nahrazen bipolárním elektrolytickým kondenzátorem 3,2 μF.
6. Usměrňovací elektronka *EZ 81* nahrazena elektronkou *EZ 80*.

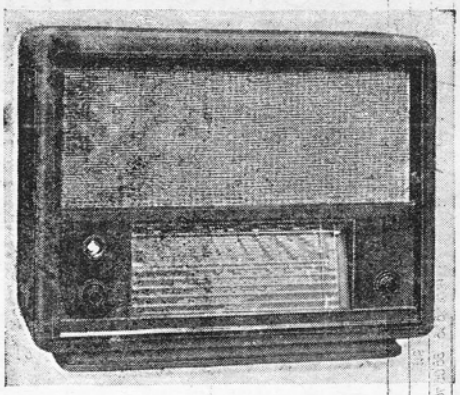
Téměř všechny uvedené změny jsou zakresleny ve schématu gramorádia 1007A „ALLEGRO" pod 1.812 (Příloha VIII).

Odvozené přístroje pro vývoz:

627A-1 — pásmo velmi krátkých vln podle normy CCIR — vestavěna dipólová anténa pro velmi krátké vlny — odlišná ladicí stupnice

HRČS - www.radiojournal.cz

1.6 PŘIJÍMAČE VELKÉ



Rozhlasový přijímač T 566, výroba 1946

1.601 Rozhlasový přijímač T 566

Výrobce: TESLA PŘELOUČ, n. p.

Zapojení:

Šestiokruhový, 4 + 2 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě obvyklého napětí.

Vnější nebo síťová anténa – sériový odlaďovač mezifrekvence – první vf laděný okruh, vázaný s anténním okruhem indukcí – na krátkých vlnách pásmové ladění změnou indukčnosti – hexodatrioda jako směšovač a oscilátor – oscilátor s indukční zpětnou vazbou na krátkých vlnách, v tříbodovém zapojení na středních a dlouhých vlnách – první dvouokruhový mf pásmový filtr s proměnnou indukční vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami druhé elektronky – fyziologické řízení hlasitosti – optický indikátor vyladění – pentoda jako nf předzesilovač – odporová vazba s koncovou pentodou – filtr k potlačení interferenčních hvizdů – plynule řiditelná tónová clona s nf zápornou zpětnou vazbou do mřížkového obvodu koncové elektronky – kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba – vývody pro gramofonovou přenosku a pro další reproduktor s velkou impedancí – dvoucestné usměrnění anodového napětí.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 8; 13,75 až 48 m (21,8 až 6,25 MHz), 187,5 až 588 m (1600 až 510 kHz), 686,4 až 2069 m (437 až 145 kHz), pásma 49 m (6,24 až 6 MHz), 31 m (9,87 až 9,46 MHz), 25 m (12,2 až 11,7 MHz), 19 m (15,4 až 15,1 MHz), 16 m (17,8 až 17,65 MHz)

Mezifrekvence: 468 kHz (473 kHz)

Průměrná citlivost: krátké vlny 25 μV, střední a dlouhé vlny 15 μV

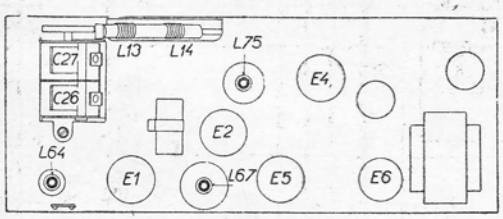
Průměrná šířka pásma: 8,5 a 16 kHz

Výstupní výkon: 2,8 W

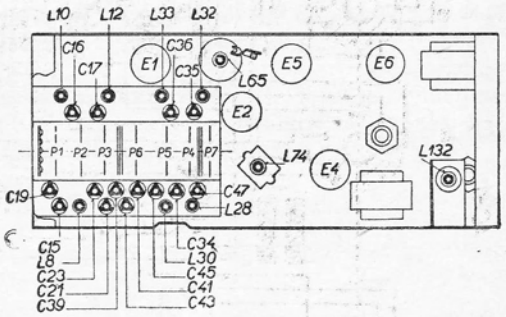
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr membrány 220 mm, impedance kmitací cívky 15 Ω nebo 5 Ω

Napájení: ze střídavé sítě 50 Hz s napětím 110, 125, 150, 220 a 240 V

Příkon: asi 62 W



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl se značkou pravého kraje stupnice 510 kHz, je-li ladicí kondenzátor nařízen přesně na největší kapacitu. Po přetočení do levé krajní polohy (1600 kHz) nemá se ukazatel odchylovat od levé značky více než o ± 0,3 mm. Zdvih jader variometru má být 10 mm. Mezi přívod řídicího napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti a šasi zaveďte umělé předpětí –3 V přes odpor 10 000 Ω (+ na šasi), které zůstane při slaďování zapojeno. Regulátor šířky pásma nařiďte na „úzké pásmo", regulátor hlasitosti na největší hlasitost.

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď 200 pF	Slaď. prvek	
1 3	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku hexod. části elektronky *E1*.	468 kHz (473 kHz)	sv	na 600 kHz (500 m)	—	*L65*	max.
2 6					—	*L67*	
4	Mezi mřížku elektronky *E1* a přívod řídicího napětí odpor 10 000 Ω				*L74, C76*	*L75*	
5					*L75, C77*	*L74*	
7					—	*L64*	min.
8	přes normální umělou anténu na anténní zdířku slaďovaného přijímače	165 kHz	dv	◦ 165 kHz (1819 m)	—	*L33* pak *L12*	max.
9		400 kHz		◦ 400 kHz (750 m)	—	*C36* pak *C17*	
10		600 kHz	sv	◦ 600 kHz (500 m)	—	*L32* pak *L10*	max.
11		1314 kHz		• 1314 kHz (244 m)	—	*C35* pak *C16*	
12	přes odpor 100 Ω na anténní zdířku slaďovaného přijímače	7,14 MHz	kv	• 42,01 m	—	*L30* pak *L8*	max.
13		17,82 MHz		• 16,83 m	—	*C34* pak *C15*	
14		6 120,367 kHz	49 m	• ve středu stupnice (49,0167 m)	—	*L28*	max.
15		6 231,121 kHz		na zavedený signál (48,1454 m)	kontrolujte dráhu ukazatele a souhlas s kontrolními značkami		max.
16		6 009,519 kHz		na zavedený signál (49,9208 m)			
Zjistí-li se, že dráha stupnicového ukazatele je menší než vzdálenost kontrolních značek, zvětší se kapacita dolaďovacího kondenzátoru *C47*, je-li větší, zmenší se kapacita kondenzátoru *C47* a opakuje se postup podle bodů 14, 15, 16, až se dosáhne souhlasu se značkami.*)							
17	přes odpor 100 Ω na anténní zdířku slaďovaného přijímače	9 674,128 kHz	31 m	• 31,0106 m	—	*C45*	max.
18		11 859,453 kHz	25 m	• 25,2963 m	—	*C43* pak *C23*	max.
19		15 170,123 kHz	19 m	• 19,7757 m	—	*C41* pak *C21*	max.
20		17 822,335 kHz	16 m	◦ 16,8328 m	—	*C39* pak *C19*	max.
21	na zdířky pro přenosku	9 kHz	⌕	—	—	*L132*	min.

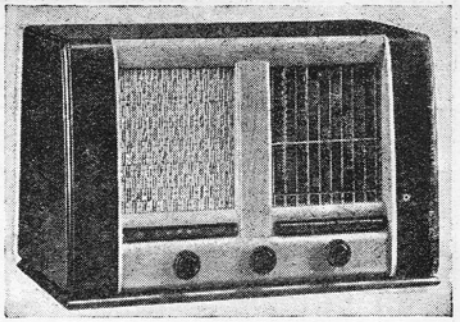
*) Leží-li po naladění *L28* ukazatel (při předepsané dráze) vlevo od kontrolních značek, natočte osu variometru proti směru pohybu hodinových ručiček, leží-li vpravo od kontrolních značek ve směru pohybu hodinových ručiček a opakujte postup podle bodu 14.

Změny v provedení: U přístrojů do výrobního čísla 2000 odpadá odpor *R145* (100 kΩ) a kondenzátor *C144* (20 pF), u přístrojů do výrobního čísla 1000 je kondenzátor *C114* spojen s řídicí mřížkou elektronky *E3* a v sérii s kondenzátorem *C119* (směrem k anodě elektronky *E3*) je zařazen odpor *R110* (30 kΩ).

HRČS - www.radiojournal.cz

1.602 Rozhlasový přijímač 516A „LARGO“

Výrobce: TESLA, n. p., Praha-Hloubětín



Rozhlasový přijímač 516A „LARGO“, výroba 1949 až 1951

Zapojení:

Šestiokruhový, 4 + 2 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě obvyklého napětí.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – na prvním krátkovlnném pásmu indukční vazba, na ostatních krátkovlnných rozsazích kapacitní napěťová vazba, na dlouhých a středních vlnách kapacitní proudová vazba s anténou – první vf okruh laděný změnou kapacity – heptodatrioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou na všech rozsazích – první dvouokruhový mf pásmový filtr s proměnnou indukční vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr s proměnnou indukční vazbou – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami koncové elektronky – optický indikátor vyladění – fyziologické řízení hlasitosti – nf zesílení pentodou – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – nf záporná zpětná vazba, kombinovaná s voličem šířky mf pásma a barvy zvuku – vývody pro gramofonovou přenosku a další reproduktor s malou impedancí – vypínač vestavěného reproduktoru – přepínání vlnových rozsahů tlačítky – dvoucestné usměrnění anodového napětí.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **8**; pásma 11 až 13 m (26 100 až 21 450 kHz), 16 m (17 900 až 17 700 kHz), 19 m (15 450 až 15 100 kHz), 25 m (11 975 až 11 700 kHz), 31 m (9775 až 9500 kHz), 41 až 50 m (7300 až 5950 kHz), 187 až 571 m (1604 až 525 kHz), 760 až 2000 m (395 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 468 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 50 μV, střední a dlouhé vlny 60 μV

Průměrná šířka pásma: 7 a 16,5 kHz

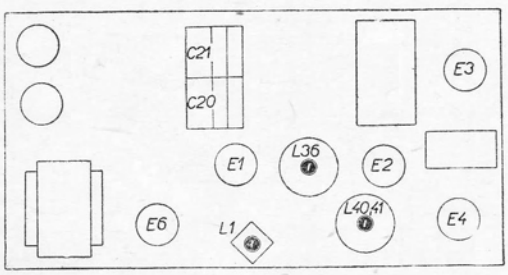
Výstupní výkon: 3,2 W

Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr membrány 215 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

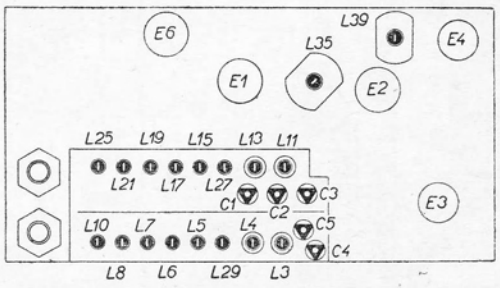
Napájení: střídavým proudem 40 až 60 Hz s napětím 110, 125, 150, 220 a 240 V

Příkon: asi 52 W

Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl s horními okraji stupnic jednotlivých rozsahů, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Volič šířky pásma nařiďte do polohy „úzké pásmo“.



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

HRČS - www.radiojournal.cz

P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	468 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 200 m	*L40 + L41*	max.
2					*L39**)	
3					*L36*	
4					*L35*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku slaďovaného přijímače	468 kHz	sv	asi na 550 m	*L1*	min.
6		1 560 kHz	sv	● 192 m	*C3*	max.
7		600 kHz		● 500 m	*L11* pak *L3*	
8		360 kHz	dv	● 833 m	*C2* pak *C5*	max.
9		160 kHz		● 1875 m	*L13* pak *L4*	
10		6 600 kHz	41 až 50 m	● 45,5 m	*L25*	max.
11		6 075 kHz		na zavedený signál	*L10*	
12		7 250 kHz		● 41,38 m	kontrolovat souhlas stupnice	
13		6 075 kHz		● 49,4 m		
14		9 638 kHz	31 m	na znaménko uprostřed pásma 25 m	*L21* pak *L8*	max.
15		11 840 kHz	25 m		*L19* pak *L7*	max.
16		15 275 kHz	19 m		*L17* pak *L6*	max.
17		17 800 kHz	16 m		*L15* pak *L5*	max.
18		26 000 kHz	11 až 13 m	● 11,54 m	*C1* pak *C4*	max.
19		21 600 kHz		● 13,89 m	*L27* pak *L29*	

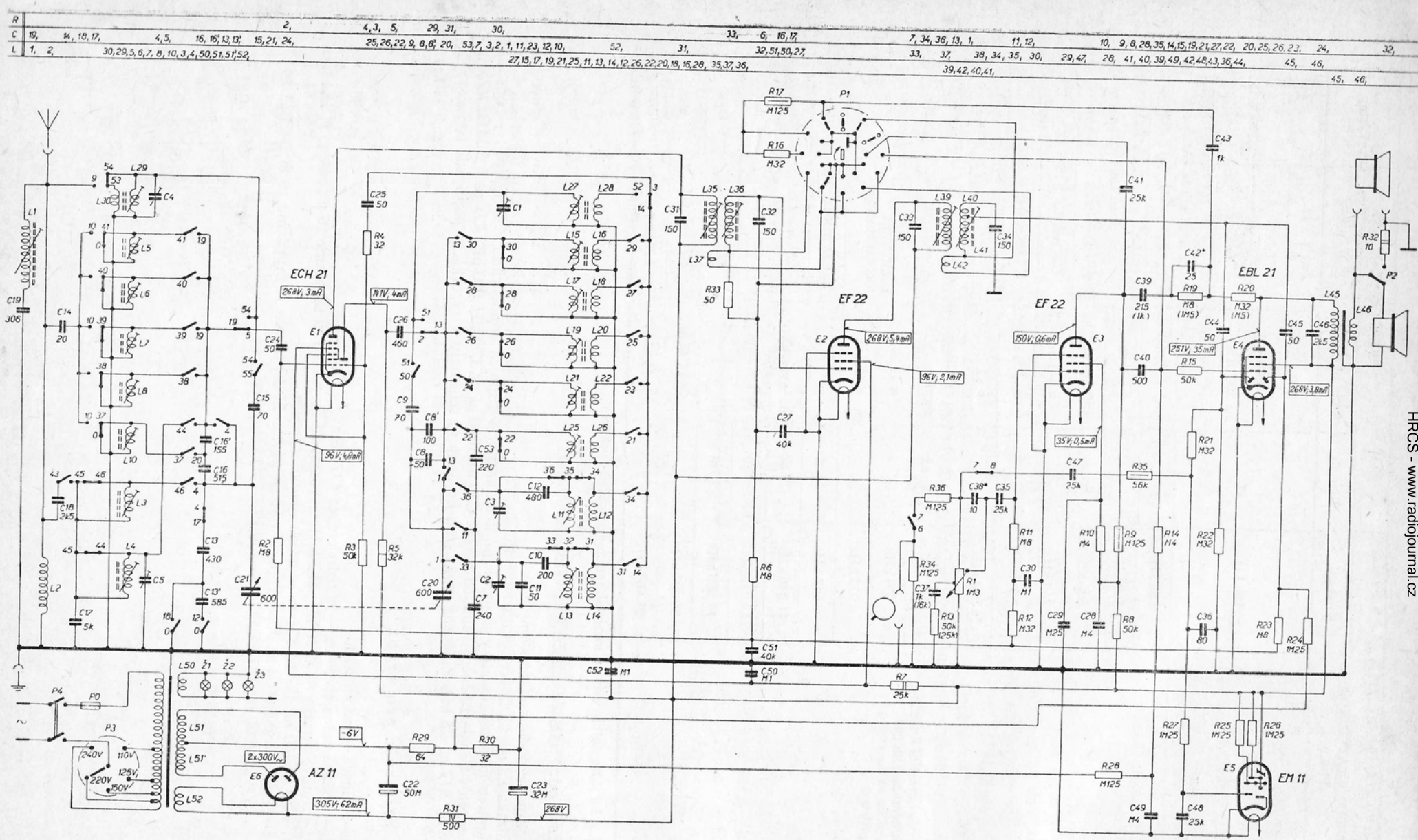
*) Při zašroubování jádra nařídit druhou maximální výchylku měřiče výstupu.

Změny v provedení: Přijímače označené za výrobním číslem

„01" – mají stupnice podle kodaňského plánu,
„02" – elektronka *E3* má klobouček proti mikrofoničnosti
„03" – pro úpravu nf charakteristiky je paralelně k odporu *R19* zapojen kondenzátor *C42* (25 pF) – odpadá kondenzátor *C38* – změněny velikosti prvků: *C39* na 1000 pF, *C37* na 16 000 pF, *R19* na 1,5 MΩ, *R20* na 0,5 MΩ, *R13* na 25 kΩ. Změněné prvky jsou uvedeny ve schématu v závorkách, popřípadě označeny *.

Odvozené přístroje pro vývoz:

516A-51 – 52 – odlišná ladicí stupnice
516A-21 – 22 – odlišná ladicí stupnice – mezifrekvence 477 kHz
516A-3 – vlnové rozsahy 41 až 50 m; pásmo 31 m; pásmo 25 m; pásmo 19 m; pásmo 16 m; pásmo 11 až 13 m; 50 až 140 m; 187 až 571 m – odlišná ladicí stupnice
516A-8 – vlnové rozsahy 34 až 50,4 m; pásmo 31 m; pásmo 25 m; pásmo 19 m; pásmo 16 m; 11,3 až 14 m; 800 až 2000 m; 187 až 572 m – odlišná ladicí stupnice



STISKNUTÉ TLAČÍTKO	SPOJÍ SE		ROZPOJÍ SE		STISKNUTÉ TLAČÍTKO	SPOJÍ SE		ROZPOJÍ SE	
	VSTUP	OSCILÁTOR	VSTUP	OSCILÁTOR		VSTUP	OSCILÁTOR	VSTUP	OSCILÁTOR
11 – 13 m	9-53, 5-54-55,	2-51-50, 3-52,	53-54, 5-19,	2-13, 3-14,	41 – 50 m	10-37-20, 0-12,	13-22, 14-21, 1-11,	0-37,	0-22,
16 m	10-41-19, 0-18,	13-30, 14-29, 1-11,	0-41,	0-30,	187 – 571 m	43-45, 46-4-19,	13-1-36, 14-34,	45-46, 4-17,	34-35-36,
19 m	10-40-19, 0-18,	13-28, 14-27, 1-11,	0-40,	0-28,	760 – 2000 m	43-45, 44-19-4,	13-1-33, 14-31,	44-45,	31-32-33,
25 m	10-39-19, 0-18,	13-26, 14-25, 1-11,	0-39,	0-26,	GRAMO	6-7,		7-8,	
31 m	10-38-19, 0-18,	13-24, 14-23, 1-11,	0-38,	0-24,					

PŘEPÍNAČ P1

PŘEPÍNAČ	JAKOSTI REPRODUKCE
POLOHA	SPOJENÉ DOTEKY P1
	3-4, 15-16, 23-24,
	3-4, 7-8, 17-18,
	3-4, 7-8, 9-10, 19-20,
	7-8, 9-10, 11-12, 21-22,
	7-8, 9-10, 11-12, 13-14, 23-24

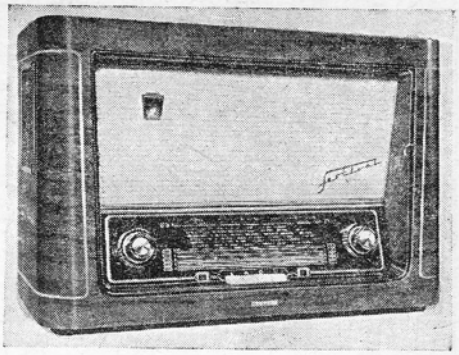
Zapojení přijímače 516A „LARGO"

HRČS - www.radiojournal.cz

HRČS - www.radiojournal.cz

1.603 Rozhlasový přijímač 721A „FESTIVAL“

Výrobce: TESLA BRATISLAVA, n. p.



Rozhlasový přijímač 721A „FESTIVAL“, výroba 1957 až 1958

Zapojení: (viz přílohu III)

Sedmiokruhový, 7 + 2 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě běžných napětí.

Paralelní odlaďovač mezifrekvence – na prvních třech rozsazích (krátké vlny) kapacitní vazba, na ostatních rozsazích indukční vazba s anténou – první laděný vf okruh – pentoda jako řízený vf předzesilovač – odporově kapacitní vazba s druhým laděným vf okruhem na prvních třech krátkovlnných rozsazích, na ostatních je doplněna indukční vazbou – druhý vf laděný okruh – heptoda jako směšovač – pentoda v triodovém zapojení jako oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou proměnnou skokem – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro vyrovnávání citlivosti dvojitou diodou – optický indikátor vyladění – fyziologické řízení hlasitosti – pentoda jako nf předzesilovač – odporová vazba s koncovou pentodou – kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba kombinovaná s tónovou clonou – čtyři reproduktory – unifon – přívody pro gramofonovou přenosku a další reproduktor s malou impedancí – dvoucestné usměrnění anodového napětí.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **6**; 11,1 až 22,4 m (27 až 13,4 MHz), 22,2 až 45,3 m (13,5 až 6,62 MHz), 45,3 až 96,1 m (6,62 až 3,12 MHz), 90,9 až 176,5 m (3,3 až 1,7 MHz), 181,9 až 576,9 m (1650 až 520 kHz), 697,6 až 2000 m (430 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 468 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 65 μV, střední a dlouhé vlny 35 μV

Průměrná šířka pásma: 8,5 a 14 kHz podle polohy voliče

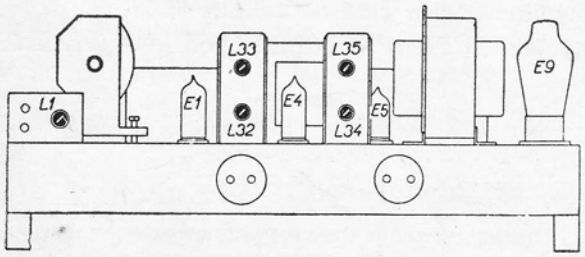
Výstupní výkon: 3,5 W

Reproduktory: 4 dynamické s permanentními magnety; jeden průměru 200 mm, druhý průměru 160 mm, dva průměru 100 mm; impedance kmitacích cívek reproduktorů větších průměrů 5 Ω, menšího průměru (100 mm) 4 Ω

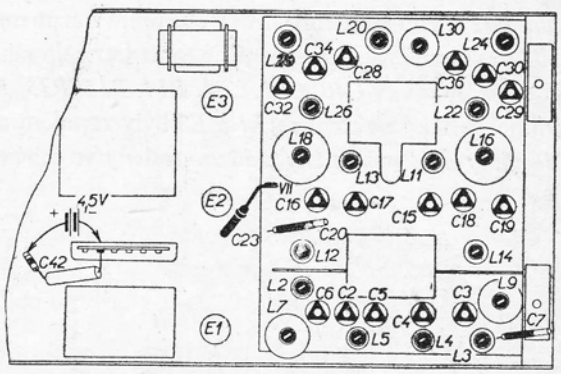
Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 110, 125, 150, 220 a 245 V

Příkon: asi 65 W

Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte přesně na střed trojúhelníkových značek na pravém okraji stupnice, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Přijímač přepněte na „úzké pásmo“. Při slaďování mf části (postup pod body 1 až 4) odpojte vf část odpájením kondenzátoru *C23* z bodu VII cívkové soupravy. Dolaďovací jádra cívek vstupních a oscilátorových okruhů mají být při ladění našroubována pokud možno v horní polovině cívky. K usnadnění slaďování (zvláště na středních a dlouhých vlnách) vyřaďte z činnosti samočinné vyrovnávání citlivosti zavedením pevného předpětí – 4,5 V do řídicího obvodu. Baterii o napětí 4,5 V zapojte paralelně ke kondenzátoru *C42* (+ na kostru).



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

HRČS - www.radiojournal.cz

P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď 500 pF	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku elektronky *E2* (vf část odpojit)	468 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 200 m	*L34, C46*	*L35*	max.
2					*L35, C47*	*L34*	
3					*L32, C40*	*L33*	
4					*L33, C41*	*L32*	
5	(připojte vf část a zaveďte umělé předpětí) přes normální umělou anténu na anténní zdířku slaďovaného přijímače	468 kHz	sv	na 550 m	—	*L1*	min.
6		15,2 MHz	kv 1	19,7 m	—	*L20* pak *L11, L2*	max.
7		25,8 MHz		11,6 m	—	*C28* pak *C15, C2*	
8		7,2 MHz	kv 2	41,7 m	—	*L22* pak *L12, L3*	max.
9		11,8 MHz		25,4 m	—	*C29* pak *C16, C3*	
10		3,2 MHz	kv 3	93,8 m	—	*L24* pak *L13, L4*	max.
11		5,0 MHz		60 m	—	*C30* pak *C17, C4*	
12		1,8 MHz	kv 4	166,7 m	—	*L26* pak *L14, L5*	max.
13		3,2 MHz		93,8 m	—	*C32* pak *C18, C5*	
14		550 kHz	sv	545,4 m	—	*L28* pak *L16, L7*	max.
15		1500 kHz		200 m	—	*C34* pak *C19, C6*	
16		160 kHz	dv	1875 m	—	*L30* pak *L18, L9*	max.
17		400 kHz		750 m	—	*C36* pak *C20, C7*	

Změny v provedení: Do výrobního čísla 607 000 byly postupně zavedeny tyto změny proti původnímu zapojení: Paralelně k cívce *L20* byl zapojen slídový kondenzátor *C78* (7 pF); v okruhu směšovače byla změněna kapacita kondenzátoru *C72* na 32 pF; ve vstupním okruhu změněna kapacita kondenzátoru *C70* na 32 pF. Do obvodu oscilátoru druhého krátkovlnného rozsahu v sérii s vazebním vinutím *L23* byl zařazen tlumicí odpor 100 Ω, dále bylo prohozeno zapojení první a třetí mřížky elektronky *E2* (6H31), první mřížka byla spojena přes tlumicí odpor *R42* a kondenzátor *C23* se vstupním okruhem, třetí mřížka s mřížkou elektronky oscilátoru (*E3*).

Dále bylo změněno zapojení obvodu samočinného vyrovnávání citlivosti a mřížkového předpětí elektronky *E7*. Tím odpadly prvky *C48*, *C51*, *C68*, *R14*, *R15*, *R35*, *R39* a změněny odpory *R20*, *R22*, *R23*, *R26* a *R33*.

Stínicí mřížky elektronek *E1* a *E2* byly zapojeny na společný filtrační člen, čímž odpadl filtr *R2C12*.

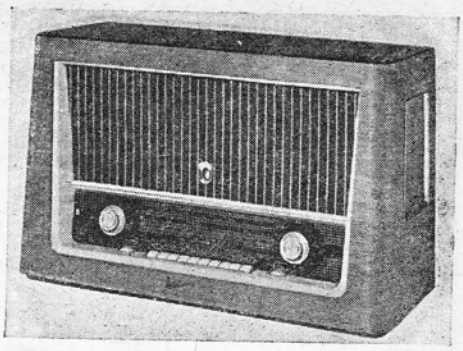
Všechny uvedené změny jsou zakresleny ve schématu gramorádia SUPRAPHON LE 58 pod 1.904 (Příloha X).

HRČS - www.radiojournal.cz

1.7 PŘIJÍMAČE LUXUSNÍ

1.701 Rozhlasový přijímač 805A „FILHARMONIE"

Výrobce: TESLA PŘELOUČ, n. p.



Rozhlasový přijímač 805A „FILHARMONIE", výroba 1958 až 1959

Zapojení: (viz přílohu IV)

Osmiokruhový, 8 + 1 elektronkový superheterodyn na krátkých, středních a dlouhých vlnách – 9 + 1 elektronkový, desetiokruhový superheterodyn na velmi krátkých vlnách – k napájení ze střídavé sítě.

Příjem amplitudově modulovaných signálů. Paralelní a sériový odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s prvním laděným okruhem na krátkých vlnách, odlaďovač zrcadlového kmitočtu a proudová kapacitní vazba na středních a dlouhých vlnách – feritová anténa pro střední vlny – první vf okruh laděný změnou kapacity – heptodová část první elektronky jako směšovač, triodová část jako oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou na krátkých vlnách a s proudovou kapacitní vazbou na středních a dlouhých vlnách – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou proměnnou skokem – kapacitní dělič napětí – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr s indukční vazbou proměnnou skokem – další pentoda jako řízený mf zesilovač – třetí mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami čtvrté elektronky – optický indikátor vyladění – přípojky pro přenosku a magnetofon – fyziologické řízení hlasitosti – první triodová část páté elektronky jako nf předzesilovač – odporová vazba – výškový a hloubkový korekční člen plynule řiditelný – druhá triodová část páté elektronky jako druhý nf stupeň – odporová vazba – druhá dvojitá trioda jako nf zesilovač a fázový invertor – odporově vázaný dvojčinný koncový stupeň – nf záporná zpětná vazba do katodového obvodu předchozího stupně – kombinace pěti reproduktorů – tlačítkové přepínání vlnových rozsahů, šířky pásma, zapínání feritové antény, gramofonové i magnetofonové přípojky a síťového napětí – usměrnění anodového napětí dvěma selenovými usměrňovacími soustavami v Graetzově zapojení.

Příjem kmitočtově modulovaných signálů. Symetrizační tlumivka – odlaďovace mezifrekvence – indukční vazba s první triodovou částí vstupní elektronky pracující jako vf zesilovač v zapojení s uzemněným bodem mezi mřížkou a katodou – první vf okruh plynule laděný změnou indukčnosti – můstková kapacitní vazba s druhou triodovou částí vstupní elektronky zapojenou jako kmitající aditivní směšovač – oscilátorový okruh laděný v souběhu se vstupním okruhem změnou indukčnosti – neutralizace pro mezifrekvenci – první dvouokruhový mf pásmový filtr – heptodová část elektronky *E2* jako mf zesilovač – druhý dvouokruhový mf pásmový filtr – pentoda jako mf zesilovač – třetí dvouokruhový mf pásmový filtr – další pentoda jako mf zesilovač a amplitudový omezovač – poměrový detektor – článek *RC* k potlačení vyšších kmitočtů nf signálu – nf část a síťový zdroj jako při příjmu amplitudově modulovaných signálů.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **6**; 4,08 až 4,58 m (73,5 až 65,5 MHz), 13,04 až 25,2 m (23 až 11,9 MHz), 25,2 až 52,6 m (11,9 až 5,7 MHz), 187 až 333,3 m (1604 až 900 kHz), 331,5 až 571,4 m (905 až 525 kHz), 1053 až 2000 m (285 až 150 kHz)

Mezifrekvence: pro příjem amplitudově modulovaných signálů 468 kHz; pro příjem kmitočtově modulovaných signálů 10,7 MHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 30 μV, střední a dlouhé vlny 15 μV, velmi krátké vlny (pro odstup úrovně signálu od úrovně šumu 26 dB) 3,5 μV

Průměrná šířka pásma: 7,5 a 17 kHz

Výstupní výkon: 6 W (pro 400 Hz a 5% zkreslení)

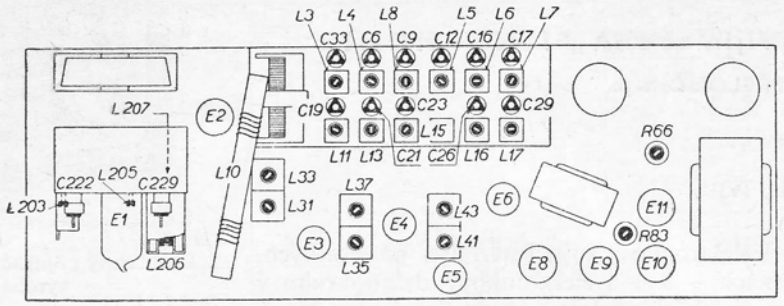
Reproduktory: 6, z toho 4 dynamické s permanentními magnety; jeden kruhový průměru 270 mm, impedance kmitací cívky 6 Ω; tři oválné rozměrů 200 × 150 mm, impedance kmitacích cívek 5 Ω; dva elektrostatické rozměrů 100 × 60 × 13 mm pro kmitočty 5 až 20 kHz

Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 120 a 220 V

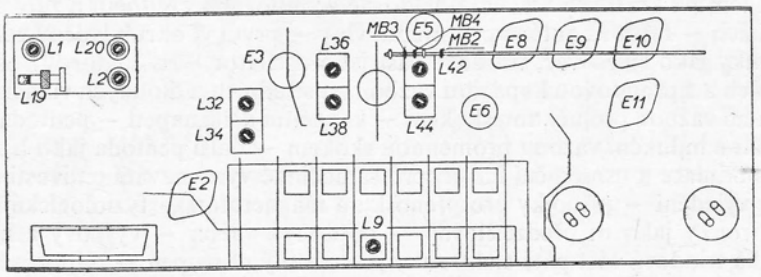
Příkon: asi 75 W

HRČS - www.radiojournal.cz

Slaďování: Hlavní stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl s pravými okraji okénka stupnic jednotlivých vlnových rozsahů, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Malý stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl na pravém dorazu ladění s pravým okrajem okénka stupnice pro velmi krátké vlny.



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Část pro příjem amplitudově modulovaných signálů. Tlačítko šířky pásma v poloze „úzké pásmo"

P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor *C52* odpojený od tlačítkové soupravy na řídicí mřížku elektronky *E2*	468 kHz	sv 1	nařídit tak, aby mřížkový proud elektronky oscilátoru byl 200 μA	*L44, L43*	max.
2					*L38, L37*	
3					*L34, L33*	
4	přes umělou anténu na anténní zdířku slaďovaného přijímače kondenzátor *C52* je opět připojen k tlačítkové soupravě	468 kHz	sv 2	na 550 m	*L1* pak *L2*	min.
5		2386 kHz	sv 1	na 1450 kHz*)	*L8*	min.
6		525 kHz	sv 2	na zavedený signál	*L9*	max.
7		942 kHz	sv 1	● 318,4 m	*L15* pak *L5*	max.
8		1552 kHz		● 194 m	*C23* pak *C12*	
9		530 kHz	sv 2	● 566 m	*L16* pak *L6*	max.
10		873 kHz		● 343,6 m	*C26* pak *C16*	
11		942 kHz	sv 1 (ferit).	● 318,4 m	*L10***)	max.
12		1552 kHz		● 193,3 m	*C9*	
13		153 kHz	dv	● 1961 m	*L17* pak *L7*	max.
14		278 kHz		● 1079 m	*C29* pak *C17*	
15		5,9 MHz	kv 2	● 50,8 m	*L13* pak *L4*	max.
16		11,7 MHz		● 25,6 m	*C21* pak *C6*	
17		12,8 MHz	kv 1	● 23,4 m	*L11* pak *L3*	max.
18		22,6 MHz		● 13,3 m	*C19****) pak *C33*	

Ladí se na první maximum při šroubování jader do cívek.

*) Polohu stupnicového ukazatele nařídit naladěním na zrcadlový signál 1450 kHz.
**) Ladí se posouváním cívek na feritové tyči.
***) Pozor, oscilátor kmitá na kmitočtu o mezifrekvenci nižším než přijímaný signál! Správné maximum je při větší kapacitě doladovacího kondenzátoru.

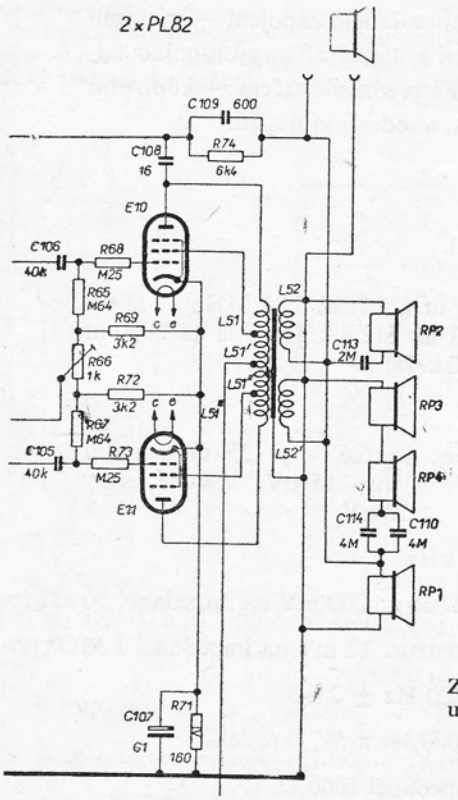
HRČS - www.radiojournal.cz

Část pro příjem kmitočtově modulovaných signálů. Přijímač je přepnut na velmi krátké vlny

P		Zkušební vysílač		Přijímač			Elektronkový voltmetr*)	
		Připojení	Signál	Stup. ukazatel	Spojte nakrátko	Slaď. prvek	Připojení	Výchylka
1	3	přes kondenzátor 1000 pF na řídicí mřížku elektronky *E4*	10,7 MHz (nemodul.)	—	—	*L41*	mezi bod *MB2* a šasi	max.
2	4				—	*L42*	mezi body *MB3***) a *MB4*	nul.
5	9	přes kondenzátor 1000 pF na řídicí mřížku heptody *E2*	10,7 MHz (nemodul.)	—	—	*L36, L35*	mezi bod *MB2* a šasi	max.
6	10				—	*L32, L31*		
7	11	pomocí kovového kroužku šířky 1 cm navlečeného na baňku elektronky *E1*	10,7 MHz (nemodul.)	—	—	*L206*		max.
8	12				—	*L207*		
13	15	přes symetrizační člen 240 Ω na zdířky pro dipól	10,7 MHz	—	*L20*	*L19*	mezi bod *MB2* a šasi***)	min.
14	16				*L19*	*L20*		
17	19		73,5 MHz	na levý doraz	—	*C229*		max.
18	20		65,5 MHz	na pravý doraz	—	*L205*		
21	23		72,4 MHz	na zavedený signál	—	*C222*		max.
22	24		66,8 MHz		—	*L203*		

*) Stejnosměrný elektronkový voltmetr s rozsahem 10 V. Velikost výchylky udržujte velikostí vstupního napětí pod 5 V.
**) Mikroampérmetr s nulou uprostřed s rozsahem 20 μA.
***) Je-li vstupní signál modulován, lze použít měřiče výstupního výkonu, zapojeného na vývody pro další reproduktor.

Změny v provedení: U přístrojů posledních výrobních sérií byl vynechán oddělovací kondenzátor *C3* – 2700 pF. První série přijímačů se dodávala bez elektrostatických reproduktorů podle obrázku dole.



Zapojení reproduktorů u přijímačů první série

HRČS - www.radiojournal.cz

1.8 GRAMORÁDIA STOLNÍ

1.801 Gramorádia (malé rozhlasové ústředny) „ZZ“ 512000 a „ZZ“ 512001

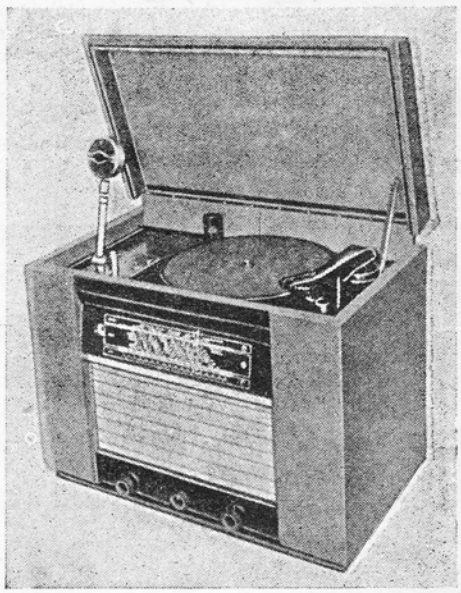
Výrobce: TESLA, n. p., Praha-Hloubětín; TESLA PARDUBICE, n. p.

Gramorádio (ústředna) „ZZ“ 512000, výroba 1948

Zapojení:

Sedmiokruhový, 3 + 2 elektronkový superheterodyn s výkonovým koncovým stupněm, mikrofonem, příslušným předzesilovačem a gramofonem k napájení ze střídavé sítě.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba se vstupním okruhem – na středních a dlouhých vlnách dvouokruhový kapacitně vázaný vf pásmový filtr – na krátkých vlnách jednoduchý laděný vf okruh – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr – heptodová část druhé elektronky jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami třetí elektronky – optický indikátor vyladění – fyziologické řízení hlasitosti – triodová část druhé elektronky jako nf zesilovač – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky přijímače – výstupní transformátor přijímače s vinutím k získání budicího napětí pro dvojčinný koncový stupeň – kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba kombinovaná s plynule řiditelnou tónovou clonou – výkonový koncový stupeň, tvořený dvěma pentodami v souměrném zapojení – výstupní transformátor zesilovače – gramofon s regulátorem výstupního napětí přenosky – krystalový mikrofon s předzesilovačem – kontrolní reproduktor – dvoucestné usměrnění anodového napětí.



Gramorádio (ústředna) „ZZ“ 512001, výroba 1948

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **3**; 13,8 až 51 m (21,7 až 5,88 MHz), 175 až 585 m (1714,3 až 512,8 kHz), 708 až 2000 m (423,7 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 128 kHz

Průměrná citlivost přijímače: krátké vlny 25 μV, střední vlny 15 μV, dlouhé vlny 10 μV

Průměrná šířka pásma: 10,5 kHz

Citlivost gramofonového vstupu: 200 mV na impedanci 50 kΩ (pro plné vybuzení)

Citlivost mikrofonového vstupu: 12 mV na impedanci 1 MΩ (pro plné vybuzení)

Kmitočtový průběh: 70 až 7000 Hz ± 2 dB

Výstupní výkon: 10 W (pro 1000 Hz a 5% zkreslení)

Výstupní napětí: 100 V na impedanci 1000 Ω

HRČS - www.radiojournal.cz

Reproduktor (kontrolní): dynamický s permanentním magnetem, průměr membrány 216 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω.

Gramofon: indukční motor, rychlost otáčení 78 ot/min s plynulou regulací, samočinné vypínání

Přenoska: elektromagnetická s otočnou hlavou

Mikrofon: krystalový membránový

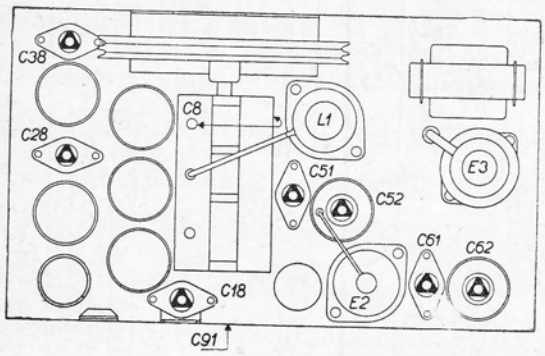
Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 110, 125, 145, 200, 220 a 245 V

Příkon: asi 110 W (bez modulace), 130 W (při plném vybuzení)

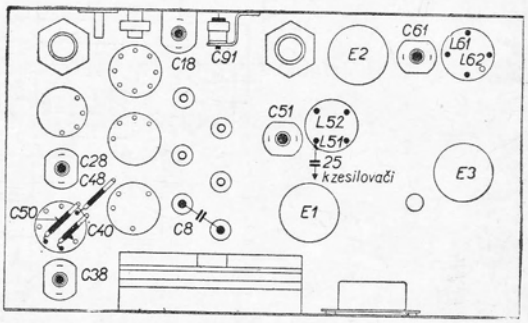
Slaďování: Pevně nastavené indukčnosti cívek se zvlášť nedolaďují.

P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Lad. kondenz.	Rozlaď 100 pF	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	128 kHz	dv	na počátek rozsahu (asi 750 m)	*L61, C61*	*C62*	max.
2					*L62, C62*	*C61*	
3					*L51, C51*	*C52*	
4					*L52, C52*	*C51*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířky přijímače	128 kHz	dv	na konec rozsahu asi 1900 m	—	*C91*	min.
6		1600 kHz	sv	vytočte na 15°	—	*C38*), C28, C18*	max.
7		550 kHz		vstupní okruhy naladťte na zavedený signál**)	—	*C48*	
8		160 kHz	dv		—	*C50*	max.
9		400 kHz			—	*C40*	
10	Krátké vlny se zvlášť neladí						

*) Na první signál s menší kapacitou kondenzátoru *C38*
**) Vyřadit oscilátor z činnosti spojením kondenzátoru *C8* nakrátko — přes kondenzátor 25 pF zavést signál z anodového obvodu směšovače *E1* na vstup aperiodického zesilovače — naladit vstupní okruhy slaďovaného přijímače na max. výchylku měřiče výstupu zapojeného za aperiodický zesilovač. Aperiodický zesilovač lze nahradit pomocným přijímačem naladěným na zavedený signál.



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Změny v provedení: Gramorádia (ústředny) 512000 a 512001 se od sebe liší jen provedením skříně.

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

1.802 Gramorádio (malá rozhlasová ústředna) „ZZ II“ 512003

Výrobce: TESLA PARDUBICE, n. p.

Gramorádio „ZZ II“ 512003, výroba 1950

Zapojení:

Šestiokruhový, 4 + 2 elektronkový superheterodyn s výkonovým koncovým stupněm, mikrofonem s příslušným předzesilovačem a gramofonem k napájení ze střídavé sítě.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s prvním vf okruhem – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s proměnnou indukční vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý dvouokruhový mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami čtvrté elektronky – optický indikátor vyladění – regulátor hlasitosti – pentoda jako nf zesilovač – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky přijímače – výstupní transformátor přijímače s vinutím k získání budicího napětí pro koncový stupeň – kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba kombinovaná s třístupňovým voličem barvy zvuku a šířky mf pásma – výkonový koncový stupeň tvořený dvěma pentodami v souměrném zapojení – výstupní transformátor zesilovače – gramofon s regulací výstupního napětí přenosky – krystalový mikrofon s předzesilovačem – kontrolní reproduktor – dvoucestné usměrnění anodového napětí a žhavicího napětí pro mikrofonní předzesilovač.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 3; 16,5 až 51,5 m (18,2 až 5,83 MHz), 195 až 600 m (1540 až 500 kHz), 720 až 1980 m (416 až 152 kHz)

Mezifrekvence: 468 kHz

Průměrná citlivost přijímače: krátké vlny 30 μV, střední a dlouhé vlny 15 μV

Průměrná šířka pásma: 9 a 15 kHz

Citlivost gramofonového vstupu: 200 mV na impedanci 50 kΩ (pro plné vybuzení)

Citlivost mikrofonového vstupu: 4 mV na impedanci 1 MΩ (pro plné vybuzení)

Kmitočtový průběh: 50 až 10 000 Hz ± 2 dB

Výstupní výkon: 8 W (pro 1000 Hz a 5% zkreslení)

Výstupní napětí: 100 V na impedanci 1250 Ω

Reproduktor (kontrolní): dynamický s permanentním magnetem, průměr reproduktoru 200 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

Gramofon: indukční motor, rychlost otáčení 78 ot/min s plynulou regulací, samočinné vypínání

Přenoska: krystalová

Mikrofon: krystalový membránový

Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 110, 125, 145, 200, 220 a 245 V

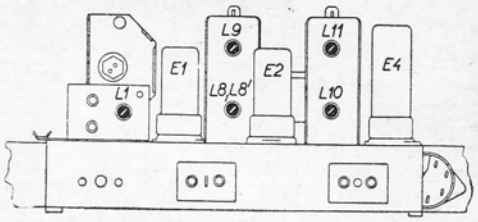
Příkon: asi 105 W (bez modulace); 130 W (při plném vybuzení)

| | | |

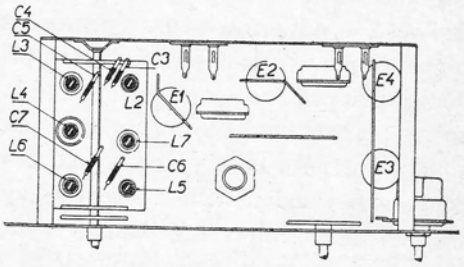
HRČS - www.radiojournal.cz

Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl se značkami na pravé straně ladicí stupnice (trojúhelníky u 51,5 a 2000 m), je-li ladicí kondenzátor vytočen na největší kapacitu. Volič šířky pásma přepněte na „úzké pásmo".

P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	468 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 250 m	*L11*	max.
2					*L10*	
3					*L9*	
4					*L8*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku přijímače	468 kHz	sv	asi na 500 m	*L1*	min.
6		6 MHz	kv	○ 50 m	*L5* pak *L2*	max.
7		15,3 MHz		● 19,61 m	*C6* pak *C3*	
8		600 kHz	sv	◎ 500 m	*L6* pak *L3*	max.
9		1200 kHz		● 250 m	*C7* pak *C4*	
10		180 kHz	dv	◎ 1667 m	*L7* pak *L4*	max.
11		340 kHz		na zavedený signál	*C5*	



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

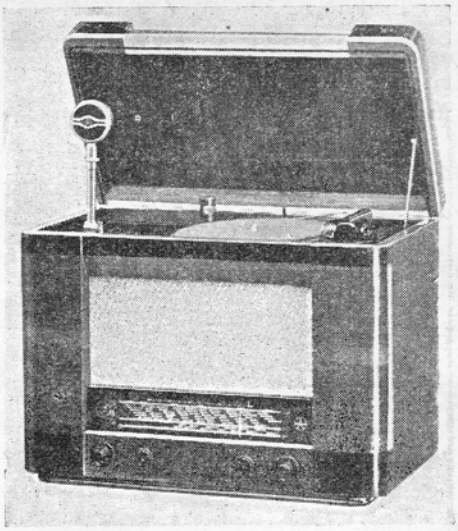
Odvozené přístroje pro vývoz:

„ZZ II" 512004 – vlnové rozsahy 13,76 až 42,5 m; 42,2 až 130,8 m; 187 až 587,1 m – odlišná ladicí stupnice

HRČS - www.radiojournal.cz

1.803 Gramorádia (malé rozhlasové ústředny) „ZZ III" 512005 a „ZZ IV" 512008

Výrobce: TESLA PARDUBICE, n. p.



Gramorádio „ZZ III", 512005, výroba 1950

Zapojení:

Šestiokruhový, 4 + 2 elektronkový superheterodyn s výkonovým koncovým zesilovačem, mikrofonem s předzesilovačem a gramofonem k napájení ze střídavé sítě.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s prvním vf okruhem – na krátkých vlnách pásmové ladění změnou indukčnosti – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s proměnnou indukční vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami čtvrté elektronky – regulátor hlasitosti – optický indikátor vyladění – pentoda jako nf zesilovač – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky přijímače – výstupní transformátor přijímače s vinutím k získání budicího napětí pro koncový stupeň – kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba, kombinovaná s třístupňovým voličem barvy zvuku a šířky mf pásma – výkonový koncový zesilovač tvořený dvěma pentodami v souměrném zapojení – výstupní transformátor zesilovače – gramofon s regulátorem výstupního napětí přenosky – krystalový mikrofon s předzesilovačem – kontrolní reproduktor – dvoucestné usměrnění anodového napětí a žhavicího napětí pro elektronku mikrofonního předzesilovače.

Gramorádio „ZZ IV" 512008, výroba 1951

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy přijímače: **3**; 16,5 až 51,5 m (18,2 až 5,83 MHz), 187 až 587 m (1604 až 511 kHz), 720 až 1950 m (416 až 154 kHz)

Mezifrekvence: 468 kHz

Průměrná citlivost přijímače: krátké vlny 60 μV, střední a dlouhé vlny 40 μV

Průměrná šířka pásma: 8 a 16 kHz

Citlivost gramofonového vstupu: 190 mV na impedanci 50 kΩ (pro plné vybuzení)

Citlivost mikrofonového vstupu: 4 mV na impedanci 1 MΩ (pro plné vybuzení)

Kmitočtový průběh: 50 až 10 000 Hz ± 2 dB

Výstupní výkon: 8 W (pro 1000 Hz a 5% zkreslení)

Výstupní napětí: 100 V na impedanci 1250 Ω

Reproduktor (kontrolní): dynamický s permanentním magnetem, průměr reproduktoru 200 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

Gramofon: s indukčním motorkem, rychlost otáčení 78 ot/min s plynulou regulací, samočinné vypínání

Přenoska: krystalová s otočnou hlavou

Mikrofon: krystalový membránový

Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 110, 125, 145, 200, 220 a 245 V

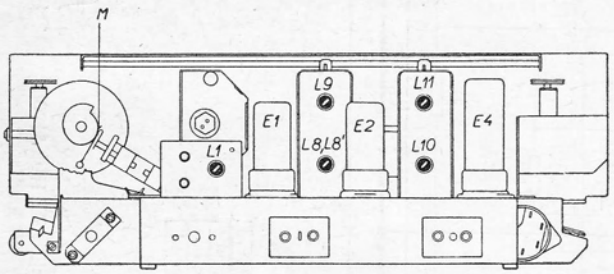
Příkon: 105 W (bez modulace); 130 W (při plném výkonu)

HRČS - www.radiojournal.cz

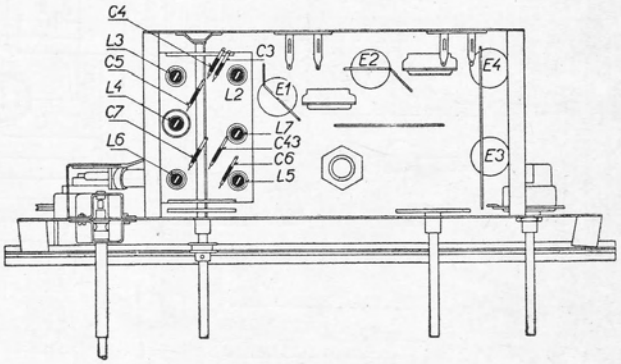
Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl s oběma trojúhelníkovými značkami na pravém okraji ladicí stupnice, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Přepínač šířky pásma přepněte do polohy „úzké pásmo". Při ladění rozsahu krátkých vln musí být nastaven ukazatel pásmového ladění na dílek 50 (označený Δ).

P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	468 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 250 m	*L11*	max.
2					*L10*	
3					*L9*	
4					*L8*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku přijímače	468 kHz	sv	asi na 500 m	*L1*	min.
6		6 MHz	kv	na zavedený signál	jazýček *M**)	max.
7		6 MHz	kv	◦ 50 m	*L5* pak *L2*	
8		15,3 MHz		◦ 19,6 m	*C6* pak *C3*	
9		600 kHz	sv	◦ 500 m	*L6* pak *L3*	max.
10		1300 kHz		◦ 230,8 m	*C7* pak *C4*	
11		180 kHz	dv	◦ 1667 m	*L7* pak *L4*	max.
12		340 kHz		◦ 882,2 m	*C43* pak *C5*	

*) Přihýbáním jazýčku *M* seřiďte zdvih pásmového ladění, aby byl mezi 300 až 330 kHz. Vysouváním jader se zdvih zvětšuje.



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Změny v provedení: Gramorádia (ústředny) 512005 a 512008 se od sebe liší jen provedením skříně.

Odvozené přístroje pro vývoz:

„ZZ III" 512006 – vlnové rozsahy 13,7 až 42,5 m; 42,2 až 130,8 m; 187 až 587,1 m – odlišná ladicí stupnice

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

1.804 Gramorádia „DOMINANT" 512030 a „DOMINANT II" 512034, 512035 a 512037

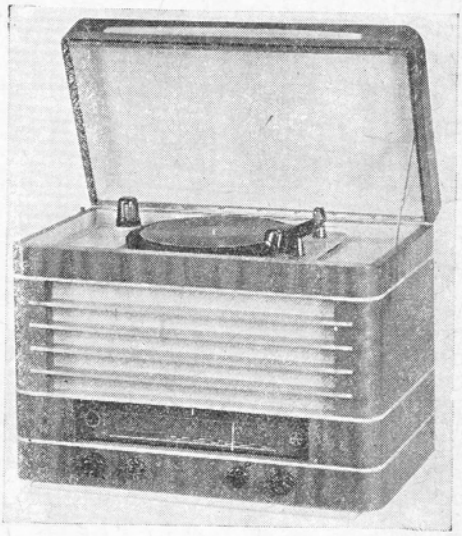
Výrobce: TESLA PARDUBICE, n. p.

Gramorádio „DOMINANT" 512030, výroba 1950 až 1951

Zapojení:

Šestiokruhový, 4 + 2 elektronkový superheterodyn s gramofonem k napájení ze střídavých sítí.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s prvním vf laděným okruhem – na krátkých vlnách pásmové ladění změnou indukčnosti – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s proměnnou indukční vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami koncové elektronky – optický indikátor vyladění – fyziologické řízení hlasitosti – pentoda jako nf zesilovač – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba kombinovaná s voličem barvy zvuku a šířky mf pásma – přípojka pro další reproduktor s malou impedancí – gramofon – dvoucestné usměrnění anodového napětí.



Gramorádio „DOMINANT II" 512035, výroba 1951 až 1952

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy přijímače: 3; 16,5 až 51,5 m (18,2 až 5,83 MHz), 187 až 587 m (1604 až 511 kHz), 720 až 1950 m (416 až 154 kHz)

Mezifrekvence: 468 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 60 μV, střední a dlouhé vlny 40 μV

Průměrná šířka pásma: 8 a 16 kHz

Výstupní výkon: 2,5 W

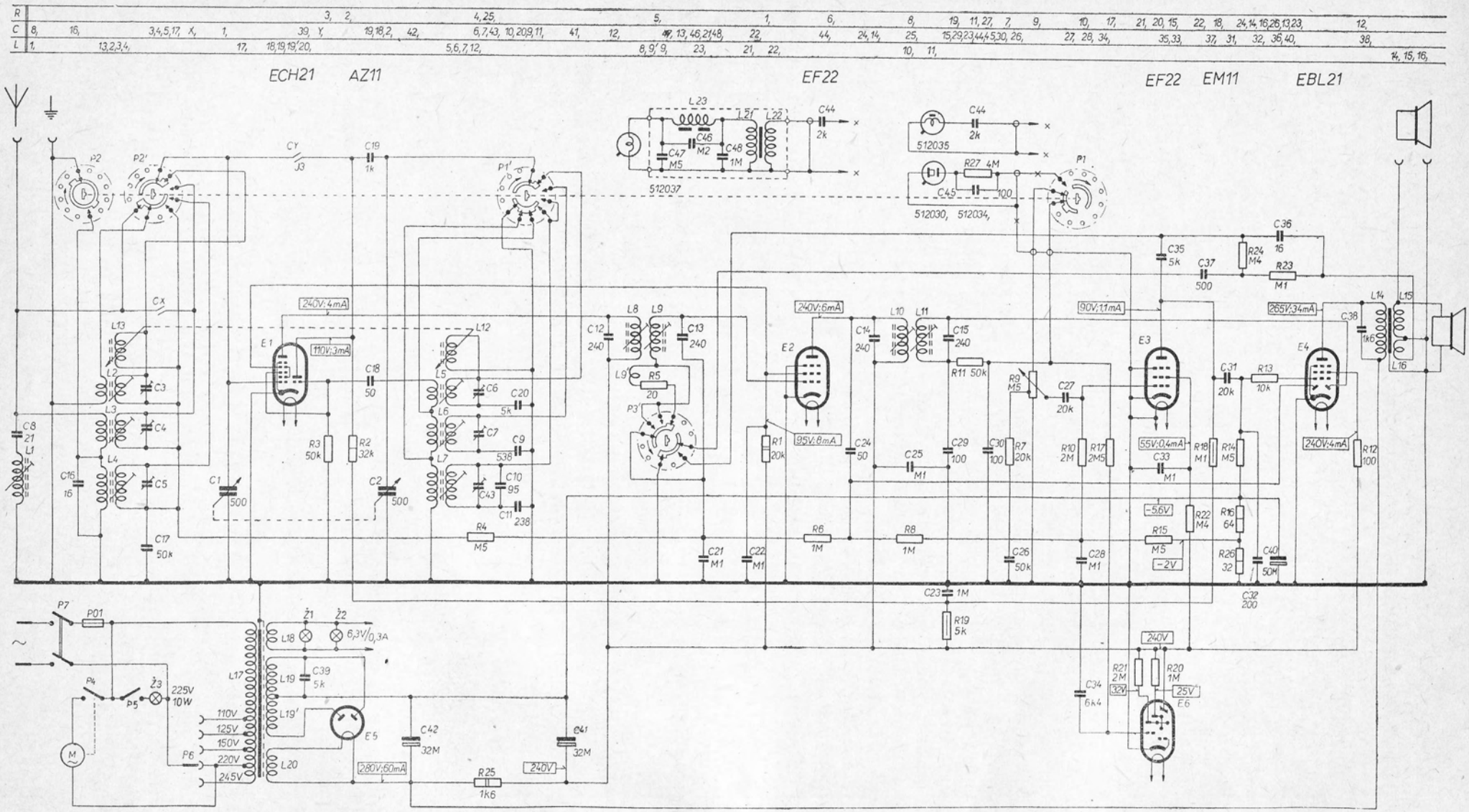
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr reproduktoru 200 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

Gramofon: s indukčním motorem, rychlost otáčení 78 ot/min s plynulou regulací otáček, samočinné vypínání

Přenoska u provedení 512034 – krystalová se safírovým hrotem (TESLA 510521)
512035 – magnetická s natáčecí hlavou (P40)
512037 – dynamická se safírovým hrotem (TESLA 510500)

Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 110, 125, 150, 220 a 245 V (přijímač) – 110 až 120 a 220 až 250 V (gramofon)

Příkon: asi 70 W i s gramofonem



ROZSAHY	SPOJENÉ DOTEKY P1		SPOJENÉ DOTEKY P2	
KV	9–10,	1'–2', 6'–7', 8',	—	1'–2', 7'–8'
SV	9–10,	1'–3', 7'–8',	6–12,	1'–3',
DV	9–10,	1'–4',	—	1'–4',
O	10–11,	1'–5',	—	1'–5',

POLOHA	SPOJ. DOTEKY P3
ŠIROKÉ PÁSMO	1'–10', 4'–7',
STŘEDNÍ PÁSMO	10'–12',
ÚZKÉ PÁSMO	4'–5', 10'–11',

Zapojení gramorádií „DOMINANT“ 512030
a „DOMINANT II“ 512034, 512035 a 512037

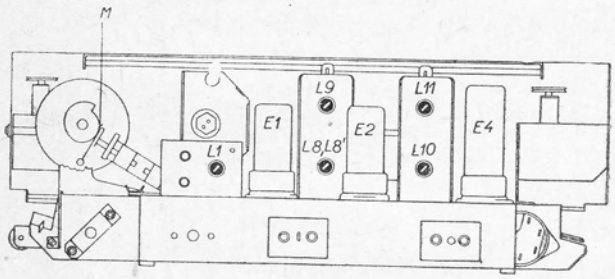
HRČS - www.radiojournal.cz

HRČS - www.radiojournal.cz

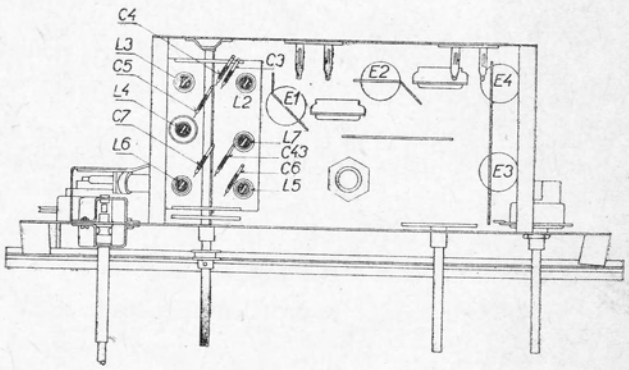
Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl s oběma trojúhelníkovými značkami na pravém okraji ladicí stupnice, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Přepínač šířky pásma přepněte do polohy „úzké pásmo". Při ladění krátkých vln nařiďte ukazatel pásmového ladění na dílek 50.

P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	468 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 250 m	*L11*	max.
2					*L10*	
3					*L9*	
4					*L8*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku přijímače	468 kHz	sv	asi na 500 m	*L1*	min.
6		6 MHz	kv	na zavedený signál	jazýček *M**)	max.
7		6 MHz	kv	• 50 m	*L5* pak *L2*	
8		15,3 MHz		• 19,6 m	*C6* pak *C3*	
9		600 kHz	sv	• 500 m	*L6* pak *L3*	max.
10		1300 kHz		• 230,8 m	*C7* pak *C4*	
11		180 kHz	dv	• 1667 m	*L7* pak *L4*	max.
12		340 kHz		• 882,2 m	*C43* pak *C5*	

*) Přihýbáním jazýčku *M* seřiďte zdvih pásmového ladění tak, aby mělo rozmezí 300 až 330 kHz. Vysouváním jader se zdvih zvětšuje.



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Změny v provedení: Jednotlivé mutace gramorádií „DOMINANT II" se liší jen přenoskami a příslušnými přizpůsobovacími filtry. Filtry pro jednotlivé mutace jsou zakresleny nad schématem.

Odvozené přístroje pro vývoz:

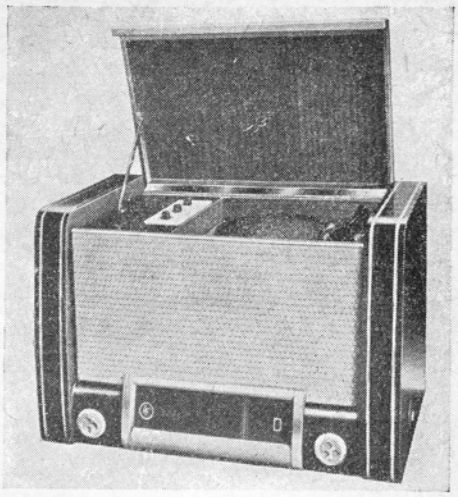
Gramorádio „DOMINANT" 512032 – vlnové rozsahy: 13,76 až 42,5 m; 42,2 až 130,4 m; 187 až 587,1 m – odlišná ladicí stupnice

Gramorádio „DOMINANT II" 512036 – vlnové rozsahy: 13,76 až 42,5 m; 42,2 až 130,4 m; 187 až 587,1 m – odlišná ladicí stupnice – magnetická přenoska

HRČS - www.radiojournal.cz

1.805 Gramorádio 512070 „TÁBOR I“

Výrobce: TESLA PARDUBICE, n. p.



Gramorádio 512070 „TÁBOR I“, výroba 1955 až 1956

Zapojení: (viz přílohu V)

Sedmiokruhový, 8 + 2 elektronkový superheterodyn s třírychlostním gramofonem k napájení ze střídavé sítě.

Paralelní odlaďovač mezifrekvence — indukční vazba s prvním vf okruhem na krátkých vlnách, indukčně kapacitní vazba na středních a dlouhých vlnách — dvouokruhový, kapacitně vázaný vf pásmový filtr na středních a dlouhých vlnách, jednoduchý vf okruh na krátkých vlnách — heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor — oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou — první dvouokruhový mf pásmový filtr s proměnnou indukční vazbou — pentoda jako řízený mf zesilovač — druhý dvouokruhový mf pásmový filtr s proměnnou vazbou — demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti dvojitou diodou — optický indikátor vyladění — fyziologické řízení hlasitosti — hloubková a výšková tónová clona — nf zesílení pro rozhlas jednou částí dvojité triody, pro gramofon oběma jejími částmi — triodová část páté elektronky jako nf zesilovač — odporová vazba s první triodou další elektronky — další nf zesílení a obracení fáze dvojitou triodou — odporová vazba s koncovými pentodami v souměrném zapojení — záporná zpětná vazba do katodového obvodu páté elektronky — přepínač reproduktorů — hloubkový a výškový dynamický reproduktor — přípojka pro další reproduktor — usměrnění anodového napětí dvoucestnou usměrňovací elektronkou — usměrnění žhavicího napětí pro čtvrtou elektronku a mřížkového předpětí pro třetí a pátou elektronku selenovým usměrňovačem — třírychlostní gramofonové šasi.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 4; 13,5 až 20 m (22,2 až 15 MHz), 24,5 až 52 m (12,2 až 5,77 MHz), 187 až 571 m (1604 až 525,4 kHz), 1000 až 2000 m (300 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 468 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 40 μV, střední a dlouhé vlny 30 μV

Průměrná šířka pásma: 8, 14 a 18 kHz podle polohy voliče

Vstupní výkon: 5 W (pro 400 Hz a 5% zkreslení)

Reproduktory: dva dynamické s permanentním magnetem — reproduktor pro vysoké tóny průměru 105 mm reproduktor pro hluboké tóny průměru 280 mm — impedance kmitací cívky většího reproduktoru 5 Ω, menšího 4 Ω

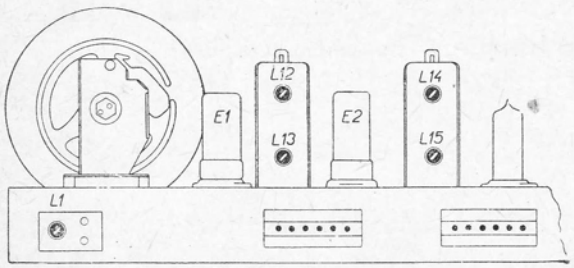
Gramofon: třírychlostní, rychlost otáčení 78, 45, $33^1/_3$ ot/min, samočinné vypínání

Přenoska: magnetická s velkou impedancí pro přehrávání standardních a dlouhohrajících desek

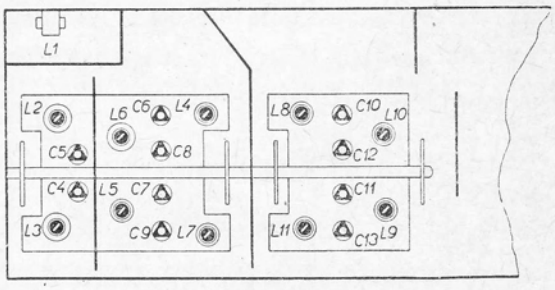
Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 110, 120, 150, 220 a 240 V

Příkon: asi 120 W

Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl s hroty nulových značek na pravém okraji ladicí stupnice, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Volič šířky pásma přepněte na „úzké pásmo“.



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

HRČS - www.radiojournal.cz

P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď 300 pF	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	468 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 250 m	—	*L15*	max.
2					—	*L14*	
3					—	*L13*	
4					—	*L12*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku přijímače	468 kHz	sv	◦ 250 m	—	*L1*	min.
6		15,3 MHz	kv 1	◦ 19,6 m	—	*L8* pak *L4*	max.
7		21,6 MHz		◦ 13,9 m	—	*C10* pak *C6*	
8		6 MHz	kv 2	◦ 50 m	—	*L9* pak *L5*	max.
9		12 MHz		◦ 25 m	—	*C11* pak *C7*	
10		600 kHz	sv	◦ 500 m	*C2, L6*	*L10* pak *L2*	max.
11					*C1, L2*	*L6*	
12		1200 kHz		◦ 250 m	—	*C12* pak *C8, C5*	
13		160 kHz	dv	◦ 1875 m	*C2, L7*	*L11* pak *L3*	max.
14					*C1, L3*	*L7*	
15		280 kHz		◦ 1071 m	—	*C13* pak *C9, C4*	

Změny v provedení: U přístrojů od výrobního čísla 54 1560 byl zařazen do obvodu zpětnovazební cívky oscilačního okruhu *L8* (v sérii s kondenzátorem *C28*) tlumicí odpor *R54* (32 Ω).

V průběhu další výroby byl postupně doplňován obvod demodulační diody filtrem, tvořeným odpory *R60* (100 kΩ), *R61* (300 kΩ) a kondenzátorem *C73* (56 pF).

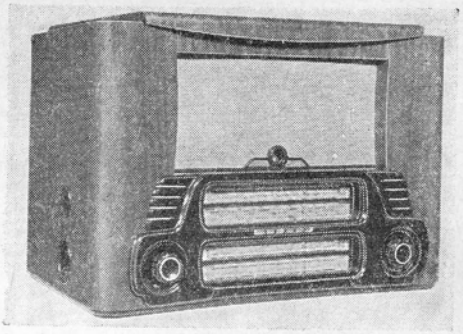
Kondenzátor *C46* (32 nF) byl přesunut až za přepínač *P5* mezi kontakt *6* a potenciometr *R21*.

Všechny změny jsou vyznačeny ve schématu čárkovaně.

HRČS - www.radiojournal.cz

1.806 Gramorádia 512072, 512073, 512074 „TÁBOR II“

Výrobce: TESLA PARDUBICE, n. p.



Gramorádio 512072 „TÁBOR II“, výroba 1956 až 1957

Zapojení: (viz přílohu VI)

Sedmiokruhový, 7 + 2 elektronkový superheterodyn s vestavěným třírychlostním gramofonem k napájení ze střídavé sítě.

Sériový odladovač mezifrekvence – indukční vazba s prvním laděným okruhem na krátkých vlnách, indukčně kapacitní vazba na středních a dlouhých vlnách – dvouokruhový, kapacitně vázaný vf pásmový filtr na středních a dlouhých vlnách, jednoduchý vf okruh na krátkých vlnách – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s proměnnou indukční vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý dvouokruhový mf pásmový filtr s proměnnou indukční vazbou – dvojitá dioda jako demodulátor a usměrňovač napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti – optický indikátor vyladění – fyziologické řízení hlasitosti – přípojky pro mikrofon a gramofon s nf předzesílením první triodovou částí čtvrté elektronky – nf zesílení s úpravou kmitočtového průběhu druhou triodou téže elektronky – odporová vazba s další dvojitou triodou – nf zesílení a obracení fáze dvojitou triodou – odporová vazba s koncovým stupněm, tvořeným dvěma pentodami v souměrném zapojení – nf záporná zpětná vazba do katodového obvodu páté elektronky – přepínač reproduktorů – hloubkový a výškový dynamický reproduktor – přípojka pro další reproduktor – usměrnění anodového napětí dvoucestnou elektronkou – usměrnění žhavicího napětí pro čtvrtou a předpětí pro třetí elektronku selenovým usměrňovačem – třírychlostní gramofonové šasi.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 4; 13,9 až 20 m (21,6 až 15 MHz), 24,8 až 52 m (12,1 až 5,77 MHz), 187 až 571 m (1604 až 525,4 kHz), 1050 až 2000 m (285,7 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 452 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 40 μV; střední a dlouhé vlny 30 μV (citlivost mikrofonového vstupu pro výkon 8 W je 9 až 25 mV)

Průměrná šířka pásma: 8, 14 a 18 kHz podle polohy voliče šířky pásma

Výstupní výkon: 8 W (pro 400 Hz a 7% zkreslení)

Reproduktory: 2 dynamické s permanentním magnetem, reproduktor pro vysoké tóny průměru 105 mm, reproduktor pro hluboké tóny průměru 280 mm, impedance kmitací cívky většího reproduktoru 5 Ω, menšího 4 Ω (u provedení 512073 a 512074 mají oba reproduktory průměr 200 mm)

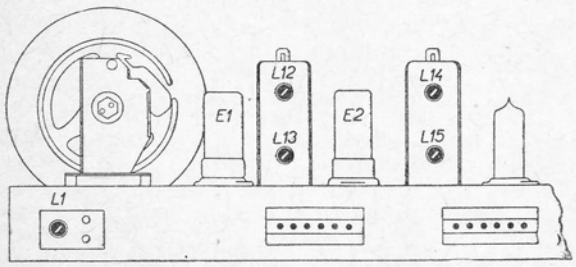
Gramofon: třírychlostní, rychlost otáčení 78, 45, $33^1/_3$ ot/min, samočinné vypínání

Přenoska: magnetická s velkou impedancí k přehrávání standardních i dlouhohrajících desek

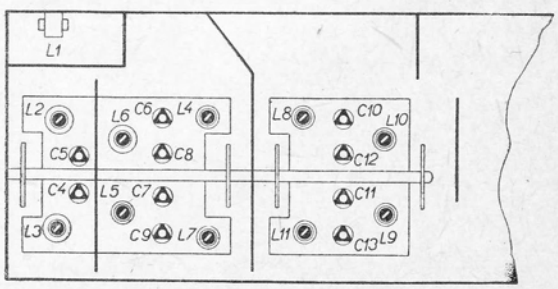
Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 110, 120, 150, 220 a 240 V

Příkon: asi 95 W

Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte spodním otvorem skříně tak, aby se kryl se středy obou trojúhelníkových značek na pravém okraji ladicích stupnic, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Volič šířky pásma přepněte do polohy „úzké pásmo“.



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

HRČS - www.radiojournal.cz

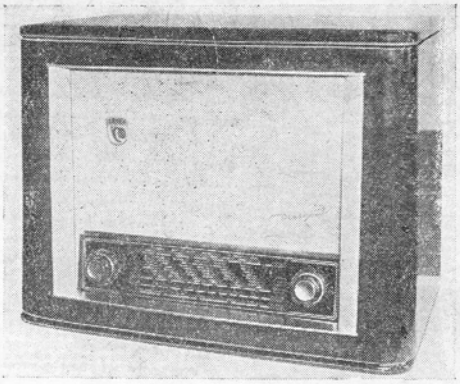
P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď 300 pF	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	452 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 250 m	–	*L15*	max.
2					–	*L14*	
3					–	*L13*	
4					–	*L12*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku přijímače	452 kHz	sv	◦ 250 m	–	*L1*	min.
6		15,3 MHz	kv 1	◦ 19,6 m	–	*L8* pak *L4*	max.
7		21,6 MHz		◦ 13,9 m	–	*C10* pak *C6*	
8		6 MHz	kv 2	◦ 50 m	–	*L9* pak *L5*	max.
9		12 MHz		◦ 25 m	–	*C11* pak *C7*	
10		600 kHz	sv	◦ 500 m	*C2, L6*	*L10* pak *L2*	max.
11					*C1, L2*	*L6*	
12		1200 kHz		◦ 250 m	–	*C12* pak *C8, C5*	
13		160 kHz	dv	◦ 1875 m	*C2, L7*	*L11* pak *L3*	max.
14					*C1, L3*	*L7*	
15		280 kHz		◦ 1071 m	–	*C13* pak *C9, C4*	

Změny v provedení: Provedení 512073 se liší od základního typu 512072 reproduktory – 512074 reproduktory, vzhledovou úpravou masky kolem stupnice a umístěním síťového spínače.

HRČS - www.radiojournal.cz

1.807 Gramorádio 1001A „DIRIGENT“

Výrobce: TESLA KOLÍN, n. p.



Gramorádio 1001A „DIRIGENT“, výroba 1956 až 1957

Zapojení:

Šestiokruhový, 4 + 2 elektronkový superheterodyn s vestavěným třírychlostním gramofonem k napájení ze střídavé sítě.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – první vf laděný okruh indukčně vázaný s anténou – heptoda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou, na krátkých vlnách s nakmitávacím vinutím – dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami třetí elektronky – optický indikátor vyladění – fyziologické řízení hlasitosti – nf zesílení triodovou částí třetí elektronky – odporová vazba s koncovou pentodou – nf záporná zpětná vazba do mřížkového obvodu třetí elektronky, kombinovaná s plynule řiditelnou tónovou clonou – vývody pro další reproduktor s malou impedancí – třírychlostní gramofon – dvoucestné usměrnění anodového napětí.

Hlavní technické údaje:

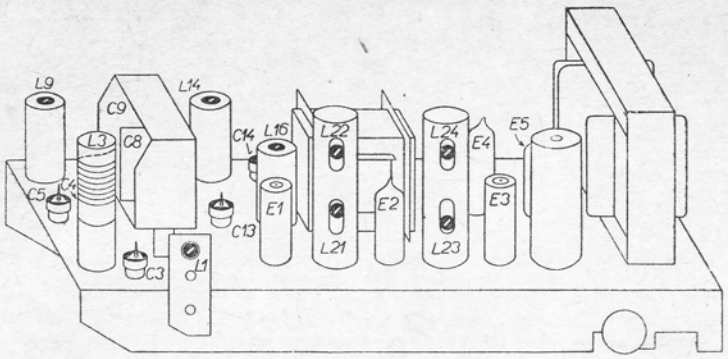
Vlnové rozsahy: 4; 16,25 až 52,7 m (18,45 až 5,7 MHz), 53,7 až 154 m (5,6 až 1,95 MHz), 182 až 577 m (1648 až 519,9 kHz), 760 až 2000 m (395 až 150 kHz)
Mezifrekvence: 468 kHz
Průměrná citlivost: 1. krátké vlny 95 μV, 2. krátké vlny 70 μV, střední vlny 50 μV, dlouhé vlny 40 μV
Průměrná šířka pásma: střední vlny 13 kHz, dlouhé vlny 11,5 kHz
Výstupní výkon: 2,5 W (pro 400 Hz a 5% zkreslení)
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, oválný 200 × 150 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω
Gramofon: třírychlostní, rychlost otáčení 78, 45, $33^1/_3$ ot/min, samočinné vypínání
Přenoska: krystalová se safírovými hroty pro standardní i dlouhohrající desky
Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 110, 125, 150, 220, 240 V (gramofonový motor: u prvé výrobní série jen 120 a 220 V)
Příkon: přijímač asi 51 W; s motorem 70 W

Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl s klínovou značkou na pravém okraji stupnice středních vln, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu.

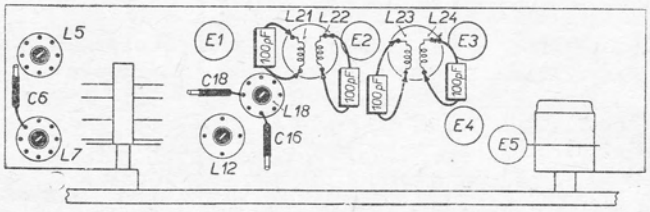
P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď 100 pF	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na třetí mřížku elektronky *E1*	468 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 200 m	*L23, C23*	*L24 + L24'*	max.
2					*L24, C24*	*L23*	
3					*L21, C21*	*L22 + L22'*	
4					*L22, C22*	*L21*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku přijímače	468 kHz	sv	⌀ 550 m	—	*L1*	min.
6		6,5 MHz	kv 1	⌀ 46,2 m	—	*L12* pak *L3**)	max.
7		17,7 MHz		⌀ 16,9 m	—	*C13* pak *C3*	
8		2,15 MHz	kv 2	⌀ 139,6 m	—	*L14* pak *L5*	max.
9		5,4 MHz		⌀ 55,5 m	—	*C14* pak *C4*	
10		590 kHz	sv	⌀ 508,4 m	—	*L16* pak *L7*	max.
11		1590 kHz		⌀ 188,7 m	—	*C16* pak *C5*	
12		162 kHz	dv	⌀ 1852 m	—	*L18* pak *L9*	max.
13		390 kHz		⌀ 769 m	—	*C18* pak *C6*	

*) Ladí se přihýbáním vnitřního závitu cívky.

HRČS - www.radiojournal.cz



Slaďovací prvky na šasi

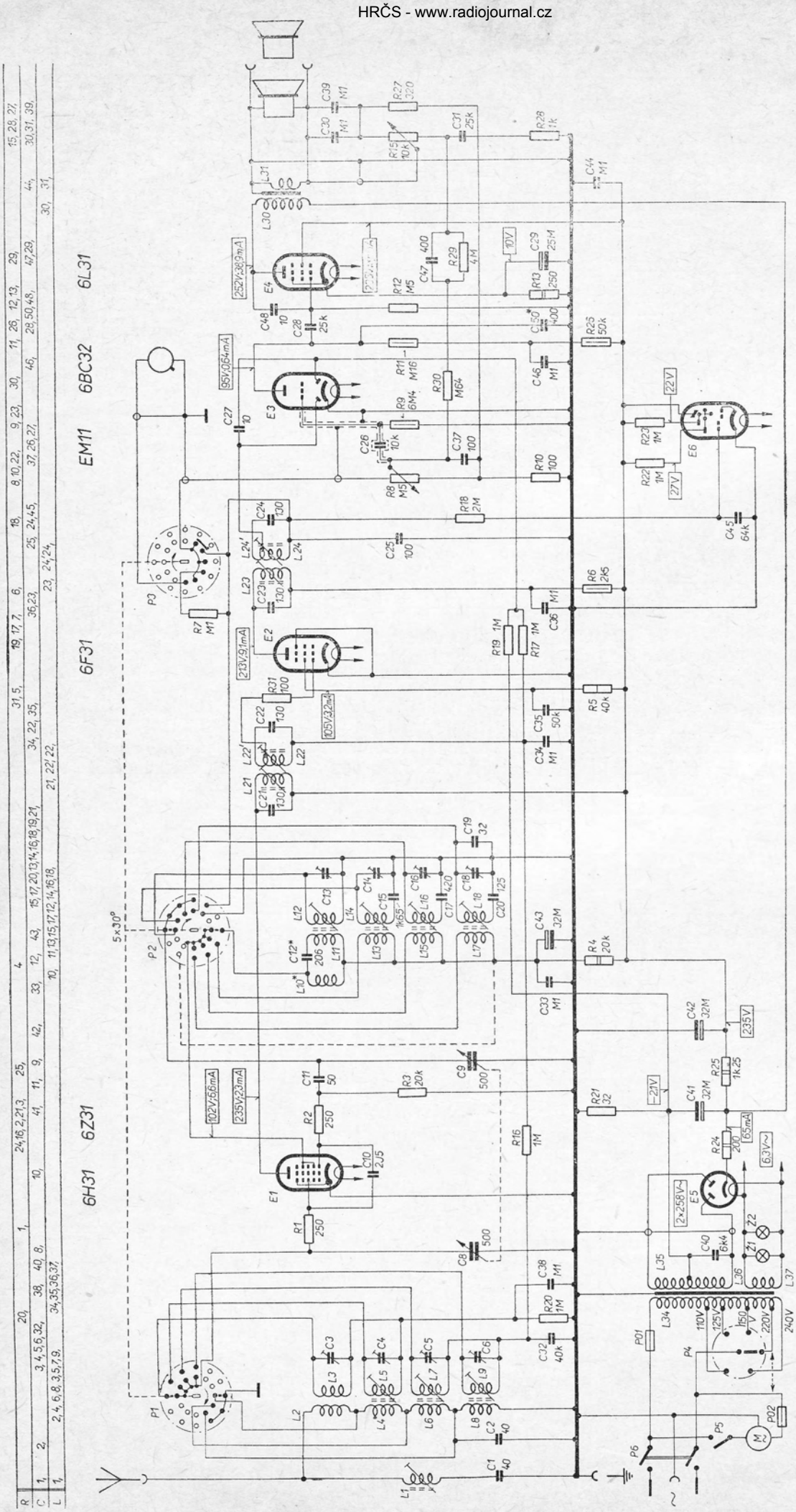


Slaďovací prvky pod šasi

Změny v provedení: Přístroje označené: 1001A/l mají krystalovou přenosku RFT-TAKU 0154; 1001A/2 přenosku Supraphon PS 17 s krystalovou vložkou VK3; 1001A/3 krystalovou přenosku TESLA 2AN 625 00.

Přístroje počínajíc výrobním číslem 804 000 mají gramofonový motor napájený z primárního vinutí síťového transformátoru (odpadá přepínání gramofonového motorku) – v obvodu oscilátoru odpadá kondenzátor *C12* a cívka *L10* (ve schématu vyznačeno *).

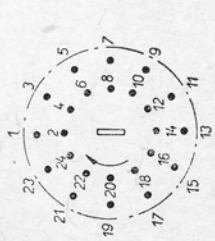
HRČS - www.radiojournal.cz



Zapojení gramorádia 1001A „DIRIGENT"

PŘEPÍNAČE P1, P2, P3

ROZSAHY	SPOJENÉ DOTEKY P1	SPOJENÉ DOTEKY P2	SPOJENÉ DOTEKY P3
KV1	1 – 2, 13 – 14,	1 – 2, 13 – 14,	10 – 12,
KV2	3 – 4, 15 – 16,	3 – 4, 15 – 16,	12 – 14,
SV	5 – 6, 17 – 18,	5 – 6, 17 – 18,	14 – 16,
DV	7 – 8,	7 – 8, 19 – 20,	16 – 18,
○	—	9 – 10, (21 – 22,)	18 – 20,



HRČS - www.radiojournal.cz

1.808 Gramorádio 1002A „MAESTRO I“

Výrobce: TESLA KOLÍN, n. p.

Gramorádio 1002A „MAESTRO I“, výroba 1958 až 1960

Zapojení: (viz přílohu VII)

Osmiokruhový, 6 + 2 elektronkový superheterodyn na krátkých středních a dlouhých vlnách – 8 + 2 elektronkový, desetiokruhový superheterodyn na velmi krátkých vlnách s vestavěným čtyřrychlostním gramofonem k napájení ze střídavé sítě.

Příjem amplitudově modulovaných signálů. Paralelní a sériový odlaďovač mezifrekvence – kapacitní napěťová vazba s prvním laděným okruhem na krátkých vlnách, odlaďovač zrcadlového kmitočtu a proudová kapacitní vazba na středních a dlouhých vlnách – tlačítkem lze připojit otáčivou feritovou anténu na středních vlnách – první vf okruh laděný změnou kapacity – heptodová část první elektronky jako směšovač, její triodová část jako oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou na krátkých vlnách a s proudovou kapacitní zpětnou vazbou na středních a dlouhých vlnách – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou proměnnou skokem – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr s indukční vazbou proměnnou skokem – další pentoda jako mf řízený zesilovač – třetí mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami čtvrté elektronky – fyziologické řízení hlasitosti – optický indikátor vyladění – triodová část čtvrté elektronky jako nf zesilovač – odporová vazba kombinovaná s výškovou a hloubkovou tónovou clonou – pentoda jako druhý stupeň nf zesilovače – odporová vazba s koncovou pentodou – záporná nf zpětná vazba do katodového obvodu předchozího stupně – kombinace čtyř reproduktorů – tlačítkové přepínání vlnových rozsahů, šířky pásma a zapínání feritové antény, síťového napětí a gramofonové přípojky – dvoucestné usměrnění anodového napětí.

Příjem kmitočtově modulovaných signálů. Symetrizační tlumivka – odlaďovače mezifrekvence – indukční vazba s první triodovou částí vstupní elektronky pracující jako vf zesilovač v zapojení s uzemněným bodem mezi katodou a mřížkou – vf okruh plynule laděný změnou indukčnosti – můstková kapacitní vazba s druhou triodou vstupní elektronky zapojenou jako kmitající aditivní směšovač – oscilátorový okruh laděný v souběhu se vstupním okruhem změnou indukčnosti – neutralizace pro mf kmitočet – první dvouokruhový mf pásmový filtr – heptodová část elektronky ECH81 jako mf zesilovač – druhý dvouokruhový mf pásmový filtr – pentoda jako mf zesilovač – třetí dvouokruhový mf pásmový filtr – další pentoda jako zesilovač a amplitudový omezovač – poměrový detektor – dále jako při příjmu amplitudově modulovaných signálů.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 6; 4,08 až 4,58 m (73,5 až 65,5 MHz), 12,5 až 25,4 m (24 až 11,8 MHz), 25,4 až 53 m (11,8 až 5,66 MHz), 184,5 až 329,7 m (1625 až 910 kHz), 329,7 až 588 m (910 až 510 kHz), 1035 až 2000 m (290 až 150 kHz)

Mezifrekvence: pro příjem amplitudově modulovaných signálů 468 kHz; pro příjem kmitočtově modulovaných signálů 10,7 MHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 30 μV, střední a dlouhé vlny 15 μV, velmi krátké vlny (pro odstup úrovně signálu od úrovně šumu 26 dB) 5 μV

Průměrná šířka pásma: střední vlny 7 a 16 kHz, dlouhé vlny 7 a 14,5 kHz, krátké vlny 7 a 18 kHz

Výstupní výkon: 2,5 W (pro 400 Hz a 5% zkreslení)

Reproduktory: 4 dynamické reproduktory s permanentními magnety; dva oválné rozměrů 200 × 150 mm a dva kruhové s membránou průměru 100 mm; impedance kmitacích cívek reproduktorů oválných 5 Ω, kruhových 4 Ω

Gramofon: čtyřrychlostní, rychlost otáčení 78, 45, $33^1/_3$, $16^2/_3$ ot/min, samočinné vypínání

Přenoska: krystalová se safírovými hroty pro standardní i dlouhohrající desky

Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 120 a 220 V

Příkon: přijímač asi 60 W, s gramofonovým motorem asi 80 W

Slaďování: Hlavní stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl s pravými okraji stupnic jednotlivých vlnových rozsahů, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Malý stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se na levém dorazu kryl s levým okrajem stupnice velmi krátkých vln.

HRČS - www.radiojournal.cz

Část pro příjem amplitudově modulovaných signálů. Tlačítko šířky pásma v poloze „úzké pásmo"

P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E2* (ECH 81)	468 kHz	sv 2	asi na 320 m	*L39, L38*	max.
2					*L35, L34*	
3					*L31, L30*	
4	přes normální umělou anténu na anténní zdířku přijímače	468 kHz	sv 1	asi na 550 m	*L1* pak *L2*	min.
5		12,5 MHz	kv 2	• 24 m	*L21* pak *L15*	max.
6		21 MHz		• 14,3 m	*C20*)* pak *C7*	
7		5,96 MHz	kv 1	• 50,3 m	*L23* pak *L16*	max.
8		11,2 MHz		• 26,8 m	*C21**)* pak *C8*	
9		942 kHz	sv 2 (ferit.)	• 318,4 m	*L25* pak *L17* (*L18****)	max.
10		1552 kHz		• 193 m	*C23* pak *C13* (*C11*)	
11		529 kHz	sv 1	• 567 m	*L26* pak *L19*	max.
12		873 kHz		• 343,6 m	*C26* pak *C17*	
13		152,8 kHz	dv	• 1960 m	*L27* pak *L20*	max.
14		277,8 kHz		• 1080 m	*C29* pak *C18*	

*) Oscilátor má kmitočet o mezifrekvenci nižší než přijímaný signál (správná výchylka s větší kapacitou *C20*).
**) Oscilátor má kmitočet o mezifrekvenci vyšší než přijímaný signál (správná výchylka s menší kapacitou *C21*).
***) Ladí se přibližováním nebo oddalováním cívek na feritové tyči.

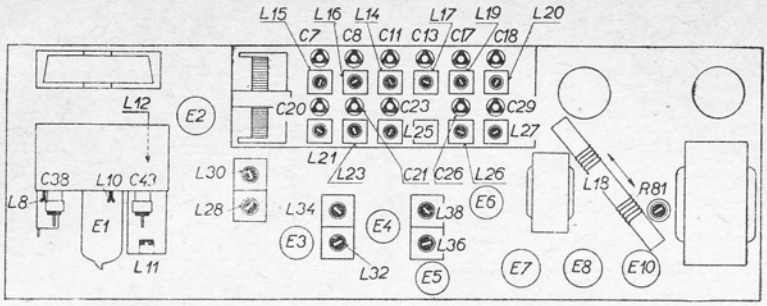
Pozor! Indukčnost *L14* je nastavena při výrobě ($L = 750\ \mu H \pm 5\%$) a zajištěna. Toto nastavení se nesmí porušit! Údaje pro slaďování feritové antény, které se provádí až po sladění druhého rozsahu středních vln (sv 2), jsou uvedeny v závorkách.

Část pro příjem kmitočtově modulovaných signálů. Přijímač je přepnut na velmi krátké vlny

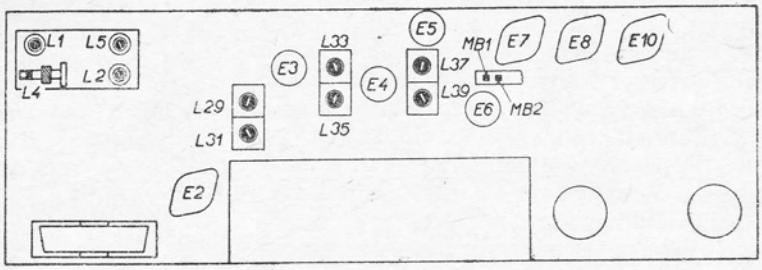
P		Zkušební vysílač		Přijímač		Elektronkový voltmetr*)	
		Připojení	Signál	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	Připojení	Výchylka
1	4	pomocí kovového kroužku (šířka 1 cm) navlečeného na baňku elektronky *E1* ECC85	10,7 MHz (nemodul.)	—	*L33, L32*	mezi bod *MB1* a šasi	max.
2	5				*L29, L28*		
3	6				*L12, L11*		
7	9			—	*L36*		
8	10				*L37*	mezi body *MB1* a *MB2**)*	nul.
11	13	přes symetrizační člen 240 Ω na zdířky pro dipól	10,7 MHz	—	*L4*	mezi bod *MB1* a šasi	min.
12	14				*L5*		
15	17		73,5 MHz	na levý doraz	*C43*		max.
16	18		65,5 MHz	na pravý doraz	*L10*		
19	21		68,8 MHz	na zavedený signál	*L8*		
20	22		72,4 MHz	na zavedený signál	*C38*		

*) Stejnosměrný elektronkový voltmetr s rozsahem do 10 V. Velikost výchylky udržujte napětím zkušebního vysílače pod 5 V.
**) Mikroampérmetr s nulou uprostřed s rozsahem 20 μA.

HRČS - www.radiojournal.cz



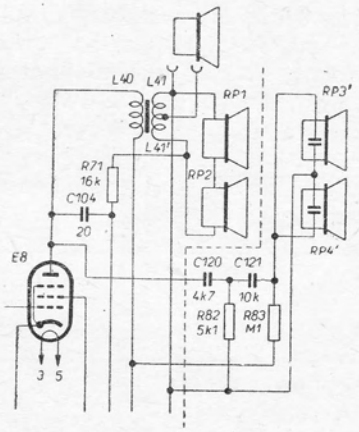
Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Změny v provedení: U přístrojů označených za výrobním číslem „1" jsou postranní dynamické reproduktory nahrazeny reproduktory elektrostatickými. Změny v zapojení jsou vyznačeny na obrázku dole.

U přístrojů pozdější výroby byly vynechány odlaďovače mezifrekvence 10,7 MHz *L4C4* a *L5C5*. Odpadá tedy slaďování těchto částí. Dolní konec cívky *L18* feritové antény je spojen přímo se šasi přístroje.



Zapojení elektrostatických reproduktorů

HRČS - www.radiojournal.cz

1.809 Gramorádio 1003A „ORCHESTR“

Výrobce: TESLA KOLÍN, n. p.

Gramorádio 1003A „ORCHESTR“, výroba 1958 až 1959

Zapojení:

Šestiokruhový, 4 + 2 elektronkový superheterodyn s vestavěným čtyřrychlostním gramofonem k napájení ze střídavých sítí.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – první vf laděný okruh indukcí vázaný s anténou – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami třetí elektronky – optický indikátor vyladění – řízení hlasitosti – nf zesílení triodovou částí třetí elektronky – odporová vazba s koncovou pentodou – nf záporná zpětná vazba do katodového obvodu třetí elektronky a mřížkového obvodu koncové elektronky, kombinovaná s plynule řiditelnou tónovou clonou – tlačítkové přepínání vlnových rozsahů – přepínač vestavěných reproduktorů a reproduktoru vnějšího, umožňující využít přístroje k dorozumívání – čtyřrychlostní gramofon – tři vestavěné reproduktory – vývody pro další reproduktor s malou impedancí – dvoucestné usměrnění anodového napětí.

Hlavní technické údaje:

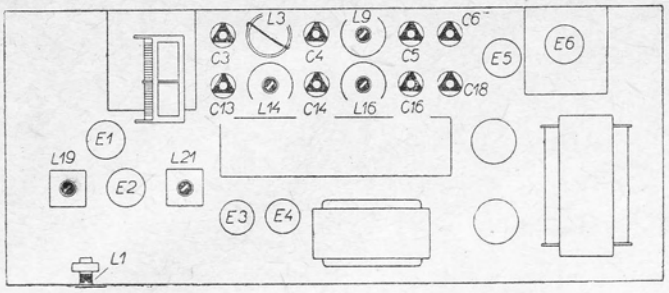
Vlnové rozsahy: 4; 16,25 až 52,7 m (18,45 až 5,7 MHz), 53,7 až 154 m (5,6 až 1,95 MHz), 182 až 577 m (1648 až 519,9 kHz), 760 až 2000 m (395 až 150 kHz)
Mezifrekvence: 468 kHz
Průměrná citlivost: 1. krátké vlny 75 μV, 2. krátké vlny 55 μV, střední vlny 35 μV, dlouhé vlny 30 μV
Průměrná šířka pásma: střední vlny 12 kHz, dlouhé vlny 11 kHz
Výstupní výkon: 2,2 W (pro 400 Hz a 5% zkreslení)
Reproduktory: tři dynamické s permanentními magnety. Jeden oválný 200 × 150 mm a dva kruhové průměru 100 mm, impedance kmitací cívky oválného reproduktoru 5 Ω, kruhových reproduktorů 4 Ω
Gramofon: čtyřrychlostní, rychlost otáčení 78, 45, $33^1/_3$ a $16^2/_3$ ot/min, samočinné vypínání
Přenoska: krystalová se safírovými hroty pro standardní i dlouhohrající desky
Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 120 nebo 220 V
Příkon: přijímač asi 55 W, s gramofonovým motorem 70 W

Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl s konci stupnic jednotlivých vlnových rozsahů, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu.

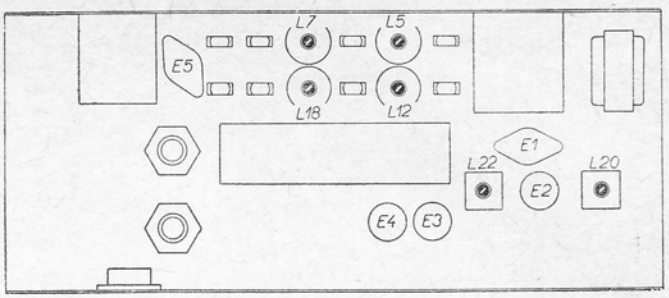
P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď 100 pF	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	468 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 200 m	*L21, C26*	*L22*	max.
2					*L22, C27*	*L21*	
3					*L19, C21*	*L20*	
4					*L20, C22*	*L19*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku přijímače	468 kHz	sv	asi na 550 m	—	*L1*	min.
6		6,5 MHz	kv 1	● 46,1 m	—	*L12* pak *L3**)	max.
7		17,7 MHz		● 16,9 m	—	*C13* pak *C3*	
8		2,15 MHz	kv 2	● 139,6 m	—	*L14* pak *L5*	max.
9		5,4 MHz		● 55,5 m	—	*C14* pak *C4*	
10		590 kHz	sv	● 508,4 m	—	*L16* pak *L7*	max.
11		1590 kHz		● 188,7 m	—	*C16* pak *C5*	
12		162 kHz	dv	● 1852 m	—	*L18* pak *L9*	max.
13		390 kHz		● 769,2 m	—	*C18* pak *C6*	

*) Ladí se přihýbáním závitu uvnitř cívky.

HRČS - www.radiojournal.cz



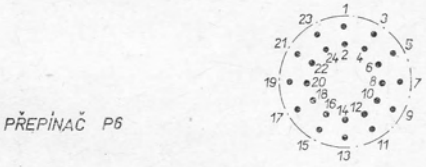
Slaďovací prvky na šasi



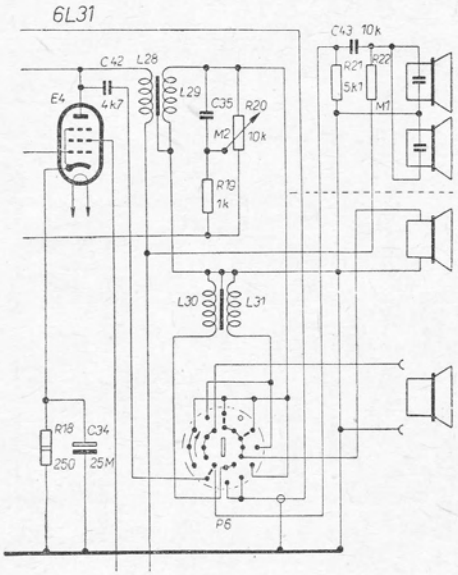
Slaďovací prvky pod šasi

Změny v provedení: Po zkušenostech z náběhu byly vynechány tyto filtry: *R7C25, R15C33, C29.* Vynechané díly jsou označeny ve schématu *.

U přijímačů označených za výrobním číslem „1" byly postranní dynamické reproduktory nahrazeny reproduktory elektrostatickými. Změny v zapojení pro tuto úpravu jsou vyznačeny na obrázku dole.



POLOHA	ČINNOST	SPOJENÉ DOTEKY P6
1	REPRODUKTOR VESTAVĚNÝ	1 – 2, 5 – 6, 15 – 16,
2	REPRODUKTOR VNĚJŠÍ	7 – 8, 17 – 18,
3	REPRODUKTOR VESTAV. I VNĚJŠÍ	5 – 6, 9 – 10, 19 – 20,
4	HOVOR	7 – 8, 11 – 12, 21 – 22,
5	POSLECH	9 – 10, 13 – 14, 23 – 24,



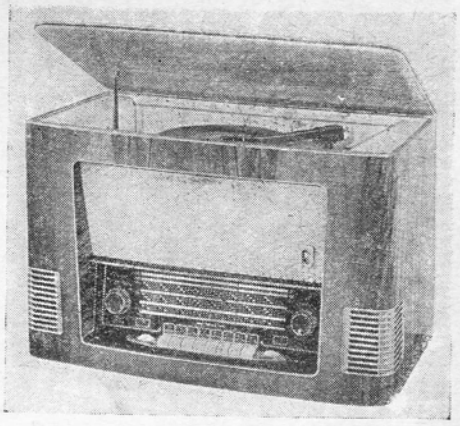
Zapojení elektrostatických reproduktorů

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

1.810 Gramorádio 1004A „OUVERTURA“

Výrobce: TESLA PŘELOUČ, n. p.



Gramorádio 1004A „OUVERTURA“, výroba 1957 až 1959

Zapojení:

Šestiokruhový, 5 + 2 elektronkový superheterodyn s vestavěným čtyřrychlostním gramofonem k napájení ze střídavé sítě.

Paralelní odlaďovač mezifrekvence – sériový odlaďovač mezifrekvence – na krátkých vlnách indukční vazba, na středních a dlouhých vlnách proudová kapacitní vazba s prvním vf laděným okruhem, kombinovaná s filtrem pro potlačení zrcadlových kmitočtů – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční plynule proměnnou vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač s neutralizací – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami třetí elektronky – fyziologické řízení hlasitosti – optický indikátor vyladění – první triodová část čtvrté elektronky jako nf předzesilovač, druhá triodová část jako korekční zesilovač – výšková a hloubková tónová clona – odporová vazba s koncovou pentodou – kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba – vývody pro další reproduktor s malou impedancí a magnetofon – čtyřrychlostní gramofon – osvětlení prostoru pro gramofon se samočinným zapínáním – tlačítkové přepínání vlnových rozsahů, zapínání gramofonu a síťového napětí – dvoucestné usměrnění anodového napětí.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **5**; 16,7 až 27,3 m (18 až 11 MHz), 27,3 až 51,7 m (11 až 5,8 MHz), 186,3 až 327,9 m (1610 až 915 kHz), 327,9 až 566 m (915 až 530 kHz), 1000 až 2000 m (300 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 468 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 70 μV, střední a dlouhé vlny 55 μV

Průměrná šířka pásma: 8,5 až 16,5 kHz

Výstupní výkon: 2,4 W (pro 400 Hz a 5% zkreslení)

Reproduktory: 3 dynamické reproduktory s permanentním magnetem, jeden oválný 200 × 150 mm a dva kruhové průměru 100 mm, impedance kmitací cívky oválného reproduktoru 5 Ω, kruhových reproduktorů 4 Ω

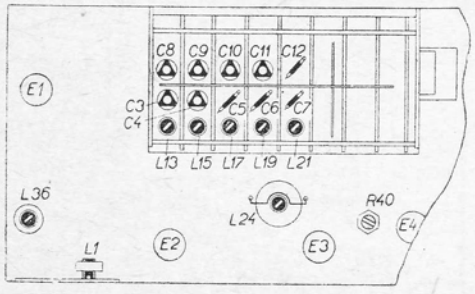
Gramofon: čtyřrychlostní, rychlost otáčení 78, 45, $33^1/_3$ a $16^2/_3$ ot/min, samočinné vypínání

Přenoska: krystalová se safírovými hroty pro standardní i dlouhohrající desky

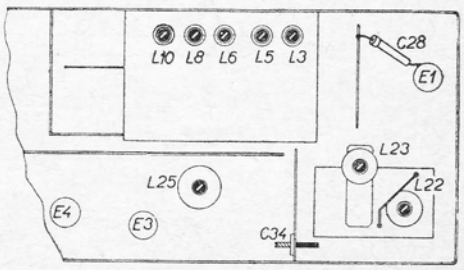
Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 120 a 220 V

Příkon: přijímač asi 60 W, s motorkem 70 W

Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl se středem obou trojúhelníkových značek na pravém okraji ladicí stupnice, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Přijímač nařiďte na „úzké pásmo“ (knoflík výškové tónové clony úplně doleva). Postup uvedený pod 1 až 5 se provádí jen tehdy, bylo-li porušeno nastavení neutralizačního kondenzátoru *C34*.



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

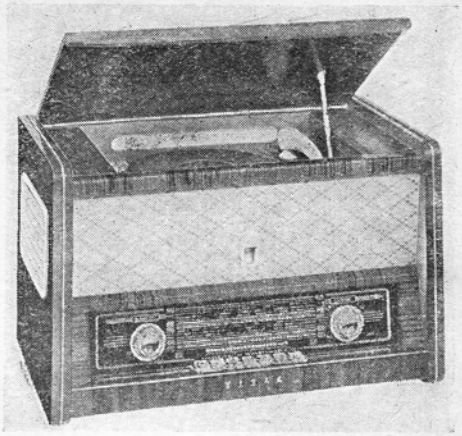
P		Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
		Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	6	přes kondenzátor 25 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	468 kHz	sv 2	odpojit vf část odpájením kondenzátoru *C28*	*L25*	max.
2	7					*L24*	
3	8					*L23*	
4	9					*L22*	
5		přes kondenzátor 25 000 pF na anodu heptody *E1*	468 kHz	odpojit od sítě. Rameno cívky *L23* nařídit kolmo k šasi*)		*C34*	min.
10		(vf část připojit!) přes normální umělou anténu na anténní zdířku přijímače	468 kHz	sv 2	asi na 560 kHz	*L1* pak *L36*	min.
11			11,8 MHz	kv 1	○ 11,8 MHz	*L13* pak *L3*	max.
12			17 MHz		● 17 MHz	*C3* pak *C8*	
13			6,5 MHz	kv 2	● 6,5 MHz	*L15* pak *L5*	max.
14			10 MHz		● 10 MHz	*C4* pak *C9*	
15			1 MHz	sv 1	● 1 MHz	*L17* pak *L6*	max.
16			1,5 MHz		● 1,5 MHz	*C5* pak *C10*	
17			560 kHz	sv 2	○ 560 kHz	*L19* pak *L8*	max.
18			840 kHz		● 840 kHz	*C6* pak *C11*	
19			165 kHz	dv	○ 165 kHz	*L21* pak *L10*	max.
20			280 kHz		● 280 kHz	*C7* pak *C12*	

*) Měřič výstupu (elektronkový voltmetr) se zapojí za mf zesilovač navázaný na slaďovaný přijímač pomocí kovového kroužku nasunutého na baňku elektronky 6B32.

HRČS - www.radiojournal.cz

1.811 Gramorádio 1005A „POÉM“

Výrobce: TESLA BRATISLAVA, n. p.



Gramorádio 1005A „POÉM“, výroba 1959 až 1960

Zapojení:

Šestiokruhový, 4 + 1 elektronkový superheterodyn na středních, dlouhých a krátkých vlnách – osmiokruhový, 6 + 1 elektronkový superheterodyn na velmi krátkých vlnách s vestavěným čtyřrychlostním gramofonem k napájení ze střídavé sítě.

Příjem amplitudově modulovaných signálů. Paralelní odlaďovač mezifrekvence – kapacitní napěťová vazba s prvním laděným vf okruhem na krátkých vlnách, odlaďovač zrcadlového kmitočtu a proudová kapacitní vazba na středních a dlouhých vlnách – heptodová část první elektronky jako směšovač, triodová jako oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou na krátkých vlnách, s kapacitní proudovou zpětnou vazbou na středních a dlouhých vlnách – první dvouokruhový, indukčně vázaný mf pásmový filtr – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami třetí elektronky – optický indikátor vyladění – regulátory hlasitosti a barvy zvuku – triodová část třetí elektronky jako nf zesilovač – odporová vazba s koncovou pentodou – kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba do mřížkového obvodu třetí elektronky – dva dynamické reproduktory – tlačítkové přepínání vlnových rozsahů a gramofonové přenosky – vývody pro další reproduktor s malou impedancí – feritová anténa na středních vlnách – čtyřrychlostní gramofonové šasi – dvoucestné usměrnění anodového napětí selenovým usměrňovačem.

Příjem kmitočtově modulovaných signálů. Symetrizační tlumivka – první trioda vstupní elektronky jako vf zesilovač v zapojení s uzemněným bodem mezi katodou a mřížkou – vf okruh laděný plynule změnou indukčnosti – můstková kapacitní vazba – druhá trioda vstupní elektronky zapojená jako kmitající aditivní směšovač – oscilátorový okruh laděný v souběhu se vstupním okruhem změnou indukčnosti – neutralizace pro mf kmitočet – první dvouokruhový mf pásmový filtr – heptodová část elektronky ECH 81 jako mf zesilovač – druhý dvouokruhový mf pásmový filtr – pentoda jako mf zesilovač a omezovač – poměrový detektor. Dále jako při příjmu amplitudově modulovaných signálů.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **6**; 4,1 až 4,55 m (73,1 až 65,9 MHz), 13 až 24,2 m (23,1 až 12,4 MHz), 24,2 až 52 m (12,4 až 5,76 MHz), 187 až 330 m (1604 až 909 kHz), 330 až 577 m (909 až 520 kHz), 1035 až 2000 m (290 až 150 kHz)

Mezifrekvence: pro příjem amplitudově modulovaných signálů 468 kHz; pro příjem kmitočtově modulovaných signálů 10,7 MHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 40 μV, střední vlny 25 μV, dlouhé vlny 30 μV, velmi krátké vlny (pro odstup úrovně signálu od úrovně šumu 26 dB) 10 μV

Průměrná šířka pásma: střední vlny 12,5 kHz, dlouhé vlny 12 kHz

Výstupní výkon: 2,5 W

Reproduktory: 2 dynamické s permanentními magnety, oválné 200 × 150 mm, impedance kmitacích cívek 5 Ω

Gramofon: čtyřrychlostní, rychlost otáčení 78, 45, $33^1/_3$ a $16^2/_3$ ot/min, samočinné vypínání

Přenoska: krystalová se safírovými hroty pro standardní i dlouhohrající desky

Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 120 a 220 V

Příkon: přijímač asi 52 W, s motorem 62 W

Slaďování: Hlavní stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl se středy značek na pravém okraji stupnic, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Malý stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se na levém dorazu kryl se značkou na levé straně stupnice pro velmi krátké vlny.

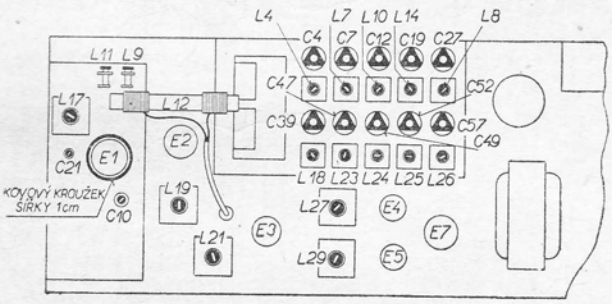
HRČS - www.radiojournal.cz

Část pro příjem amplitudově modulovaných signálů

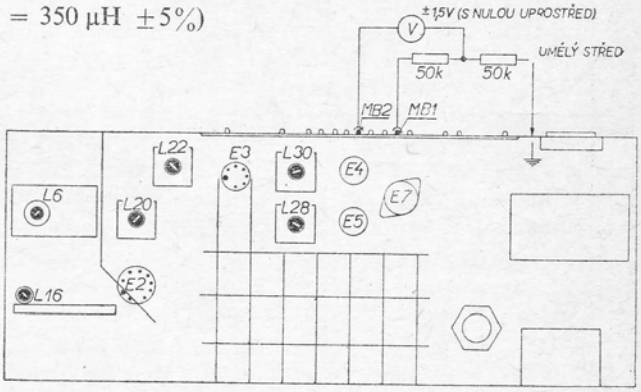
P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E2*	468 kHz	sv 2	asi na 330 m	*L30*	max.
2					*L29*	
3					*L22*	
4					*L21*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku přijímače	468 kHz	sv 2	asi na 550 m	*L6*	min.
6		13 MHz	kv 1	⊙ 23,1 m	*L18* pak *L4*	max.
7		21 MHz		⊙ 14,3 m	*C39*)* pak *C4*	
8		5,95 MHz	kv 2	⊙ 50,4 m	*L23* pak *L7*	max.
9		11,7 MHz		⊙ 25,64 m	*C47**)* pak *C7*	
10		950 kHz	sv 1	⊙ 315,8 m	*L25* pak *L12***)*	max.
11		1500 kHz		⊙ 200 m	*C52* pak *C19*	
12		540 kHz	sv 2	⊙ 555,5 m	*L26* pak *L14*	max.
13		790 kHz		⊙ 379,8 m	*C57* pak *C27*	
14		153 kHz	dv	⊙ 1961 m	*L24* pak *L10*	max.
15		278 kHz		⊙ 1079 m	*C49* pak *C12*	

*) Oscilátor má kmitočet o mezifrekvenci nižší než přijímaný signál (správná výchylka s větší kapacitou kondenzátoru *C39*).
**) Oscilátor má kmitočet o mezifrekvenci vyšší než přijímaný signál (správná výchylky s menší kapacitou kondenzátoru *C47*).
***) Ladí se přibližováním nebo oddalováním cívek na feritové tyči.

Pozor! Indukčnost cívky L8 je nastavena při výrobě ($L = 350\ \mu H \pm 5\%$) a zajištěna. Toto nastavení se nesmí měnit.



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Část pro příjem kmitočtově modulovaných signálů. Přijímač přepnut na velmi krátké vlny

P		Zkušební vysílač		Přijímač		Elektronkový voltmetr	
		Připojení	Signál	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	Připojení	Výchylka*)
1	3	přes kondenzátor 1000 pF na řídicí mřížku elektronky *E3*	10,7 MHz (nemodul.)	—	*L27*	na bod *MB1*	max.
2	4				*L28*	na umělý střed odporu *R20**)*	nul.
5	9	přes kondenzátor 1000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E2*	10,7 MHz (nemodul.)	—	*L19*	na bod *MB1*	max.
6	10				*L20*		
7	11	pomocí kovového kroužku navlečeného na baňku elektronky *E1*	10,7 MHz (nemodul.)	—	*L16*	na bod *MB1*	max.
8	12				*L17*		
13	15	přes symetrizační člen na vstup přijímače	66,78 MHz	⊙ u 15. dílku	*L11* pak *L19*	na bod *MB1*	max.
14	16		72,38 MHz	⊙ u 80. dílku	*C21* pak *C10*		

*) Velikost výchylky udržujte velikostí vstupního napětí pod 5 V!
**) Umělý střed odporu *R20* vytvoříme připojením dvou odporů 50 kΩ v sérii mezi bod *MB1* a šasi. Voltmetr s nulou uprostřed zapojíme mezi umělý střed a měřicí bod *MB2*.

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

1.812 Gramorádio 1007A „ALLEGRO“

Výrobce: TESLA PŘELOUČ, n. p.

Gramorádio 1007A „ALLEGRO“, výroba 1959 až 1961

Zapojení: (viz přílohu VIII)

Šestiokruhový, 5 + 2 elektronkový superheterodyn na krátkých, středních a dlouhých vlnách – 7+2 elektronkový, desetiokruhový superheterodyn na velmi krátkých vlnách – s vestavěným gramofonem, k napájení ze střídavé sítě.

Příjem amplitudově modulovaných signálů. Paralelní a sériový odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s prvním laděným okruhem na krátkých vlnách, odlaďovač zrcadlového kmitočtu a proudová kapacitní vazba na středních a dlouhých vlnách – první vf okruh laděný změnou kapacity, s indukčností na středních a dlouhých vlnách využitou pro otočnou feritovou anténu – heptodová část první elektronky jako směšovač, triodová část jako oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s plynule proměnnou indukční vazbou – pentoda jako neutralizovaný mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodou třetí elektronky – fyziologické řízení hlasitosti – optický indikátor vyladění – první triodová část čtvrté elektronky jako nf předzesilovač – hloubková a výšková tónová clona, kombinovaná s třípolohovým tónovým rejstříkem – druhá triodová část čtvrté elektronky jako korekční nf zesilovač – odporová vazba s koncovou pentodou – kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba – třírepro-duktorová kombinace – vývody pro další reproduktor a magnetofon (diodový výstup) – čtyřrychlostní gramofonové šasi – dvoucestné usměrnění anodového napětí – zapínání a vypínání síťového napětí, přepínání vlnových rozsahů, přípojek pomocných přístrojů, feritové antény a tónového rejstříku tlačítky.

Příjem kmitočtově modulovaných signálů. Symetrizační tlumivka – odlaďovače mezifrekvence – indukční vazba s mřížkovým obvodem první triodové části vstupní elektronky – první triodová část jako vf zesilovač v zapojení s uzemněným bodem mezi mřížkou a katodou – vf okruh plynule laděný změnou indukčnosti – můstková kapacitní vazba s druhou triodovou částí zapojenou jako kmitající aditivní směšovač – oscilátorový okruh laděný v souběhu se vstupním okruhem změnou indukčnosti – neutralizace pro mezifrekvenci – první dvouokruhový mf pásmový filtr – heptodová část heptody-triody jako mf zesilovač – druhý dvouokruhový mf pásmový filtr – pentodová část dvojité diody-pentody jako mf zesilovač – třetí dvouokruhový mf pásmový filtr – další pentodová část dvojité diody-pentody jako mf zesilovač a amplitudový omezovač – poměrový detektor – samočinné omezení šumu diodou čtvrté elektronky – článek *RC* k potlačení vyšších kmitočtů demodulovaného signálu – dále jako při příjmu amplitudově modulovaných signálů.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **6**; 4,08 až 4,58 m (73,5 až 65,5 MHz), 16,7 až 27,3 m (18 až 11 MHz), 27,3 až 51,7 m (11 až 5,8 MHz), 186 až 328 m (1610 až 915 kHz), 328 až 566 m (915 až 530 kHz), 1071 až 2000 m (280 až 150 kHz)

Mezifrekvence: pro příjem amplitudově modulovaných signálů 468 kHz; pro příjem kmitočtově modulovaných signálů 10,7 MHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 40 μV, střední a dlouhé vlny 35 μV, velmi krátké vlny (pro odstup úrovně signálu od úrovně šumu 26 dB) 5 μV

Průměrná šířka pásma: dlouhé vlny 6,5 až 16 kHz, střední vlny 8,5 až 19 kHz

Výstupní výkon: 2,5 W (pro 400 Hz a 5% zkreslení)

Reproduktory: 3 dynamické s permanentními magnety; jeden kruhový průměru 200 mm a dva kruhové průměru 100 mm; impedance kmitací cívky většího reproduktoru je 5 Ω, menších 10 Ω (při 5 kHz)

Gramofon: čtyřrychlostní, rychlost otáčení 78, 45, $33^1/_3$, $16^2/_3$ ot/min, samočinné vypínání

Přenoska: krystalová se safírovými hroty pro standardní i dlouhohrající desky

Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 120 nebo 220 V

Příkon: asi 80 W (i s gramofonovým motorkem)

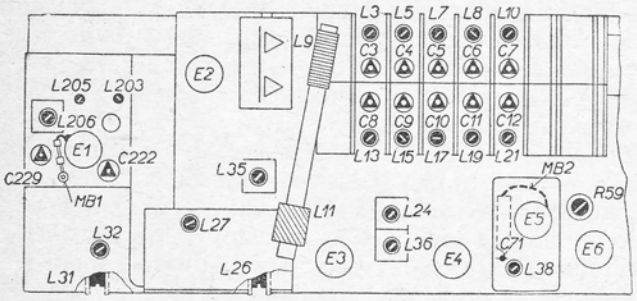
Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl s trojúhelníkovou značkou na pravém konci ladicí stupnice pro velmi krátké vlny, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. V tomto postavení ukazatele musí být i ladění velmi krátkých vln na příslušném dorazu.

HRČS - www.radiojournal.cz

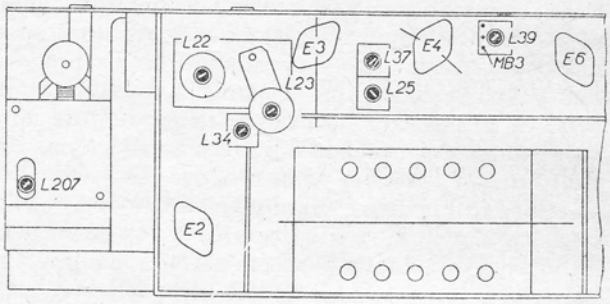
Část pro příjem amplitudově modulovaných signálů. Přijímač nařiďte na úzké pásmo (knoflík výškové tónové clony úplně doleva). Cívky se ladí na první maximální výchylku při šroubování jádra směrem do cívky.

P		Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
		Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	5	po odpojení kondenzátoru *C37* přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E2*	468 kHz	sv	—	*L25*	max.
2	6					*L24*	
3	7					*L23*	
4	8					*L22*	
9	22	kondenzátor *C37* připojit! přes normální umělou anténu na anténní zdířku slaďovaného přijímače	468 kHz	sv 2	asi 560 kHz	*L26, L27*	min.
10	23		165 kHz	dv	◦ 165 kHz	*L21* pak *L11**)	max.
11	24		255 kHz		◦ 255 kHz	*C12* pak *C7*	
12	25		560 kHz	sv 2	◦ 560 kHz	*L19* pak *L9**)	max.
13	26		840 kHz		◦ 840 kHz	*C11* pak *C6*	
14	27		1000 kHz	sv 1	◦ 1000 kHz	*L17* pak *L7*	max.
15	28		1500 kHz		◦ 1500 kHz	*C10* pak *C5*	
16	29		6,5 MHz	kv 2	◦ 6,5 MHz	*L15* pak *L5*	max.
17	30		10 MHz		◦ 10 MHz	*C9* pak *C4*	
18	31		11,8 MHz	kv 1	◦ 11,8 MHz	*L13* pak *L3*	max.
19	32		17 MHz		◦ 17 MHz	*C8* pak *C3*	
20	33		1216 kHz	dv	◦ 280 kHz	*L10*	min.
21	34		1736 kHz	sv 2	◦ 800 kHz	*L8*	

*) Ladí se přibližováním nebo oddalováním cívek na feritové tyči.



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Část pro příjem kmitočtově modulovaných signálů. Přijímač přepnut na velmi krátké vlny

P		Zkušební vysílač		Přijímač			Elektronkový voltmetr	
		Připojení	Signál	Stup. ukazatel	Spojte nakrátko	Slaď. prvek	Připojení	Výchylka*)
1	3	přes kondenzátor 1000 pF na řídicí mřížku elektronky *E4*	10,7 MHz (nemodul.)	—	—	*L38*	mezi bod *MB2* a šasi	max.
2	4					*L39*	mezi umělý střed odporu *R33* a *MB3***)	nul.
5	11	přes kondenzátor 1000 pF na měřicí bod *MB1* (mezi odpory *R224* a *R225*)	10,7 MHz (nemodul.)	—	—	*L37*	mezi měřicí bod *MB2* a šasi přístroje	max.
6	12					*L36*		
7	13					*L35*		
8	14					*L34*		
9	15					*L207*		
10	16					*L206* pak *L38*		
17	19	přes symetrizační člen 240 Ω na zdířky pro dipól	73,5 MHz	na levý doraz	—	*C229*	mezi měřicí bod *MB2* a šasi přístroje***)	max.
18	20		65,5 MHz	na pravý doraz	—	*L205*		
21	25		72,4 MHz	na zavedený signál	—	*C222*		max.
22	26		66,8 MHz		—	*L203*		
23	27		10,7 MHz	doprostřed stupnice	*L32*	*L31*		min.
24	28				*L31*	*L32*		

*) Stejnosměrný elektronkový voltmetr s rozsahem 10 V. Velikost výchylky udržujte velikostí výstupního napětí zkušebního vysílače menší než 5 V.

**) Umělý střed odporu *R33* vytvoříme připojením dvou odporů 100 kΩ v sérii mezi měřicí bod *MB2* a šasi přístroje (paralelně k odporu *R33*).

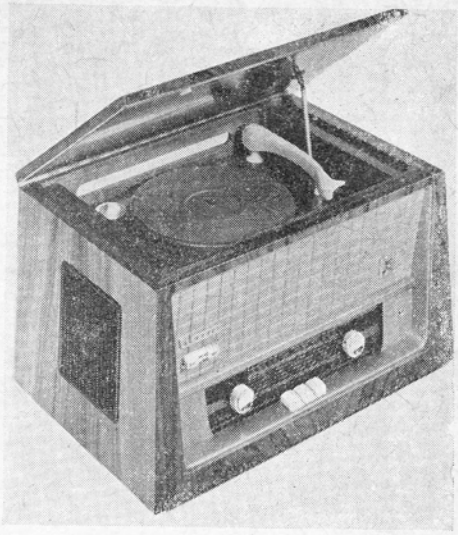
***) Je-li vstupní signál modulovaný, lze použít měřiče výstupního napětí (střídavého voltmetru), zapojeného na vývody pro další reproduktor.

Změny v provedení: U poslední výrobní série byl vynechán v mřížkovém obvodu elektronky *E2* odpor *R5* a kondenzátor *C40*. V obvodu poměrového detektoru byl vynechán kondenzátor *C70* a kapacita elektrolytického kondenzátoru *C71* změněna na 5 μF.

HRČS - www.radiojournal.cz

1.813 Gramorádio 1008A „LIBERTA“

Výrobce: TESLA BRATISLAVA, n. p.



Gramorádio 1008A „LIBERTA“, výroba 1960 až 1963

Zapojení:

Šestiokruhový, 3 + 1 elektronkový superheterodyn s vestavěným čtyřrychlostním gramofonem, k napájení ze střídavé sítě.

Paralelní odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s prvním laděným okruhem na krátkých vlnách, odlaďovač zrcadlového kmitočtu a proudová kapacitní vazba na středních a dlouhých vlnách – heptodová část první elektronky jako směšovač, triodová část jako oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou na krátkých vlnách, s kapacitní zpětnou vazbou na středních a dlouhých vlnách – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – pentodová část druhé elektronky jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodou druhé elektronky – regulátor hlasitosti – optický indikátor vyladění – triodová část koncové elektronky jako nf zesilovač – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – výstupní transformátor – záporná zpětná vazba do katodového obvodu nf zesilovače kombinovaná s třístupňovým voličem barvy zvuku – dynamický reproduktor – zapínání, vypínání proudu, přepínání vlnových rozsahů, přenosky a voliče barvy zvuku tlačítky – usměrnění anodového napětí selenovým usměrňovačem – čtyřrychlostní gramofonové šasi – pro střední vlny feritová anténa.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **3**, 16,7 až 51,7 m (17,96 až 5,8 MHz), 185 až 571 m (1622 až 525,4 kHz), 940 až 2100 m (319,2 až 142,9 kHz)

Mezifrekvence: 468 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 50 μV; střední a dlouhé vlny 25 μV

Průměrná šířka pásma: střední vlny 13 kHz, dlouhé vlny 12 kHz

Výstupní výkon: 2,2 W

Reproduktory: 3 dynamické s permanentními magnety; dva kruhové – průměru 160 mm, jeden kruhový průměru 100 mm; impedance kmitacích cívek větších reproduktorů 5 Ω, menšího 4 Ω

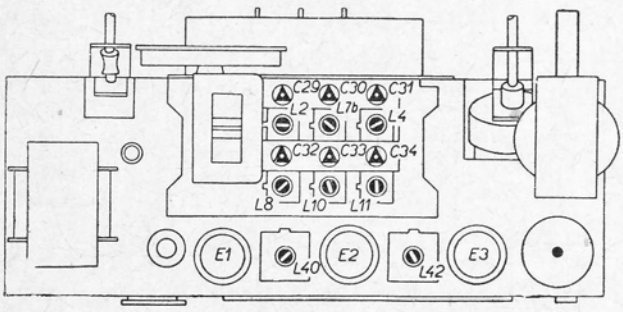
Gramofon: čtyřrychlostní, rychlost otáčení 78, 45, $33^1/_3$ a $16^2/_3$ ot/min, samočinné vypínání

Přenoska: krystalová se safírovými hroty pro standardní i dlouhohrající desky

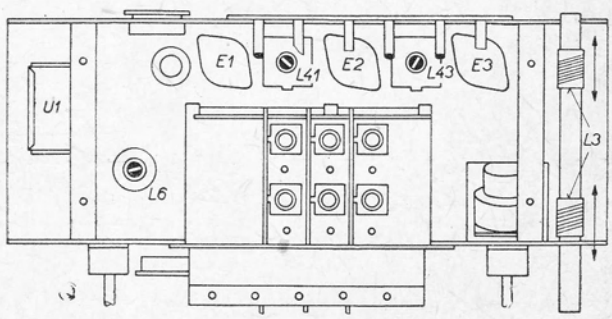
Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 120 a 220 V

Příkon: 48 W (i s gramofonem)

Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl se středy nulových značek na pravém okraji ladicí stupnice, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu.

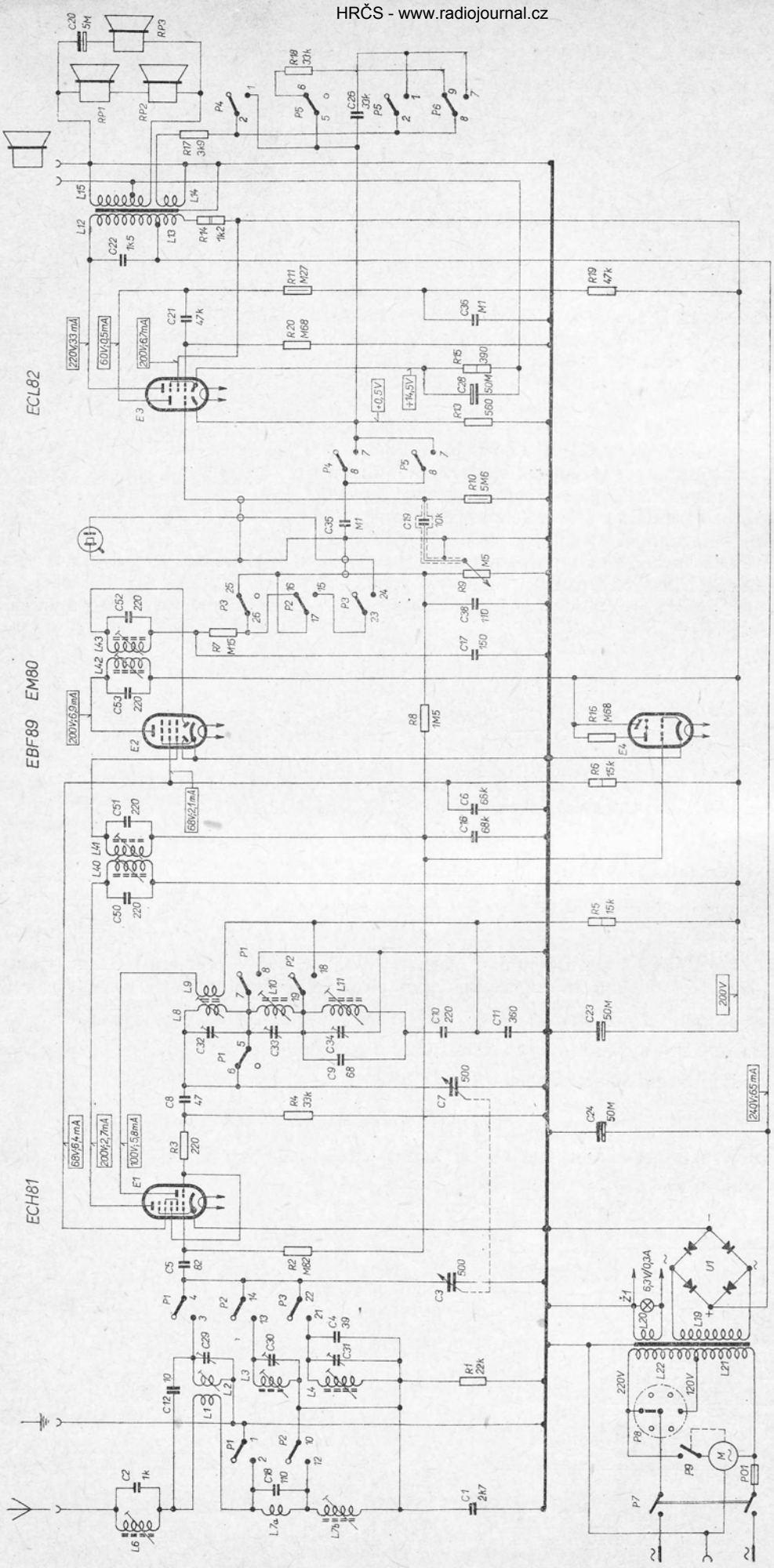


Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

HRČS - www.radiojournal.cz



TLAČÍTKOVÝ PŘEPÍNAČ P1–P3

TLAČÍTKO OZNAČENÉ		STISKNUTÍM TLAČÍTKA MĚNÍ SE SPOJENÍ TAKTO: SPOJÍ SE	ROZPOJÍ SE
KV	P1	1–2, 3–4, 7–8,	5–6,
SV	P2	10–12, 13–14, 15–17, 18–19,	16–17,
DV	P3	21–22, 23–24,	25–26,

TLAČÍTKOVÝ PŘEPÍNAČ P4–P6

TLAČÍTKO OZNAČENÉ		STISKNUTÍM TLAČÍTKA MĚNÍ SE SPOJENÍ TAKTO: SPOJÍ SE	ROZPOJÍ SE
REČ	P4	1–2, 7–8,	——
ORCH	P5	1–2, 7–8,	5–6,
BAS	P6	7–8,	8–9,

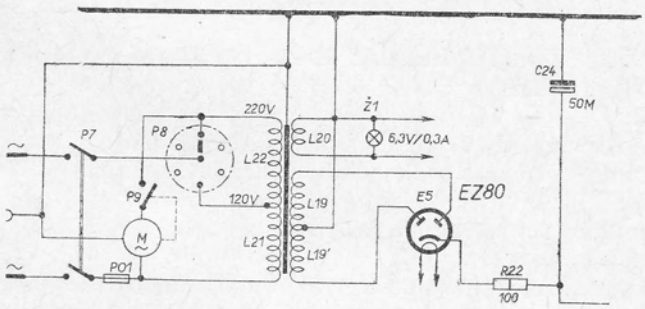
Zapojení gramorádia 1008A „LIBERTA“

HRČS - www.radiojournal.cz

P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	468 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 200 m	*L42*	max.
2					*L43*	
3					*L41*	
4					*L40*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku přijímače	468 kHz	sv	asi 550 m	*L6*	min.
6		6,5 MHz	kv	46,1 m	*L8* pak *L2*	max.
7		17,2 MHz		17,4 m	*C32**) pak *C29*	
8		550 kHz	sv	545,4 m	*L10* pak *L3***)	max.
9		1500 kHz		200 m	*C33* pak *C30*	
10		150 kHz	dv	2000 m	*L11* pak *L4*	max.
11		300 kHz		1000 m	*C34* pak *C31*	
12		1200 kHz		1136 m	*L7b*	min.

*) Na signál s větší kapacitou dolaďovacího kondenzátoru.
**) Ladí se přibližováním nebo oddalováním cívek na feritové tyči.

Změny v provedení: U gramorádií od výrobního čísla 656 301 do 664 401 byl nahrazen selenový usměrňovač usměrňovací elektronkou EZ80. Zapojení takto upravené napájecí části je na následujícím obrázku.



Zapojení usměrňovače s elektronkou EZ80

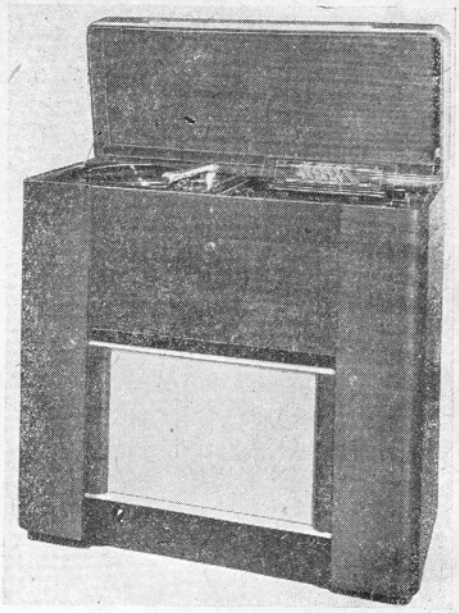
HRČS - www.radiojournal.cz

1.9 GRAMORÁDIA STOJANOVÁ

(Hudební skříně)

1.901 Hudební skříň 978X „TRENČÍN“

Výrobce: PHILIPS, akc. spol., nyní TESLA, n. p., Praha-Hloubětín



Hudební skříň 978X „TRENČÍN“, výroba 1945 až 1946

Zapojení:

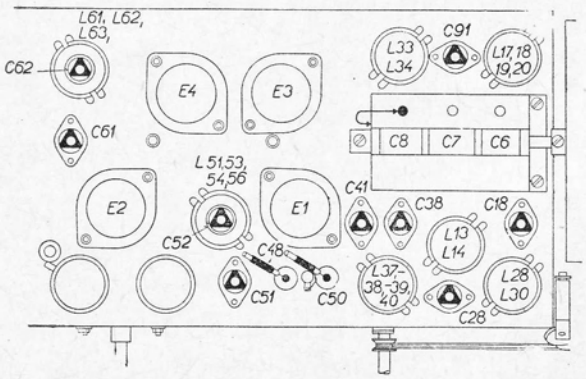
Sedmiokruhový, 5 + 2 elektronkový superheterodyn s gramofonem a příslušným předzesilovačem k napájení ze střídavé sítě.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s prvním vf okruhem na krátkých vlnách, indukčně kapacitní vazba na středních a dlouhých vlnách – na krátkých vlnách jednoduchý vf okruh, na středních a dlouhých vlnách dvouokruhový, kapacitně vázaný vf pásmový filtr – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s proměnnou indukční vazbou – heptodová část druhé elektronky jako řízený mf zesilovač – druhý dvouokruhový mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami elektronek koncového stupně (třídiodové zapojení) – optický indikátor vyladění – fyziologické řízení hlasitosti – přepínač „hudba-řeč“ – triodová část druhé elektronky jako nf zesilovač – odporová vazba s jednou z koncových pentod v souměrném zapojení – budicí napětí opačné fáze pro druhou pentodu dvojčinného koncového stupně z anodového obvodu první pentody – kmitočtově závislá záporná zpětná vazba do mřížkového obvodu triodové části druhé elektronky kombinovaná s plynule proměnnou tónovou clonou – dva dynamické reproduktory – elektromagnetická přenoska – pentoda jako kmitočtově závislý nf zesilovač s plynule proměnným korekčním obvodem – dvoucestné usměrnění anodového napětí.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **3**; 13,8 až 51 m (21,74 až 5,88 MHz), 175 až 585 m (1714 až 512,8 kHz), 708 až 2000 m (423,7 až 150 kHz)
Mezifrekvence: 128 kHz
Průměrná citlivost: krátké vlny 30 μV, střední a dlouhé vlny 15 μV
Průměrná šířka pásma: 8,5 a 13 kHz podle polohy voliče šířky pásma
Výstupní výkon: 7 W
Reproduktory: 2 dynamické s permanentním magnetem a s rozptylovači zvuku, průměr membrány 260 mm, impedance kmitací cívky 6 Ω
Gramofon: s indukčním motorem, rychlost otáčení 78 ot/min, samočinné vypínání
Přenoska: magnetická s velkou impedancí k přehrávání standardních desek
Napájení: střídavým proudem 40 až 60 Hz s napětím 110, 125, 145, 200, 220, a 245 V
Příkon: přijímač 82 W, s motorem asi 91 W

Slaďování: Pevně nastavené indukčnosti se zvlášť nedolaďují. Přepínač provozu přepněte na „úzké pásmo“, tónovou clonu nařiďte na vysoké tóny, regulátor hlasitosti na největší hlasitost.



Slaďovací prvky na šasi

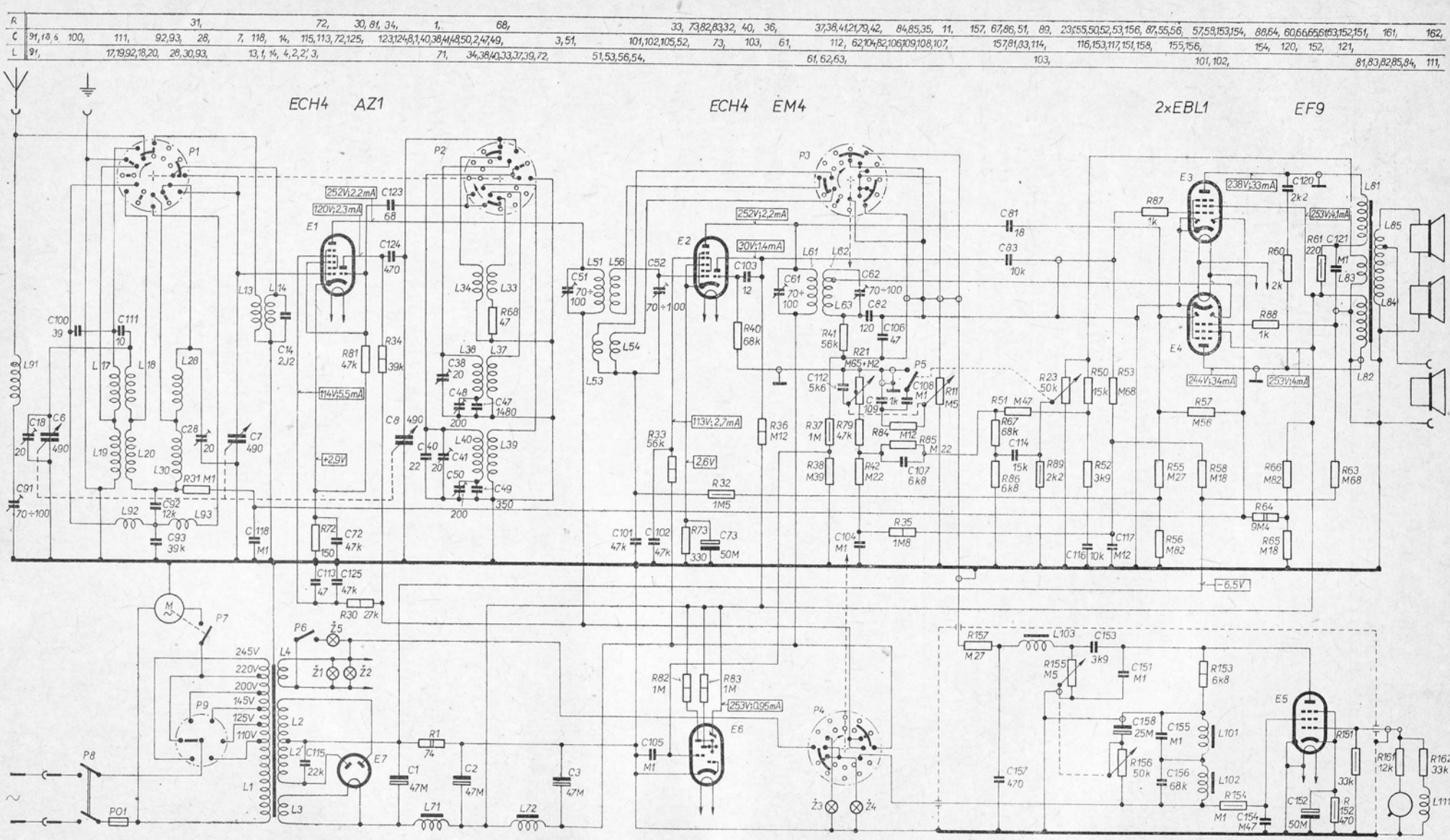
HRČS - www.radiojournal.cz

P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Lad. kondenz.	Rozlaď 100 pF	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	128 kHz	dv	na počátek rozsahu	*L61, C61, L56, C52*	*C51, C62*	max.
2					*L62, C62, L51, C51*	*C61, C52*	
3	přes normální umělou anténu na anténní zdířku přijímače	128 kHz	dv	na konec rozsahu	—	*C91*	min.
4		1600 kHz	sv	vytočte 15°	—	*C38*), C28, C18*	max.
5		550 kHz		vstupní obvody naladte na zavedený signál**)	—	*C48*	
6		160 kHz	dv		—	*C50*	max.
7		400 kHz			—	*C41*	
8	Krátké vlny se zvlášť neladí						

*) Na první signál s menší kapacitou odlaďovacího kondenzátoru *C38*.

**) Vyřadit oscilátor z činnosti spojením ladicího kondenzátoru *C8* nakrátko. Přes kondenzátor 25 pF zavést signál z anodového obvodu směšovače *E1* na vstupní zdířky aperiodického zesilovače. Pak naladit vstupní okruhy slaďovaného přijímače na max. výchylku měřiče výstupu, zapojeného za aperiodický zesilovač.

Místo aperiodického zesilovače lze použít pomocného přijímače, naladěného na slaďovací signál.



VLNOVÝ PŘEPÍNAČ P1–P2

ROZSAHY	SPOJENÉ DOTEKY P1	SPOJENÉ DOTEKY P2
KV	1–24, 7–8, 21–22,	1–2, 14–15,
SV	7-9-10,13-14,17-18, 21-22,23-24,	1–3–4, 7–8, 15–16–17,
DV	9–12, 23–24,	3–6, 17–18,

PŘEPÍNAČ P3–P4

POLOHA	SPOJENÉ DOTEKY P3	SPOJENÉ DOTEKY P4
ÚZKÉ PÁSMO	2–3, 10–11, 18–19,	6–7, 18–19,
ŠIROKÉ PÁS.	4–3, 11–12, 19–20,	7–8, 19–20,
GRAMOFON	6–3, 11–14, 19–20,	7–10, 19–22,

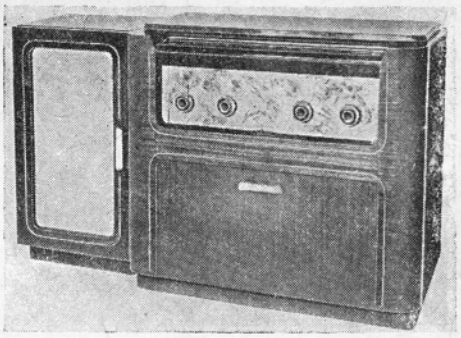
Zapojení hudební skříně 978X „TRENČÍN“

HRČS - www.radiojournal.cz

HRČS - www.radiojournal.cz

1.902 Hudební skříň 1101A „JUBILANT“

Výrobce: TESLA PARDUBICE, n. p.



Hudební skříň 1101A „JUBILANT“, výroba 1957 až 1958

Zapojení: (viz přílohu IX)

Sedmiokruhový, 7 + 2 elektronkový superheterodyn s třírychlostním gramofonem, mikrofonem, magnetofonem a příslušným 2 + 2 elektronkovým předzesilovačem k napájení ze střídavé sítě.

Přijímač. Sériový odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s prvním laděným vf okruhem na krátkých vlnách, indukčně kapacitní vazba na středních a dlouhých vlnách – dvouokruhový kapacitně vázaný vf pásmový filtr na středních a dlouhých vlnách, jednoduchý vf okruh na krátkých vlnách – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s proměnnou indukční vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý dvouokruhový mf pásmový filtr s proměnnou indukční vazbou – dvojitá dioda jako demodulátor a usměrňovač napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti – optický indikátor vyladění – fyziologické řízení hlasitosti – přípojka pro mikrofon s předzesílením první triodovou částí čtvrté elektronky – přípojky pro rozhlas po drátě, gramofonovou přenosku a magnetofon s příslušnými korekčními obvody – nf zesílení a úprava kmitočtového průběhu druhou triodou čtvrté elektronky – přepínač „hudba—řeč“ – filtr 9 kHz k potlačení interferenčních hvizdů – nf zesílení a obracení fáze další dvojitou triodou – odporová vazba s koncovým stupněm, tvořeným dvěma pentodami v souměrném zapojení – nf záporná zpětná vazba do katodového obvodu páté elektronky – přepínač reproduktorů – 4 dynamické reproduktory – přípojka pro další reproduktor s malou impedancí (6 Ω).

Magnetofon: Snímací hlava – dvojitá trioda v kaskádním zapojení jako nf předzesilovač – přepínač korekčních obvodů pro rychlost 19 a 9,5 cm/s – odporová vazba s dalším stupněm – pentoda v triodovém zapojení jako další nf zesilovač – přepínač funkcí – indikátor úrovně záznamu – záznamová hlava – pentoda jako vf oscilátor předmagnetizačního a mazacího proudu – mazací hlava.

Usměrnění anodového napětí dvoucestnou elektronkou – usměrnění žhavicího napětí pro čtvrtou elektronku a obě elektronky zesilovače magnetofonu selenovým usměrňovačem.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **4**; 13,9 až 20 m (21,6 až 15 kHz), 24,8 až 52 m (12,1 až 5,77 MHz), 187 až 571 m (1604 až 525,4 kHz), 1050 až 2000 m (285,7 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 452 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 60 μV, střední a dlouhé vlny 40 μV

Průměrná šířka pásma: 8, 14 a 18 kHz podle polohy voliče šířky pásma

Výstupní výkon: 8 W (pro 400 Hz a 5% zkreslení)

Reproduktory: 4 (ve zvláštní skříni), z toho dva pro hluboké tóny průměru 260 mm s potlačením vlastních rezonancí, dva pro vysoké kmitočty průměru 100 mm a rozptylovači pro vysoké tóny; impedance kmitacích cívek reproduktorů většího průměru 5 Ω, ostatních 4 Ω

Gramofon: třírychlostní, rychlost otáčení $33^1/_3$, 45 a 78 ot/min, samočinné vypínání

Přenoska: krystalová s hroty pro přehrávání standardních i dlouhohrajících desek

Magnetofon: pro dvě rychlosti 19,05 a 9,5 cm/s – dvoustopý záznam – zařízení pro rychlé převíjení vpřed i zpět

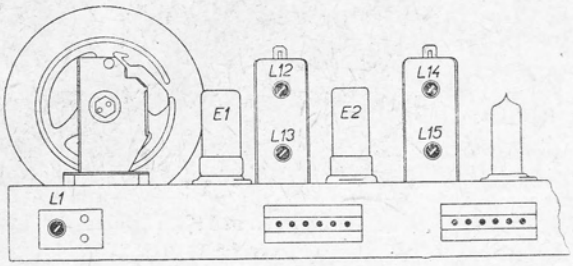
Mikrofon: krystalový se stolním stojánkem

Napájení: ze střídavé sítě 50 Hz s napětím 110, 125, 150, 220 a 240 V

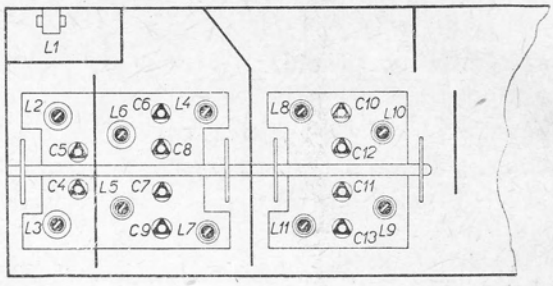
Příkon: asi 160 W

HRČS - www.radiojournal.cz

Slaďování přijímače: Oba stupnicové ukazatele nařiďte tak, aby se kryly se značkami na pravých koncích ladicích stupnic, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Volič šířky pásma přepněte do polohy „úzké pásmo".



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

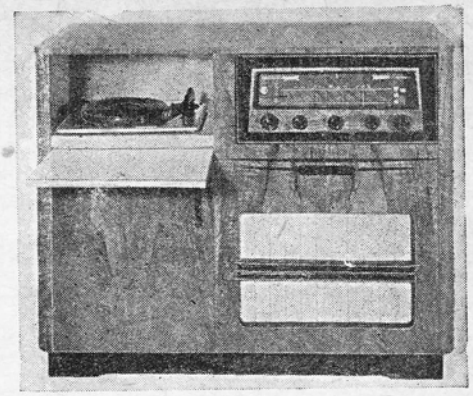
P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď 300 pF	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	452 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 250 m	—	*L15*	max.
2					—	*L14*	
3					—	*L13*	
4					—	*L12*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku přijímače	452 kHz	sv	na 250 m	—	*L1*	min.
6		15,3 MHz	kv 1	o 19,6 m	—	*L8* pak *L4*	max.
7		21,6 MHz		o 13,9 m	—	*C10* pak *C6*	
8		6 MHz	kv 2	o 50 m	—	*L9* pak *L5*	max.
9		12 MHz		o 25 m	—	*C11* pak *C7*	
10		600 kHz	sv	o 500 m	*C2*, *L6*	*L10* pak *L2*	max.
11					*C1*, *L2*	*L6*	
12		1200 kHz		o 250 m	—	*C12* pak *C8*, *C5*)*	
13		160 kHz	dv	o 1875 m	*C2*, *L7*	*L11* pak *L3*	max.
14					*C1*, *L3*	*L7*	
15		280 kHz		o 1070 m	—	*C13* pak *C9*, *C4*)*	

*) Ve schématu prohozeno označení doladovacích kondenzátorů *C4* a *C5*.

HRČS - www.radiojournal.cz

1.903 Hudební skříň SUPRAPHON-LE 57

Výrobce: GRAMOFONOVÉ ZÁVODY, n. p., Praha 2, Palackého ul. 1, nyní TESLA PARDUBICE, n. p., závod LITOVEL



Hudební skříň SUPRAPHON-LE 57, výroba 1957

Zapojení:

Šestiokruhový, 6 + 3 elektronkový superheterodyn s třírychlostním gramofonem k napájení ze střídavé sítě.

Paralelní odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s prvním laděným okruhem – na krátkých vlnách pásmové ladění změnou indukčnosti – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvoukruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou proměnnou skokem – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami třetí elektronky – optický indikátor vyladění – gramofonová přenoska – řízení hlasitosti – nf zesílení triodovou částí třetí elektronky – odporová vazba s první triodovou částí čtvrté elektronky, pracující jako další nf stupeň – druhá triodová část téže elektronky jako fázový invertor – dvojčinný pentodový koncový stupeň – kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba do mřížkového obvodu předchozího stupně, kombinovaná s voličem barvy zvuku a plynule řiditelnou tónovou clonou – vývody pro další reproduktor s malou impedancí, kombinované s vypínáním vestavěných reproduktorů – dvoucestné usměrnění anodového napětí dvěma paralelně zapojenými usměrňovacími elektronkami.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 3; 16,5 až 51,5 m (18,2 až 5,82 MHz), 50 až 150 m (6 až 2 MHz), 185 až 572 m (1622 až 524,4 kHz)

Mezifrekvence: 452 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 70 μV, střední vlny 50 μV

Průměrná šířka pásma: 7 a 15 kHz

Výstupní výkon: 5 W

Reproduktory: 2 dynamické s permanentním magnetem průměru 200 mm, impedance kmitacích cívek 5 Ω

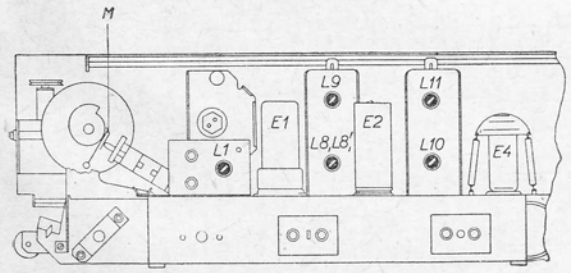
Gramofon: třírychlostní, rychlost otáčení 78, 45 a $33^1/_3$ ot/min, samočinné vypínání

Přenoska: elektromagnetická se safírovými hroty pro standardní a dlouhohrající desky

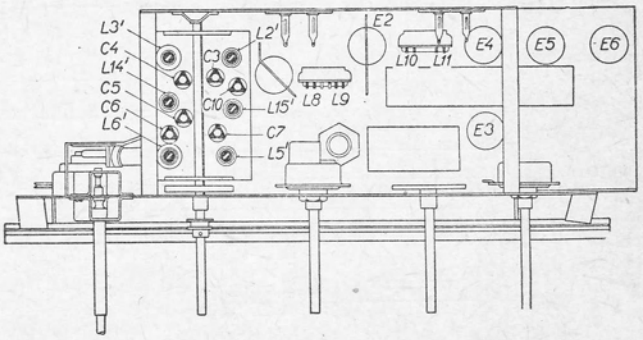
Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 125 nebo 220 V

Příkon: přijímač asi 80 W, s gramofonovým motorkem 95 W

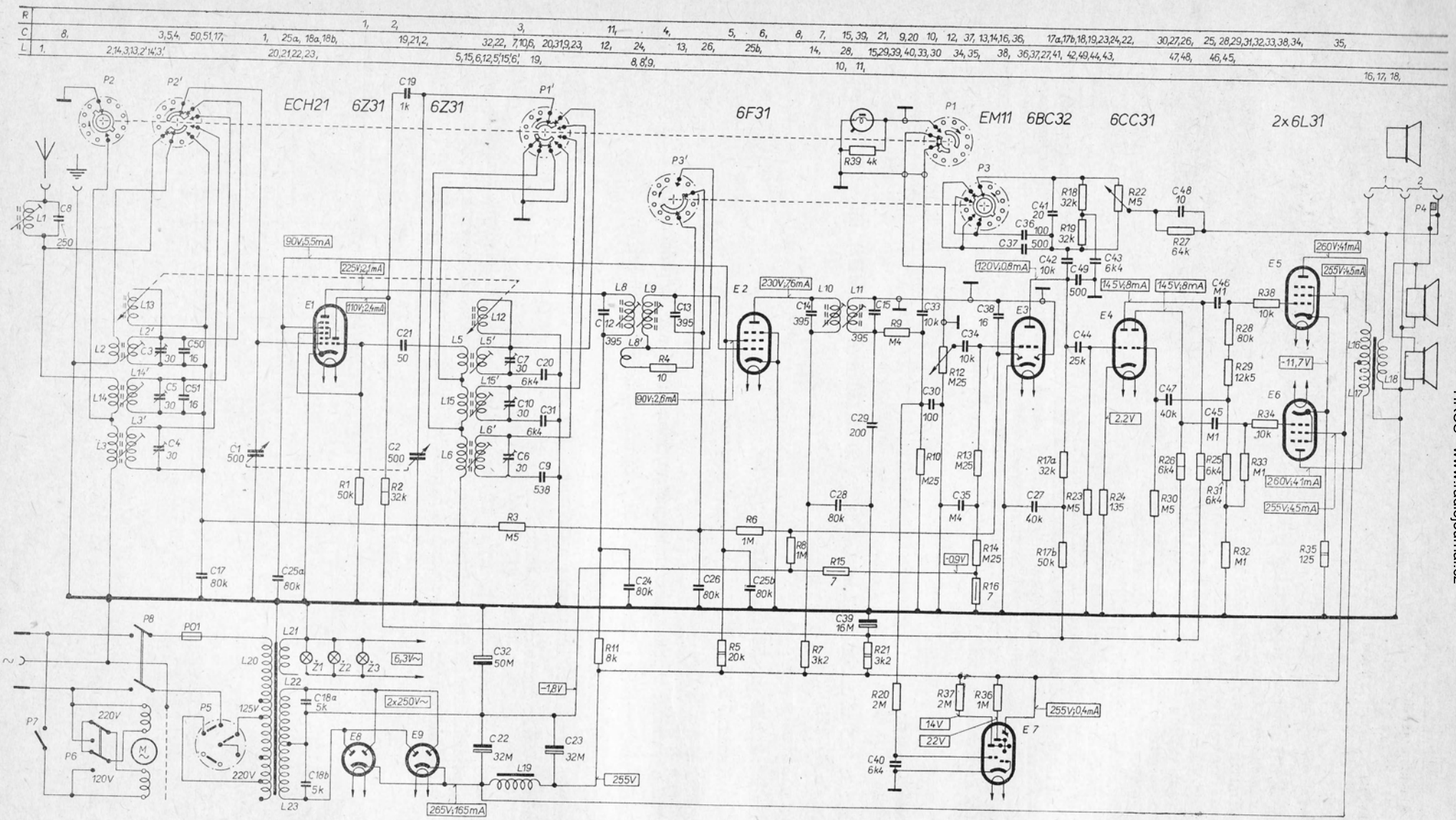
Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl se středem obou trojúhelníkových značek na pravém okraji ladicí stupnice, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Přepínač šířky pásma přepněte do polohy „úzké pásmo". Při ladění krátkých vln nařiďte ukazatel pásmového ladění na dílek 47 jeho stupnice (označený Δ).



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi


ECH21
6Z31
6Z31
6F31
EM11
6BC32
6CC31
2x6L31
90V;5,5mA
225V;2,1mA
110V;2,4mA
90V;2,6mA
230V;7,6mA
120V;0,8mA
145V;8mA
145V;8mA
260V;41mA
255V;45mA
-11,7V
2,2V
260V;41mA
255V;45mA
-1,8V
-09V
6,3V~
2x250V~
255V
265V;165mA
14V
22V
255V;0,4mA
220V
125V
220V
120V
250
1k
500
50
538
80k
1M
7
8k
20k
3k2
3k2
2M
1M
2M
10k
80k
12k5
40k
135
32k
50k
10
64k
500
16
30
6k4
M1
M4
M5
M25
100
200
395
50M
32M
32M
16M
5k
5k
10
20
25k
2.2V
.10k
125
Ž1
Ž2
Ž3
E1
E2
E3
E4
E5
E6
E7
E8
E9
P1
P1'
P2
P2'
P3
P3'
P4
P5
P6
P7
P8
PO1
L1
L2
L2'
L3
L3'
L4
L4'
L5
L5'
L6
L6'
L7
L8
L8'
L9
L10
L11
L12
L13
L14
L14'
L15
L15'
L16
L17
L18
L19
L20
L21
L22
L23
C1
C2
C3
C4
C5
C6
C7
C8
C9
C10
C11
C12
C13
C14
C15
C17
C18a
C18b
C19
C20
C21
C22
C23
C24
C25a
C25b
C26
C27
C28
C29
C30
C31
C32
C33
C34
C35
C36
C37
C38
C39
C40
C41
C42
C43
C44
C45
C46
C47
C48
C49
R1
R2
R3
R4
R5
R6
R7
R8
R9
R10
R11
R12
R13
R14
R15
R16
R17a
R17b
R18
R19
R20
R21
R22
R23
R24
R25
R26
R27
R28
R29
R30
R31
R32
R33
R34
R35
R36
R37
R38
R39
4k
M5
M4
M25
M1
M5
M5
M5
M1
M1
M1
M1
M1
M5
M5
M5

HRČS - www.radiojournal.cz

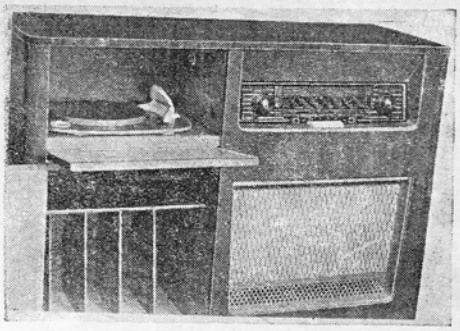
P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď 500 pF	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části *E1*	452 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 250 m	*L10, C14*	*L11*	max.
2					*L11, C15*	*L10*	
3					*L8, C12*	*L9*	
4					*L9, C13*	*L8*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku přijímače	452 kHz	sv	na 250 m	—	*L1*	min.
6		6 MHz	kv 1	na zavedený signál	—	jazýček *M**)	max.
7		6 MHz		◎ 50 m	—	*L5′* pak *L2′*	max.
8		15,3 MHz		◎ 19,61 m	—	*C7* pak *C3*	
9		2,05 MHz	kv 2	◎ 146,3 m	—	*L15′* pak *L14′*	max.
10		5,6 MHz		◎ 53,56 m	—	*C10* pak *C5*	
11		600 kHz	sv	◎ 500 m	—	*L6′* pak *L3′*	max.
12		1300 kHz		◎ 230,8 m	—	*C6* pak *C4*	

*) Přihýbáním jazýčku *M* seřiďte zdvih pásmového ladění tak, aby byl mezi 270 až 300 kHz. Vysouváním jader se zdvih zvětšuje.

HRČS - www.radiojournal.cz

1.904 Hudební skříň SUPRAPHON-LE 58

Výrobce: GRAMOFONOVÉ ZÁVODY, n. p., Praha 2, Palackého ul. 1, nyní TESLA PARDUBICE, n. p., závod LITOVEL



Hudební skříň SUPRAPHON-LE 58, výroba 1958

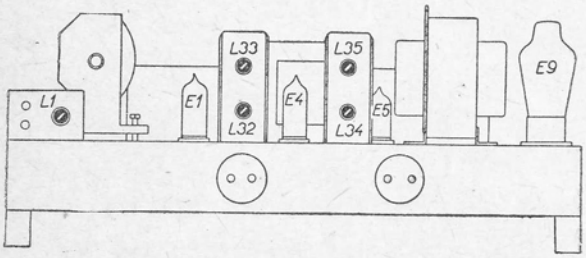
Zapojení: (viz přílohu X)

Sedmiokruhový, 7 + 2 elektronkový superheterodyn se čtyřrychlostním gramofonem k napájení ze střídavé sítě.
Paralelní odlaďovač mezifrekvence — na rozsazích s krátkými vlnami kapacitní vazba, na ostatních rozsazích indukční vazba s anténou — první vf okruh laděný změnou kapacity — pentoda jako řízený vf předzesilovač — odporově kapacitní vazba s druhým laděným vf okruhem na krátkých vlnách, na ostatních vlnových rozsazích kombinovaná s indukční vazbou — druhý vf okruh laděný změnou kapacity — heptoda jako směšovač, pentoda v triodovém zapojení jako oscilátor — oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou — první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou proměnnou skokem — pentoda jako řízený mf zesilovač — druhý mf pásmový filtr — demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti dvojitou diodou — optický indikátor vyladění — gramofonová přenoska — fyziologické řízení hlasitosti — pentoda jako nf předzesilovač — odporová vazba s koncovou pentodou — kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba kombinovaná s tónovou clonou — čtyři reproduktory — unifon — přívody pro další reproduktor s malou impedancí, kombinované s vypínačem vestavěných reproduktorů — dvoucestné usměrnění anodového napětí.

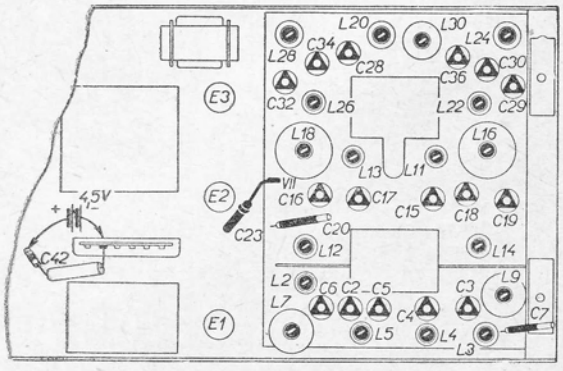
Hlavní technické údaje

Vlnové rozsahy: 6; 11,1 až 22,4 m (27 až 13,4 MHz), 22,2 až 45,3 m (13,5 až 6,62 MHz), 45,3 až 96,1 m (6,62 až 3,12 MHz), 90,9 až 176,5 m (3,3 až 1,7 MHz), 181,9 až 576,9 m (1650 až 520 kHz), 697,6 až 2000 m (450 až 150 kHz)
Mezifrekvence: 468 kHz
Průměrná citlivost: krátké vlny 65 μV, střední a dlouhé vlny 35 μV
Průměrná šířka pásma: 8,5 a 14 kHz (podle polohy voliče šířky pásma)
Výstupní výkon: 3,5 W
Reproduktory: 4 dynamické s permanentními magnety, jeden průměru 200 mm, druhý průměru 160 mm, dva průměru 100 mm, impedance kmitacích cívek obou větších reproduktorů 5 Ω, menších reproduktorů 4 Ω
Gramofon: čtyřrychlostní, rychlost otáčení 78, 45, $33^1/_3$ a $16^2/_3$ ot/min, samočinné vypínání
Přenoska: krystalová se safírovými hroty pro standardní i dlouhohrající desky
Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 125 nebo 220 V
Příkon: přijímač asi 65 W, s gramofonovým motorkem 80 W

Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte přesně na střed trojúhelníkových značek na pravém kraji stupnice při ladicím kondenzátoru nařízeném na největší kapacitu. Přijímač přepněte na „úzké pásmo". Při vyvažování mf částí (postup 1 až 4) odpojte vf část odpájením kondenzátoru *C23* z bodu VII cívkové soustavy. Doladovací jádra cívek vstupních a oscilátorových okruhů mají být při ladění našroubována pokud možno v horní polovině cívek. K usnadnění slaďování (zvláště na středních a dlouhých vlnách) vyřaďte samočinné vyrovnávání citlivosti z činnosti zavedením pevného předpětí −4,5 V do řídicího obvodu. Baterii o napětí 4,5 V zapojte paralelně ke kondenzátoru *C42* (+ na kostru).



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

HRČS - www.radiojournal.cz

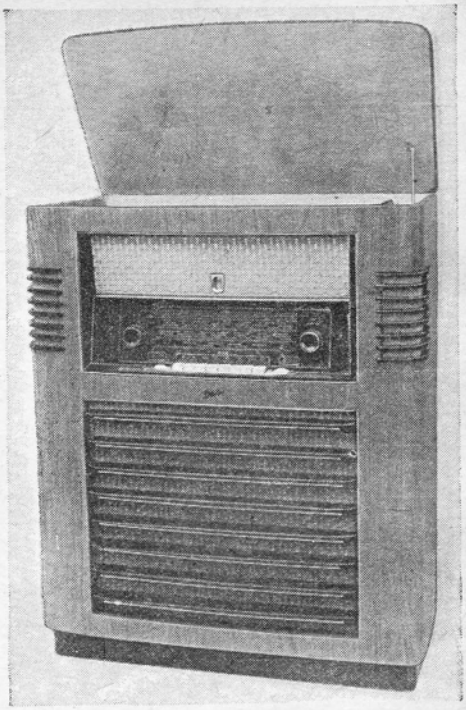
P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď 500 pF	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku elektronky *E2* (vf část odpojit!)	468 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 200 m	*L34, C46*	*L35*	max.
2					*L35, C47*	*L34*	
3					*L32, C40*	*L33*	
4					*L33, C41*	*L32*	
5	(vf část připojit a zavést umělé předpětí!) přes normální umělou anténu na anténní zdířku přijímače	468 kHz	sv	na 550 m	—	*L1*	min.
6		15,2 MHz	kv 1	◦ 19,7 m	—	*L20* pak *L11, L2*	max.
7		25,8 MHz		◦ 11,6 m	—	*C28* pak *C15, C2*	
8		7,2 MHz	kv 2	◦ 41,7 m	—	*L22* pak *L12, L3*	max.
9		11,8 MHz		◦ 25,4 m	—	*C29* pak *C16, C3*	
10		3,2 MHz	kv 3	◦ 93,8 m	—	*L24* pak *L13, L4*	max.
11		5,0 MHz		◦ 60,0 m	—	*C30* pak *C17, C4*	
12		1,8 MHz	kv 4	◦ 166,7 m	—	*L26* pak *L14, L5*	max.
13		3,2 MHz		◦ 93,8 m	—	*C32* pak *C18, C5*	
14		550 kHz	sv	◦ 545,4 m	—	*L28* pak *L16, L7*	max.
15		1500 kHz		◦ 200,0 m	—	*C34* pak *C19, C6*	
16		160 kHz	dv	◦ 1875 m	—	*L30* pak *L18, L9*	max.
17		400 kHz		◦ 750 m	—	*C36* pak *C20, C7*	

Změny v provedení: Zapojení přijímače se během výroby podstatně měnilo. V uvedeném schématu je zakresleno poslední provedení. Původní zapojení a přehled provedených změn viz 1.603. Rozhlasový přijímač 721A „FESTIVAL" (Příloha III).

HRČS - www.radiojournal.cz

1.905 Hudební skříň 1104A „BOLERO“

Výrobce: TESLA PŘELOUČ, n. p.



Hudební skříň 1104A „BOLERO“, výroba 1958 až 1959

Zapojení:

Šestiokruhový, 5 + 2 elektronkový superheterodyn s třírychlostním gramofonem k napájení ze střídavé sítě.

Paralelní odlaďovač mezifrekvence – sériový odlaďovač mezifrekvence – na krátkých vlnách indukční vazba, na středních a dlouhých vlnách proudová kapacitní vazba s prvním laděným vf okruhem, kombinovaná s filtrem k potlačení zrcadlových kmitočtů – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s proměnnou indukční vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač s neutralizací – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami třetí elektronky – optický indikátor vyladění – fyziologické řízení hlasitosti – gramofonová přípojka – první triodová část čtvrté elektronky jako nf předzesilovač, druhá jako korekční zesilovač – výšková a hloubková tónová clona – odporová vazba s koncovou pentodou – kmitočtově závislá záporná zpětná vazba – vývody pro další reproduktor s malou impedancí a magnetofon – dvoucestné usměrnění anodového napětí – přepínání rozsahů, zapínání a vypínání přijímače tlačítky.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 5; 16,7 až 27,3 m (18 až 11 MHz), 27,3 až 51,7 m (11 až 5,8 MHz), 186,3 až 327,9 m (1610 až 915 kHz), 327,9 až 566 m (915 až 530 kHz), 1000 až 2000 m (300 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 468 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 70 μV, střední a dlouhé vlny 55 μV

Průměrná šířka pásma: 8,5 až 16,5 kHz podle polohy knoflíku výškové tónové clony

Výstupní výkon: 2,4 W (pro 400 Hz a 5% zkreslení)

Reproduktory: 4 dynamické s permanentním magnetem, jeden kruhový průměru 273 mm a 3 kruhové průměru 100 mm, impedance kmitací cívky reproduktoru většího průměru 6 Ω, reproduktorů menších 4 Ω

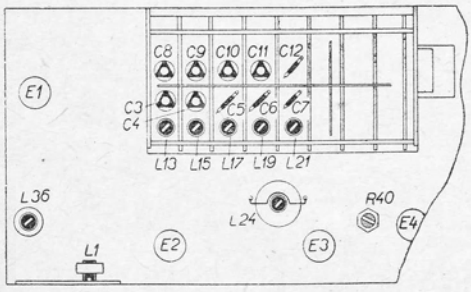
Gramofon: čtyřrychlostní, rychlost otáčení 78, 45, $33^1/_3$ a $16^2/_3$ ot/min, samočinné vypínání

Přenoska: krystalová se safírovými hroty pro standardní i dlouhohrající desky

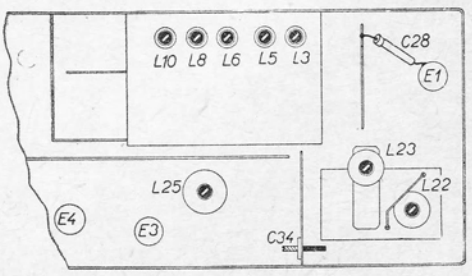
Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 120 nebo 220 V

Příkon: přijímač asi 60 W, s gramofonovým motorkem 75 W

Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl se středy trojúhelníkových značek na pravém okraji ladicí stupnice, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Přijímač nastavte na „úzké pásmo“ (knoflík výškové tónové clony úplně doleva). Postup uvedený pod 1 až 5 se provádí jen tehdy, porušilo-li se nastavení neutralizačního kondenzátoru *C34*.



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

HRČS - www.radiojournal.cz

P		Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
		Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	6	přes kondenzátor 25 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	468 kHz	sv 2	odpojit vf část odpájením kondenzátoru *C28*	*L25*	max.
2	7					*L24*	
3	8					*L23*	
4	9					*L22*	
5		přes kondenzátor 25 000 pF na anodu heptodové části elektronky *E1*	468 kHz	Odpojit od sítě. Rameno cívky *L23* nařídit kolmo k šasi*)		*C34*	min.
10		(vf část připojit připájením kondenzátoru *C28*) přes normální umělou anténu na anténní zdířku přijímače	468 kHz	sv 2	asi na 560 kHz	*L1* pak *L36*	min.
11			11,8 MHz	kv 1	◎ 11,8 MHz	*L13* pak *L3*	max.
12			17 MHz		◎ 17 MHz	*C3* pak *C8*	
13			6,5 MHz	kv 2	◎ 6,5 MHz	*L15* pak *L5*	max.
14			10 MHz		◎ 10 MHz	*C4* pak *C9*	
15			1 MHz	sv 1	◎ 1 MHz	*L17* pak *L6*	max.
16			1,5 MHz		◎ 1,5 MHz	*C5* pak *C10*	
17			560 kHz	sv 2	◎ 560 kHz	*L19* pak *L8*	max.
18			840 kHz		◎ 840 kHz	*C6* pak *C11*	
19			165 kHz	dv	◎ 165 kHz	*L21* pak *L10*	max.
20			280 kHz		◎ 280 kHz	*C7* pak *C12*	

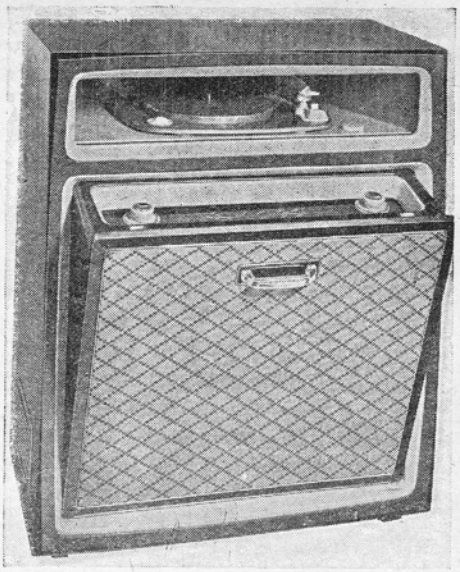
*) Měřič výstupu (elektronkový voltmetr) se zapojí za mf zesilovač, navázaný na slaďovaný přijímač pomocí kovového kroužku nasunutého na baňku elektronky 6B32.

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

1.906 Hudební skříň 1106A „MAESTRO II“

Výrobce: TESLA KOLÍN, n. p.



Hudební skříň 1106A „MAESTRO II“, výroba 1958 až 1960

Zapojení: (viz přílohu XI)

Osmiokruhový, 6 + 2 elektronkový superheterodyn na krátkých, středních a dlouhých vlnách – 8+2 elektronkový, desetiokruhový superheterodyn na velmi krátkých vlnách – s vestavěným čtyřrychlostním poloautomatickým gramofonem, k napájení ze střídavé sítě.

Příjem amplitudově modulovaných signálů: Paralelní a sériový odlaďovač mezifrekvence – kapacitní napěťová vazba s prvním laděným okruhem na krátkých vlnách, odlaďovač zrcadlového kmitočtu a proudová kapacitní vazba na středních a dlouhých vlnách – otáčivá feritová anténa s indikací na středních vlnách – první vf okruh laděný změnou kapacity – heptodová část první elektronky jako směšovač, její triodová část jako oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou na krátkých vlnách s proudovou kapacitní vazbou na středních a dlouhých vlnách – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou proměnnou skokem – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr s proměnnou indukční vazbou – druhá pentoda jako řízený mf zesilovač – třetí mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami čtvrté elektronky – optický indikátor vyladění – fyziologické řízení hlasitosti – gramofonová krystalová přenoska – triodová část čtvrté elektronky jako nf zesilovač – odporová vazba kombinovaná s hloubkovou a výškovou tónovou clonou – další pentoda jako nf zesilovač – odporová vazba s koncovou pentodou – záporná nf zpětná vazba do katodového obvodu předchozího stupně – kombinace čtyř reproduktorů – tlačítkové přepínání vlnových rozsahů, šířky pásma a zapínání feritové antény, síťového napětí a gramofonové přípojky – poloautomatické gramofonové šasi – dvoucestné usměrnění anodového napětí – elektrické otvírání a zavírání prostoru pro gramofon.

Příjem kmitočtově modulovaných signálů: Symetrizační tlumivka – odlaďovače mezifrekvence – indukční vazba s první triodovou částí vstupní elektronky pracující jako vf zesilovač v zapojení s uzemněným bodem mezi mřížkou a katodou – vf okruh plynule laděný změnou indukčnosti – můstková kapacitní vazba s druhou triodovou částí vstupní elektronky, zapojenou jako kmitající aditivní směšovač – oscilátorový okruh laděný v souběhu se vstupním okruhem změnou indukčnosti – neutralizace pro mezifrekvenci – první dvouokruhový mf pásmový filtr – heptodová část elektronky ECH81 jako mf zesilovač – druhý dvouokruhový mf pásmový filtr – pentoda jako mf zesilovač – třetí dvouokruhový mf pásmový filtr – další pentoda jako zesilovač a amplitudový omezovač – poměrový detektor – korekční obvod k úpravě kmitočtové charakteristiky – dále jako při příjmu amplitudově modulovaných signálů.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 6; 4,08 až 4,58 m (73,5 až 65,5 MHz), 12,5 až 25,4 m (24 až 11,8 MHz), 25,4 až 53 m (11,8 až 5,66 MHz), 184,5 až 329,7 m (1625 až 910 kHz), 329,7 až 588 m (910 až 510 kHz), 1035 až 2000 m (290 až 150 kHz)

Mezifrekvence: pro příjem amplitudově modulovaných signálů 468 kHz; pro příjem kmitočtově modulovaných signálů 10,7 MHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 30 μV, střední a dlouhé vlny 15 μV, velmi krátké vlny (pro odstup úrovně signálu od úrovně šumu 26 dB) 5 μV

Průměrná šířka pásma: střední vlny 7 a 16 kHz, dlouhé vlny 7 a 14,5 kHz, krátké vlny 7 a 18 kHz

Výstupní výkon: 2,5 W (pro 400 Hz a 5% zkreslení)

Reproduktory: 4 dynamické reproduktory s permanentními magnety; dva kruhové průměru 200 mm, dva oválné 160 × 120 mm; impedance kmitací cívky každého reproduktoru 5 Ω

Gramofon: čtyřrychlostní s poloautomatickým ovládáním, rychlosti 78, 45, $33^1/_3$ a $16^2/_3$ ot/min

Přenoska: krystalová se safírovými hroty pro standardní i dlouhohrající desky

Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 120 nebo 220 V

Příkon: přijímač asi 60 W, s gramofonovým motorkem 75 W

HRČS - www.radiojournal.cz

Slaďování: Hlavní stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl s pravými okraji stupnic jednotlivých vlnových rozsahů, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Malý stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se na levém dorazu kryl s levým okrajem stupnice velmi krátkých vln.

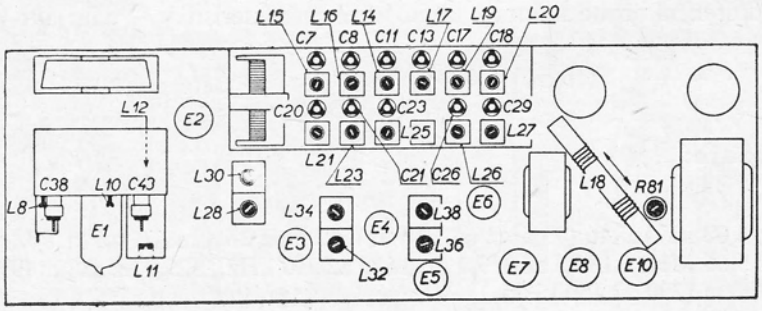
Část pro příjem amplitudově modulovaných signálů. Tlačítko šířky pásma v poloze „úzké pásmo"

P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E1*	468 kHz	sv 2	asi na 320 m	*L39, L38*	max.
2					*L35, L34*	
3					*L31, L30*	
4	přes normální umělou anténu na anténní zdířku přijímače	468 kHz	sv 1	asi na 550 m	*L1* pak *L2*	min.
5		12,5 MHz	kv 2	○ 24 m	*L21* pak *L15*	max.
6		21 MHz		○ 14,3 m	*C20**) pak *C7*	
7		5,96 MHz	kv 1	○ 50,3 m	*L23* pak *L16*	max.
8		11,2 MHz		○ 26,8 m	*C21***) pak *C8*	
9		942 kHz	sv 2 (ferit.)	○ 318,4 m	*L25* pak *L17* (*L18****))	max.
10		1552 kHz		○ 193 m	*C23* pak *C13* (*C11*)	
11		529 kHz	sv 1	○ 567 m	*L26* pak *L19*	max.
12		873 kHz		○ 343,6 m	*C26* pak *C17*	
13		152,8 kHz	dv	○ 1960 m	*L27* pak *L20*	max.
14		277,8 kHz		○ 1080 m	*C29* pak *C18*	

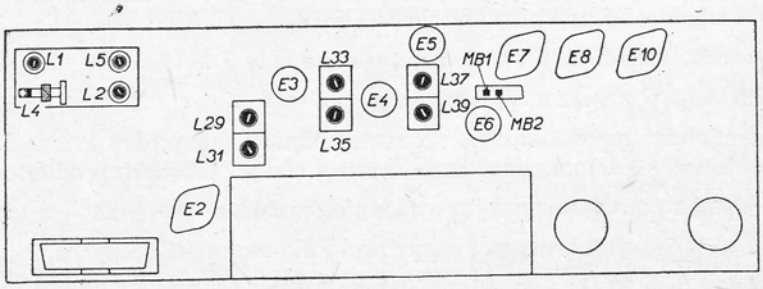
*) Oscilátor má kmitočet o mezifrekvenci nižší než přijímaný signál (správná výchylka s větší kapacitou *C20*).
**) Oscilátor má kmitočet o mezifrekvenci vyšší než přijímaný signál (správná výchylka s menší kapacitou *C21*).
***) Ladí se přibližováním nebo oddalováním cívek na feritové tyči.

Pozor! Indukčnost cívky *L14* je nastavena při výrobě (L = 750 μH) a zajištěna. Toto nastavení se nesmí měnit!

Údaje pro slaďování feritové antény, které se provádí až po sladění druhého rozsahu středních vln (sv 2), jsou uvedeny v závorkách.



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

HRČS - www.radiojournal.cz

Část pro příjem kmitočtově modulovaných signálů. Přijímač přepnut na velmi krátké vlny

P		Zkušební vysílač		Přijímač		Elektronkový voltmetr*)	
		Připojení	Signál	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	Připojení	Výchylka
1	4	pomocí kovového kroužku (šířka 1 cm) navlečeného na baňku elektronky *E1* (ECC85)	10,7 MHz (nemodul.)	—	*L33, L32*	mezi bod *MB1* a šasi	max.
2	5				*L29, L28*		
3	6				*L12, L11*		
7	9			—	*L36*		
8	10				*L37*	mezi body *MB1* a *MB2***)	nul.
11	13	přes symetrizační člen 240 Ω na zdířky pro dipól	10,7 MHz	—	*L4*	mezi bod *MB1* a šasi	min.
12	14				*L5*		
15	17		73,5 MHz	na levý doraz	*C43*		max.
16	18		65,5 MHz	na pravý doraz	*L10*		
19	21		68,8 MHz	na zavedený signál	*L8*		
20	22		72,4 MHz	na zavedený signál	*C38*		

*) Stejnosměrný elektronkový voltmetr s rozsahem 10 V. Velikost výchylky udržujte napětím zkušebního vysílače pod 5 V.
**) Mikroampérmetr s nulou uprostřed s rozsahem 20 μA.

Změny v provedení: U většiny přístrojů byly vynechány odlaďovače mezifrekvence 10,7 MHz *L4C4* a *L5C5*. Odpadá tedy slaďování těchto částí. Dolní konec cívky *L18* feritové antény je spojen přímo se šasi přístroje.

HRČS - www.radiojournal.cz

1.907 Hudební skříň 1107A „COPÉLIA“

Výrobce: TESLA PŘELOUČ, n. p., pak TESLA PARDUBICE, n. p., závod LITOVEL

Hudební skříň 1107A „COPÉLIA“, výroba 1959 až 1963

Zapojení: (viz přílohu XII)

Šestiokruhový, 5 + 2 elektronkový superheterodyn na krátkých, středních a dlouhých vlnách – 7+2 elektronkový desetiokruhový superheterodyn na velmi krátkých vlnách – s vestavěným čtyřrychlostním poloautomatickým gramofonem, k napájení ze střídavé sítě.

Příjem amplitudově modulovaných signálů. Paralelní a sériový odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s prvním laděným okruhem na krátkých vlnách, odlaďovač zrcadlového kmitočtu a proudová kapacitní vazba na středních a dlouhých vlnách – první vf okruh, laděný změnou kapacity s indukčností využitou na středních a dlouhých vlnách pro otočnou feritovou anténu – heptodová část první elektronky jako směšovač, triodová část jako oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s proměnnou indukční vazbou – pentoda jako neutralizovaný mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodou třetí elektronky – fyziologické řízení hlasitosti – optický indikátor vyladění – první triodová část čtvrté elektronky jako nf předzesilovač – výšková a hloubková tónová clona, kombinovaná s tónovým rejstříkem – druhá triodová část jako korekční nf zesilovač – odporová vazba s koncovou pentodou – kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba – pětireproduktorová kombinace s přepínáním – vývody pro další reproduktor s malou impedancí, magnetofon (diodový výstup), popřípadě přenosku – tlačítkové přepínání vlnových rozsahů, barvy zvuku a reproduktorů, zapínání a vypínání feritové antény, doplňkových přístrojů a síťového napětí – poloautomatické gramofonové šasi – dvoucestné usměrnění anodového napětí.

Příjem kmitočtově modulovaných signálů. Symetrizační tlumivka – odlaďovače mezifrekvence – indukční vazba s mřížkovým obvodem dvojité triody – první triodová část vstupní elektronky jako vf zesilovač v zapojení s uzemněným bodem mezi mřížkou a katodou – vf obvod plynule laděný změnou indukčnosti – můstková kapacitní vazba s druhou triodovou částí zapojenou jako kmitající aditivní směšovač – oscilátorový okruh laděný změnou indukčnosti v souběhu se vstupním okruhem – neutralizace pro mezifrekvenci – první dvouokruhový mf pásmový filtr – heptodová část heptody-triody jako mf zesilovač – druhý dvouokruhový mf pásmový filtr – pentoda jako druhý stupeň mf zesilovače – třetí dvouokruhový mf pásmový filtr – druhá pentoda jako třetí stupeň mf zesilovače a současně jako amplitudový omezovač – poměrový detektor – samočinný omezovač šumu využívající diody čtvrté elektronky – článek *RC* k potlačení vyšších kmitočtů demodulovaných signálů – nf část jako při příjmu amplitudově modulovaných signálů.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 6; 4,08 až 4,58 m (73,5 až 65,5 MHz), 16,7 až 27,3 m (18 až 11 MHz), 27,3 až 51,7 m (11 až 5,8 MHz), 186 až 328 m (1610 až 915 kHz), 328 až 566 m (915 až 530 kHz), 1071 až 2000 m (280 až 150 kHz)

Mezifrekvence: pro příjem amplitudově modulovaných signálů 468 kHz; pro příjem kmitočtově modulovaných signálů 10,7 MHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 40 μV, střední a dlouhé vlny 35 μV, velmi krátké vlny (pro odstup úrovně signálu od úrovně šumu 26 dB) 5 μV

Průměrná šířka pásma: dlouhé vlny 6,5 až 16 kHz, střední vlny 8,5 až 19 kHz

Výstupní výkon: 2,5 W (pro 400 Hz a 5% zkreslení)

Reproduktory: 5 dynamických reproduktorů s permanentními magnety; 1 kruhový průměru 273 mm, 2 oválné 150×200 mm a 2 pro vysoké tóny průměru 100 mm; impedance kmitacích cívek reproduktorů oválných 5 Ω, velkého kruhového 6 Ω, malých kruhových 10 Ω (při 5 kHz)

Gramofon: čtyřrychlostní s poloautomatickým ovládáním; rychlost otáčení 78, 45, $33^1/_3$ a $16^2/_3$ ot/min

Přenoska: krystalová se safírovými hroty pro standardní i dlouhohrající desky

Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 120 nebo 220 V

Příkon: 80 W (i s osvětlením a gramofonovým motorkem)

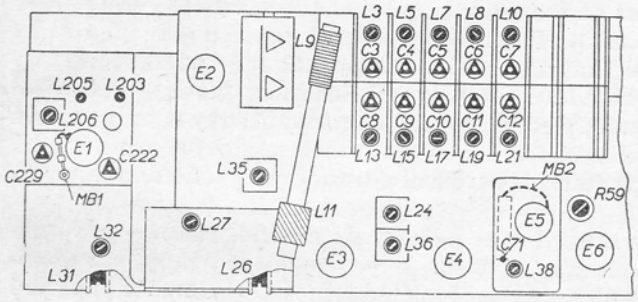
Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl s trojúhelníkovými značkami na pravém konci stupnice pro krátké a velmi krátké vlny, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. V tomto postavení ukazatele musí být ladění velmi krátkých vln na dorazu.

HRČS - www.radiojournal.cz

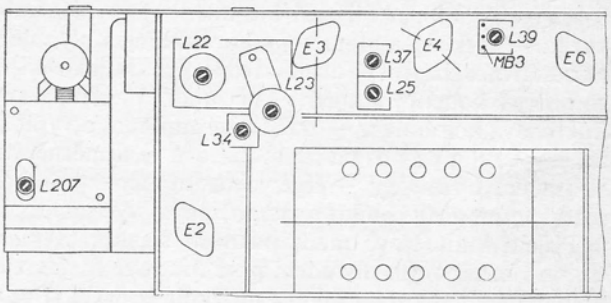
Část pro příjem amplitudově modulovaných signálů. Přijímač nařiďte na úzké pásmo (knoflík výškové tónové clony úplně doleva). Cívky se ladí na první maximální výchylku při šroubování jádra směrem do cívky.

P		Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
		Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	5	po odpojení kondenzátoru *C37* přes kondenzátor 25 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektr. *E2*	468 kHz	sv	—	*L25*	max.
2	6					*L24*	
3	7					*L23*	
4	8					*L22*	
9	22	kondenzátor *C37* opět připojit! přes normální umělou anténu na anténní zdířku slaďovaného přijímače	468 kHz	sv 2	asi 560 kHz	*L26, L27*	min.
10	23		165 kHz	dv	• 165 kHz	*L21* pak *L11*)*	max.
11	24		255 kHz		• 255 kHz	*C12* pak *C7*	
12	25		560 kHz	sv 2	• 560 kHz	*L19* pak *L9*)*	max.
13	26		840 kHz		• 840 kHz	*C11* pak *C6*	
14	27		1000 kHz	sv 1	• 1000 kHz	*L17* pak *L7*	max.
15	28		1500 kHz		• 1500 kHz	*C10* pak *C5*	
16	29		6,5 MHz	kv 2	• 6,5 MHz	*L15* pak *L5*	max.
17	30		10 MHz		• 10 MHz	*C9* pak *C4*	
18	31		11,8 MHz	kv 1	• 11,8 MHz	*L13* pak *L3*	max.
19	32		17 MHz		• 17 MHz	*C8* pak *C3*	
20	33		1216 kHz	dv	• 280 kHz	*L10*	min.
21	34		1736 kHz	sv 2	• 800 kHz	*L8*	

*) Ladí se přibližováním nebo oddalováním cívek na feritové tyči.



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Část pro příjem kmitočtově modulovaných signálů. Přijímač přepnut na velmi krátké vlny

P		Zkušební vysílač		Přijímač			Elektronkový voltmetr	
		Připojení	Signál	Stup. ukazatel	Spoj nakrátko	Slaď. prvek	Připojení	Výchylka*)
1	3	přes kondenzátor 1000 pF na řídicí mřížku elektronky *E4*	10,7 MHz (nemodul.)	—	—	*L38*	mezi bod *MB2* a šasi	max.
2	4					*L39*	mezi umělý střed odporu *R33* a *MB3***)	nul.
5	11	přes kondenzátor 1000 pF na měřicí bod *MB1* (mezi odpory *R224* a *R225*)	10,7 MHz (nemodul.)	—	—	*L37*	mezi měřicí bod *MB2* a šasi přístroje	max.
6	12					*L36*		
7	13					*L35*		
8	14					*L34*		
9	15					*L207*		
10	16					*L206* pak *L38*		
17	19	přes symetrizační člen 240 Ω na zdířky pro dipól	73,5 MHz	na levý doraz	—	*C229*	mezi měřicí bod *MB2* a šasi přístroje	max.
18	20		65,5 MHz	na pravý doraz	—	*L205*		
21	25		72,4 MHz	na zavedený signál	—	*C222*		max.
22	26		66,8 MHz		—	*L203*		
23	27		10,7 MHz	doprostřed stupnice	*L32*	*L31*		min.
24	28				*L31*	*L32*		

*) Stejnosměrný elektronkový voltmetr s rozsahem 10 V. Velikost výchylky udržujte velikostí napětí zkušebního vysílače menší než 5 V.
**) Umělý střed odporu *R33* vytvoříme připojením dvou odporů 100 kΩ v sérii mezi *MB2* a šasi přístroje (paralelně k odporu *R33*).

Změny v provedení: 1. Odpor *R55* byl změněn na 270 kΩ a konec odporu *R56* zapojený na mřížku elektronky *E7* byl připojen mezi odpor *R55* a vazební kondenzátor *C94*. 2. Kondenzátor *C70* v obvodu poměrového detektoru, kondenzátor *C40* a odpor *R5* v mřížkovém obvodu elektronky *E2* byl vynechán. 3. V katodovém obvodu elektronky *E6* byl vynechán odpor *R43* a elektrolytický kondenzátor *C115* (katoda spojená přímo s kostrou přístroje); odpor *R42* byl změněn na 10 MΩ. 4. Odpor *R31* v obvodu poměrového detektoru byl nahrazen miniaturním potenciometrem 470 Ω. 5. Usměrňovací elektronka *EZ81* nahrazena elektronkou *EZ80*.

HRČS - www.radiojournal.cz

1.908 Hudební skříň 1105A „VIOLA"

Výrobce: TESLA PŘELOUČ, n. p.

Hudební skříň 1105A „VIOLA", výroba 1959 až 1961

Zapojení: (viz přílohu XIII)

Osmiokruhový, 8 + 1 elektronkový superheterodyn na krátkých, středních a dlouhých vlnách – 9 + 1 elektronkový, desetiokruhový superheterodyn na velmi krátkých vlnách – se čtyřrychlostním měničem gramofonových desek a dvoustopým kufříkovým magnetofonem, k napájení ze střídavé sítě.

Přijímač: Příjem amplitudově modulovaných signálů. Paralelní a sériový odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s prvním laděným okruhem na krátkých vlnách, odlaďovač zrcadlového kmitočtu a proudová kapacitní vazba na středních a dlouhých vlnách – otočná feritová anténa pro střední vlny – první vf okruh laděný změnou kapacity – heptodová část vstupní elektronky jako směšovač, triodová část jako oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou na krátkých a proudovou kapacitní vazbou na středních a dlouhých vlnách – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou proměnnou skokem – kapacitní dělič napětí – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr s indukční vazbou proměnnou ve dvou stupních – další pentoda jako řízený mf zesilovač – třetí mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami čtvrté elektronky – optický indikátor vyladění – přípojky pro gramofonovou přenosku a magnetofon – fyziologické řízení hlasitosti – první triodová část páté elektronky jako nf předzesilovač – odporová vazba – výškový a hloubkový korekční člen plynule proměnný – druhá triodová část páté elektronky jako druhý nf zesilovací stupeň – druhá dvojitá trioda jako odporově vázaný zesilovač a fázový invertor – odporově vázaný souměrný koncový stupeň – nf záporná zpětná vazba do katodového obvodu předchozího stupně – pětireproduktorová kombinace – tlačítkové zapínání a vypínání proudu, přepínání vlnových rozsahů, šířky pásma, feritové antény, druhu provozu a reproduktorů – usměrnění anodového napětí dvěma soustavami selenových usměrňovačů v Graetzově zapojení – čtyřrychlostní měnič gramofonových desek – osvětlení prostoru pro gramofonový měnič, magnetofon a diskotéku se samočinným vypínáním.

Příjem kmitočtově modulovaných signálů. Symetrizační tlumivka – odlaďovače mezifrekvence – indukční vazba s mřížkovým obvodem prvé triodové části vstupní elektronky – trioda jako vf zesilovač v zapojení s uzemněným bodem mezi katodou a mřížkou – první vf okruh plynule laděný změnou indukčnosti – můstková kapacitní vazba s druhou triodovou částí vstupní elektronky zapojenou jako kmitající aditivní směšovač – oscilátorový okruh laděný v souběhu se vstupním okruhem změnou indukčnosti – neutralizace pro mezifrekvenci – první dvouokruhový mf pásmový filtr – heptodová část heptody-triody jako mf zesilovač – druhý dvouokruhový mf pásmový filtr – pentoda jako mf zesilovač – třetí dvouokruhový mf pásmový filtr – další pentoda jako mf zesilovač a amplitudový omezovač – poměrový detektor – článek *RC* k potlačení vyšších kmitočtů demodulovaného signálu – nf část a část napájecí jako při příjmu amplitudově modulovaných signálů.

Magnetofon (TESLA ANP 201 „SONET")

Při přehrávání. Kombinovaná hlava – pentoda jako předzesilovač – odporová vazba kombinovaná s regulátorem hlasitosti – dvojitá trioda jako odporově vázaný nf zesilovač – kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba do katodového obvodu první triodové části – přípojky pro vnější zesilovač a kontrolní sluchátka s příslušnými děliči napětí – odporová vazba s koncovou pentodou – výstupní transformátor – proudová záporná nf vazba do katodového obvodu koncové pentody – reproduktor.

Při nahrávání. Vstupní dělič – pentoda jako vstupní zesilovač – regulátor modulačního napětí – dvojitá trioda jako odporově vázaný nf zesilovač – kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba – indikátor úrovně záznamu – kombinovaná hlava – pentoda jako zdroj mazacího a předmagnetizačního proudu – mazací hlava.

Usměrnění anodového proudu dvoucestnou usměrňovací elektronkou – pohon asynchronním motorem s pomocnou fází.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 6; 4,08 až 4,58 m (73,5 až 65,5 MHz), 13,04 až 25,2 m (23 až 11,9 MHz), 25,2 až 52,6 m (11,9 až 5,7 MHz), 187 až 333,3 m (1604 až 900 kHz), 331,5 až 571,4 m (905 až 525 kHz), 1053 až 2000 m (285 až 150 kHz)

Mezifrekvence: při příjmu amplitudově modulovaných signálů 468 kHz; při příjmu kmitočtově modulovaných signálů 10,7 MHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 30 μV, střední a dlouhé vlny 15 μV, velmi krátké vlny (pro odstup úrovně signálu od úrovně šumu 26 dB) 3,5 μV

HRČS - www.radiojournal.cz

Průměrná šířka pásma: 7,5 a 17 kHz
Výstupní výkon: 6 W (při 400 Hz a 5% zkreslení)
Reproduktory: 5 dynamických reproduktorů s permanentními magnety; 1 kruhový průměru 270 mm, 2 kruhové průměru 200 mm a dva pro vysoké tóny průměru 100 mm; impedance kmitací cívky velkého reproduktoru 6 Ω, menších reproduktorů 5 Ω a nejmenších reproduktorů 10 Ω (při 5 kHz)
Gramofon: čtyřrychlostní měnič gramofonových desek MD1; rychlosti otáčení 78, 45, $33^1/_3$, $16^2/_3$ ot/min; samočinná výměna 10 gramofonových desek průměru 17, 25 a 30mm; možnost opakování zvolené desky, samočinné vypínání
Přenoska: krystalová se safírovými hroty pro přehrávání standardních i dlouhohrajících desek
Magnetofon: kufříkový ANP 201 „SONET" – rychlost posuvu pásku 9,53 cm/s – záznam dvoustopý – doba záznamu 2 × 30 min – doba převíjení 1,5 min – kmitočtový rozsah (při použití pásku AGFA CH) 50 až 10 000 Hz – oválný reproduktor 120 × 160 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω
Mikrofon: krystalový se stolním stojánkem
Napájení: ze střídavé sítě s napětím 220 V
Příkon: 140 W (i s gramofonovým motorkem, magnetofonem a osvětlením)

Slaďování přijímače: Hlavní stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl s pravými okraji okénka stupnic jednotlivých vlnových rozsahů, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Malý stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl na pravém dorazu s pravým okrajem okénka stupnice pro velmi krátké vlny.

Část pro příjem amplitudově modulovaných signálů. Tlačítko šířky pásma v poloze „úzké pásmo"

Ladí se na první maximum při šroubování jader do cívek.

P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor *C52* odpojený od tlačítkové soupravy na řídicí mřížku elektronky *E2*	468 kHz	sv 1	nařídit tak, aby mřížkový proud elektronky oscilátoru byl 200 μA	*L44, L43*	max.
2					*L38, L37*	
3					*L34, L33*	
4	přes umělou anténu na anténní zdířku slaďovaného přijímače	468 kHz	sv 2	na 550 m	*L1* pak *L2*	min.
5		2386 kHz	sv 1	na 1450 kHz*)	*L8*	min.
6		525 kHz	sv 2	na zavedený signál	*L9*	max.
7		942 kHz	sv 1	○ 318,4 m	*L15* pak *L5*	max.
8		1552 kHz		● 194 m	*C23* pak *C12*	
9		530 kHz	sv 2	● 566 m	*L16* pak *L6*	max.
10		873 kHz		● 343,6 m	*C26* pak *C16*	
11		942 kHz	sv 1 (ferit.)	● 318,4 m	*L10***)	max.
12		1552 kHz		● 193,3 m	*C9*	
13	Kondenzátor *C52* připojte opět k tlačítkové soupravě!	153 kHz	dv	○ 1961 m	*L17* pak *L7*	max.
14		278 kHz		○ 1029 m	*C29* pak *C17*	
15		5,9 MHz	kv 2	○ 50,8 m	*L13* pak *L4*	max.
16		11,7 MHz		● 25,6 m	*C21* pak *C6*	
17		12,8 MHz	kv 1	○ 23,4 m	*L11* pak *L3*	max.
18		22,6 MHz		○ 13,3 m	*C19****) pak *C33*	

*) Polohu stupnicového ukazatele nařídit naladěním na zrcadlový signál 1450 kHz.

**) Ladí se posouváním cívek na feritové tyči.

***) Oscilátor má kmitočet o mezifrekvenci nižší než přijímaný signál. Správné je maximum s větší kapacitou doladovacího kondenzátoru.

HRČS - www.radiojournal.cz

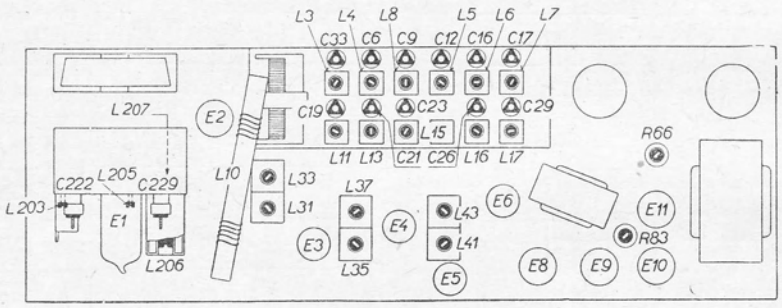
Část pro příjem kmitočtově modulovaných signálů. Přijímač přepnut na velmi krátké vlny

P		Zkušební vysílač		Přijímač			Elektronkový voltmetr	
		Připojení	Signál	Stup. ukazatel	Spojit nakrátko	Slaď. prvek	Připojení	Výchylka*)
1	3	přes kondenzátor 1000 pF na řídicí mřížku elektronky *E4*	10,7 MHz (nemodul.)	—	—	*L41*	mezi bod *MB2* a šasi	max.
2	4				—	*L42*	mezi body *MB3***) a *MB4*	nul.
5	9	přes kondenzátor 1000 pF na řídicí mřížku heptody *E2*	10,7 MHz (nemodul.)	—	—	*L36, L35*	mezi bod *MB2* a šasi	max.
6	10				—	*L32, L31*		
7	11	pomocí kovového kroužku šířky 1 cm navlečeného na baňku elektronky *E1*	10,7 MHz (nemodul.)	—	—	*L206*		max.
8	12				—	*L207*		
13	15	přes symetrizační člen 240 Ω na zdířky pro dipól	10,7 MHz	—	*L20*	*L19*	mezi bod *MB2* a šasi přijímače***)	min.
14	16				*L19*	*L20*		
17	19		73,5 MHz	na levý doraz	—	*C229*		max.
18	20		65,5 MHz	na pravý doraz	—	*L205*		
21	23		72,4 MHz	na zavedený signál	—	*C222*		max.
22	24		66,8 MHz		—	*L203*		

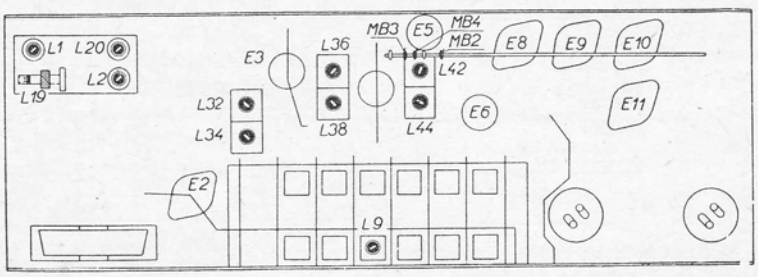
*) Stejnosměrný elektronkový voltmetr s rozsahem 10 V. Velikost výchylky udržujte velikostí vstupního napětí menší než 5 V.

**) Mikroampérmetr s nulou uprostřed s rozsahem 20 μA.

***) Je-li vstupní signál modulován, lze použít měřiče výstupního výkonu, zapojeného na vývody pro další reproduktor.



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Změny v provedení: Do hudebních skříní posledních sérií byl montován kufříkový magnetofon TESLA ANP 210 „SONET DUO" s dvojí rychlostí posuvu pásku 9,53 cm/s a 4,76 cm/s, vybavený počítadlem.

HRČS - www.radiojournal.cz

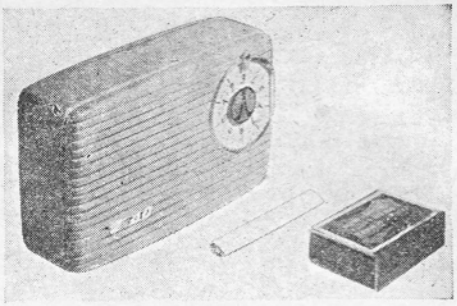
2. Rozhlasové přijímače napájené z baterií (popřípadě s kombinovaným napájením)

HRČS - www.radiojournal.cz

2.1 PŘIJÍMAČE KAPESNÍ

2.101 Transistorový přijímač 2701B „T 60“

Výrobce TESLA PŘELOUČ n. p.



Transistorový přijímač 2701B „T 60“, výroba 1960

Zapojení:

Kapesní, pětiokruhový, sedmitransistorový superheterodyn k napájení z vestavěné baterie.

Feritová anténa – první vf okruh, laděný změnou kapacity, indukcí vázaný s bází vstupního transistoru – první transistor jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou laděný změnou kapacity v souběhu se vstupním okruhem – první laděný mf okruh indukčně vázaný s bází druhého transistoru – druhý transistor jako řízený mf zesilovač – druhý laděný mf okruh indukčně vázaný s bází třetího transistoru – třetí transistor jako mf zesilovač – třetí mf okruh indukčně vázaný s germaniovou diodou – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti – regulátor hlasitosti – čtvrtý a pátý transistor jako nf zesilovač s přímým zapojením – transformátorová vazba s koncovým stupněm osazeným dvěma transistory v souměrném zapojení – výstupní transformátor – dynamický reproduktor – vývod pro připojení sluchátka – plošné spoje.

Hlavní technické údaje:

Vlnový rozsah: **1**; 196,7 až 569,2 m (1525 až 527 kHz)
Mezifrekvence: 452 kHz
Průměrná citlivost: 1 mV/m (pro výstupní výkon 5 mW)
Průměrná šířka pásma: 30 kHz (pro poměr napětí 1 : 10)
Výstupní výkon: 70 mW
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr reproduktoru 70 mm, impedance kmitací cívky 10 Ω
Napájení: 9 V (baterie rozměrů 17,5 × 26,5 × 48,5 mm)
Příkon: asi 0,3 W (30 mA při 9 V)

Slaďování: Před slaďováním kontrolujte napětí baterie a potenciometrem *R16* nastavte minimální zkreslení výstupního napětí při výstupním výkonu 70 mW.

Při slaďování vstupních okruhů přístroje se zavádí vf signál induktivně pomocí rámové antény. Slaďovací rámovou anténu tvoří plochá cívka s 37 závity vf kablíku (40 × 0,05 mm) navinutá na kostře z izolační hmoty s vnitřními rozměry 160 × 53 mm (viz str. 244). Indukčnost cívky je asi 320 μH, Q = 105. Při slaďování musí být všechny kovové části přístroje ve stejné poloze jako při normálním provozu.

P	Zkušební vysílač		Přijímač		Výstup**)
	Připojení	Kmitočet	Lad. kondenzátor	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 10 000 pF na bázi transistoru *T2*. Cívku *L2* spojit nakrátko!	452 kHz	na nejmenší kapacitu	*L12*	max.
2				*L9*	
3				*L6*	
4				*R4*	
5		527 kHz	na max. kapacitu	*L3*	max.
6		1525 kHz	na min. kapacitu	*C6*	
7	na slaďovací rámovou anténu ve vzdálenosti 120 mm od *L1*	600 kHz	na zavedený signál (zkrat *L2* odstranit)	*L1**)	max.
8		1350 kHz		*C1*	

*) Ladí se posouváním vstupních cívek po feritové tyči.
**) Výstupní výkon udržujte velikostí výstupního napětí zkušebního vysílače menší než 10 mW!

Změny v provedení: Přijímače z náběhové série vykazovaly proti zakreslenému stavu tyto změny:

V sérii s neutralizačními kondenzátory *C9* a *C13* byly zapojeny odpory *R6* a *R9* 470 Ω – v obvodu transistoru *T2* chyběl člen *R5*, *C8* – nebyl použit odpor *R25* – hodnoty kondenzátorů a odporů byly odlišné, např. *R20* – 22 kΩ, *R8* – 0,33 MΩ, *R2* – 0,1 MΩ, *R12* – 3,3 kΩ. Tyto hodnoty jsou uvedeny ve schématu v závorkách.

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

2.2 PŘIJÍMAČE KABELKOVÉ

Rozhlasový přijímač 3001B „MINOR", výroba 1956 až 1958

2.201 Rozhlasový přijímač 3001B „MINOR"

Výrobce: TESLA PŘELOUČ, n. p.

Zapojení:

Přenosný šestiokruhový, čtyřelektronkový superheterodyn k napájení z vestavěných baterií nebo po doplnění síťovým zdrojem ze střídavé sítě.

Feritová anténa – první vf okruh laděný změnou kapacity – heptoda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodou třetí elektronky – řízení hlasitosti – pentodová část třetí elektronky jako nf zesilovač – odporová vazba s koncovou pentodou – dynamický reproduktor

Hlavní technické údaje:

Vlnový rozsah: 1; 187,5 až 571 m (1600 až 525,4 kHz)

Mezifrekvence: 468 kHz

Průměrná citlivost mf části: 150 μV (pro výkon 5 mW)

Průměrná šířka pásma mf části: 10 ± 3 kHz (pro poměr napětí 1 : 2)

Výstupní výkon: 45 mW

Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr reproduktoru 95 mm, impedance kmitací cívky 4 Ω

Napájení: a) z anodové baterie 67,5 V o rozměrech 90 × 75 × 35 mm nebo z baterie 45 V o rozměrech 90 × 75 × 45 mm a žhavicí baterie 1,4 V průměru 35 mm, délky 65 mm
b) po doplnění síťovým zdrojem 2PN 89002 ze sítě 120 nebo 220 V 50 Hz

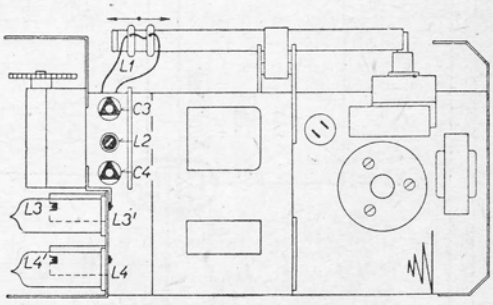
Příkon: a) z baterií asi 0,9 W (anodový proud asi 10 mA, žhavicí proud asi 140 mA)
b) ze sítě (přes síťový zdroj) asi 3 W

Slaďování: Přístroj vyjměte ze skříně. Aby byla přístupná i spodní jádra mf transformátorů, je nutno pro slaďování mf zesilovače po uvolnění příslušných šroubů odsunout šasi s elektronkami od ostatních částí přístroje.

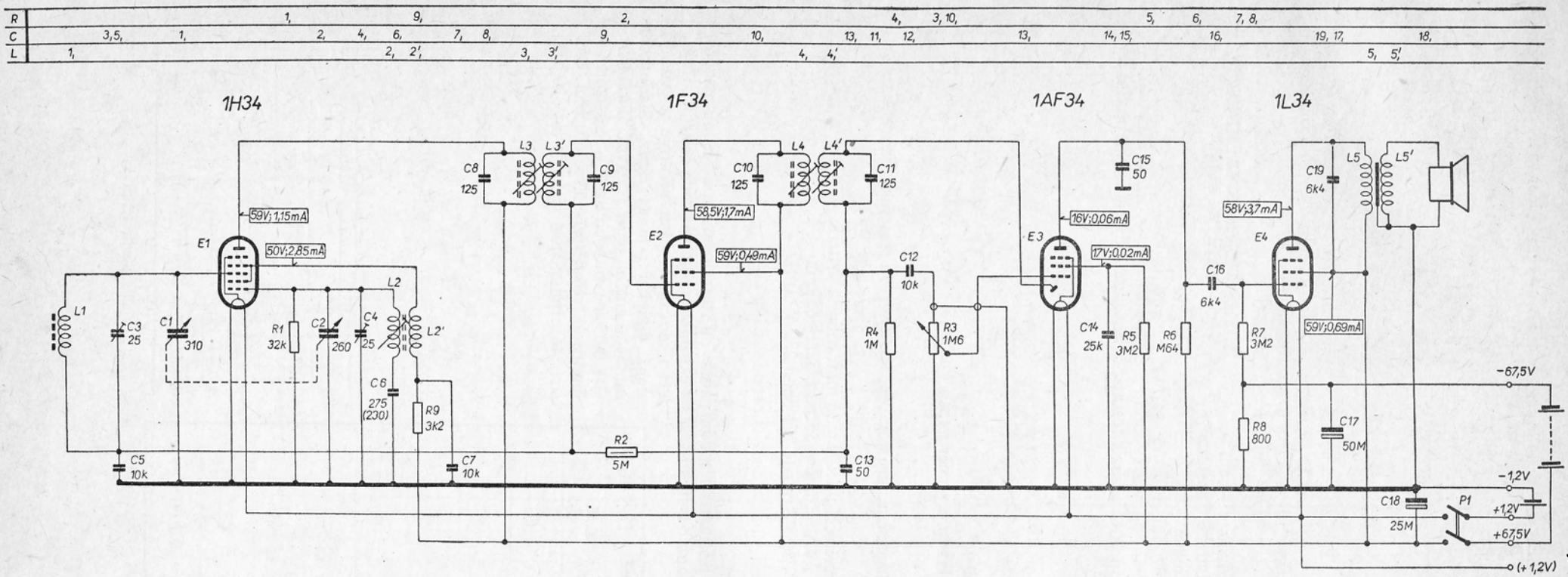
Při slaďování vf části přístroje se zavádí signál indukcí pomocí rámu. Slaďovací rámovou anténu tvoří 37 závitů vf kablíku 40 × 0,05, navinutých na kostře z izolační hmoty o rozměrech 53 × 160 mm (viz str. 246). Indukčnost cívky je asi 320 μH.

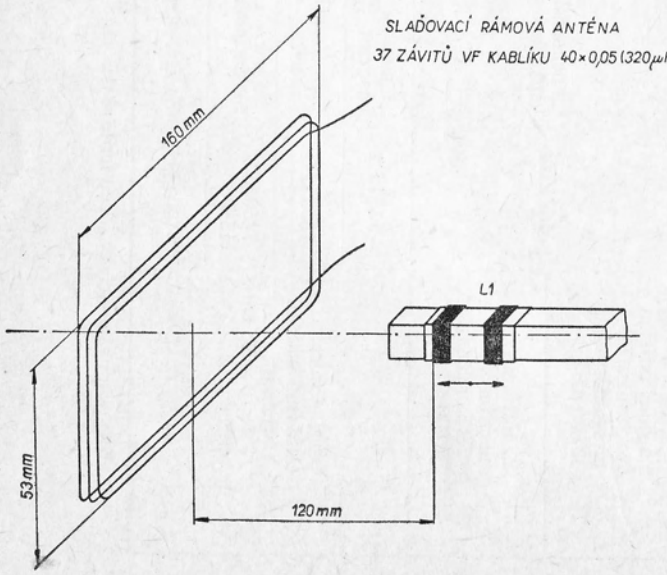
P	Zkušební vysílač		Přijímač		Výstup
	Připojení	Kmitočet	Lad. kondenz.	Slaď. prvek	
1	na řidicí mřížku elektronky *E2* přes kondenzátor 30 000 pF	468 kHz	na nejmenší kapacitu	*L4'*	max.
2				*L4*	
3	na třetí mřížku elektronky *E1* přes kondenzátor 30 000 pF			*L3'*	max.
4				*L3*	
5	na slaďovací rámovou anténu. Vzdálenost rámu 10 až 15 cm od cívky *L1*	525 kHz	na největší kapacitu	*L2*	max.
6		1600 kHz	na nejmenší kapacitu	*C4*	
7		1450 kHz (1350 kHz)	na zav. signál	*C3*	
8		600 kHz	na zav. signál	*L1**)	

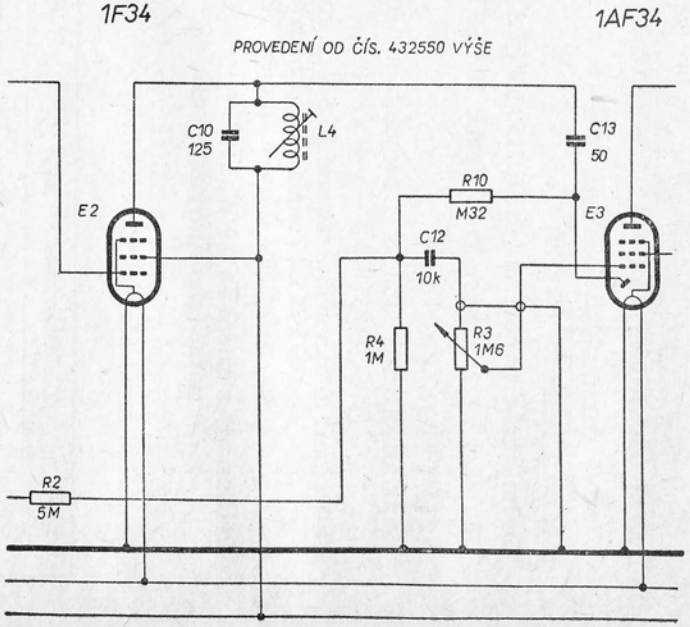
*) Ladí se posouváním cívky *L1* po feritové tyči.

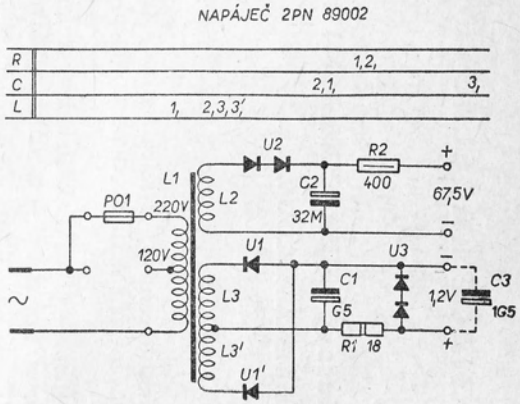


Slaďovací prvky









Zapojení rozhlasového přijímače 3001B „MINOR“ a síťového zdroje 2PN 89002

HRČS - www.radiojournal.cz

HRČS - www.radiojournal.cz

Změny v provedení: Od výrobního čísla 432 550 byla provedena změna v zapojení, zakreslená pod hlavním zapojením. Druhý mf transformátor byl vynechán a nahrazen jednoduchým okruhem, vázaným kapacitně s demodulační diodou. Kapacita kondenzátoru *C6* – 275 pF byla změněna na 230 pF a tím byl změněn i kmitočet pro slaďování vstupního okruhu z 1450 kHz na 1350 kHz (pro *C3*). Část série byla osazena elektronkami řady 33 (žhavení 1,4 V) bez dalších změn v zapojení.

Síťový zdroj 2PN 89002 pro přijímač 3001 B

Zapojení: Napájecí část s filtry a stabilizací žhavicího napetí.

Síťový transformátor – selenový usměrňovač anodového napětí – dvoucestný selenový usměrňovač žhavicího napětí – vyhlazovací filtry anodového i žhavicího napětí – stabilizační usměrňovač žhavicího napětí.

Hlavní technické údaje:

Jmenovitá napětí (při provozu s přijímačem 3001B): žhavicí napětí 1,4 V (max. zvlnění 25 mV), anodové napětí 67,5 V (max. zvlnění 1,2 V)

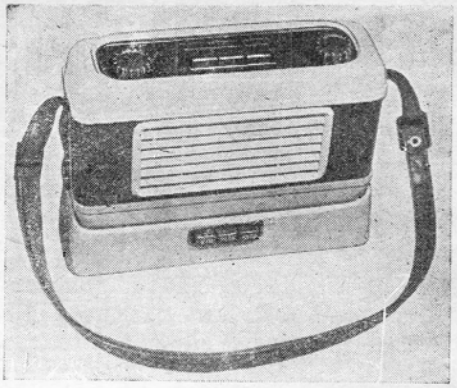
Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 120 a 220 V

Příkon: asi 3 W (při provozu s přijímačem)

HRČS - www.radiojournal.cz

2.202 Rozhlasový přijímač 3002B „MINOR DUO“

Výrobce: TESLA PŘELOUČ, n. p.



Rozhlasový přijímač 3002B „MINOR DUO“, výroba 1958

Zapojení:

Kabelkový, pětiokruhový, čtyřelektronkový superheterodyn, napájený z vestavěných baterií nebo pomocí podstavcového síťového zdroje ze střídavé sítě.

Na středních vlnách feritová, na krátkých vlnách rámová anténa – první vf okruh laděný změnou kapacity – heptoda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou a kompenzací na krátkých vlnách – první dvouokruhový mf pásmový filtr – pentoda jako řízený mf zesilovač – třetí mf okruh – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti idodou třetí elektronky – regulátor hlasitosti – pentodová část třetí elektronky jako nf zesilovač – odporová vazba s koncovou pentodou – dynamický reproduktor – tlačítkové přepínání vlnových rozsahů a vypínání – síťový podstavcový zdroj umožňující regeneraci baterií.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **2**; 24 až 52 m (12,5 až 5,7 MHz), 185 až 577 m (1620 až 520 kHz)

Mezifrekvence: 468 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 250 μV, střední vlny 200 μV (měřeno pomocí slaďovacího rámu pro 5 mW výstupního výkonu)

Průměrná šířka pásma: 13 kHz

Výstupní výkon: 50 mW

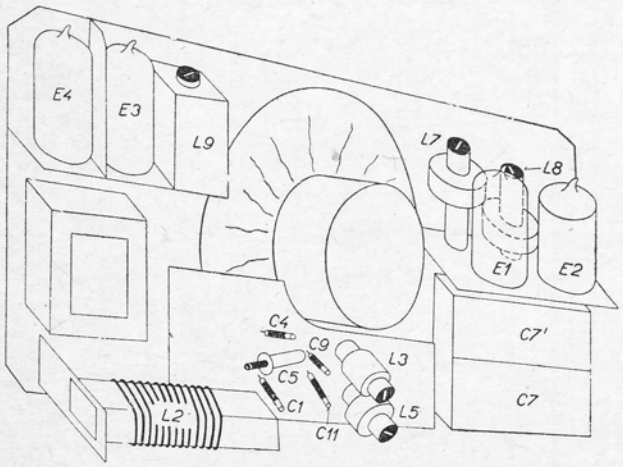
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr reproduktoru 95 mm, impedance kmitací cívky 4 Ω

Napájení: a) z anodové baterie 67,5 V o rozměrech 90 × 75 × 35 mm a žhavicí baterie 1,4 V průměru 35 mm délky 65 mm
b) po doplnění podstavcovým síťovým zdrojem 2PN 89004 ze sítě 50 Hz s napětím 120 a 220 V

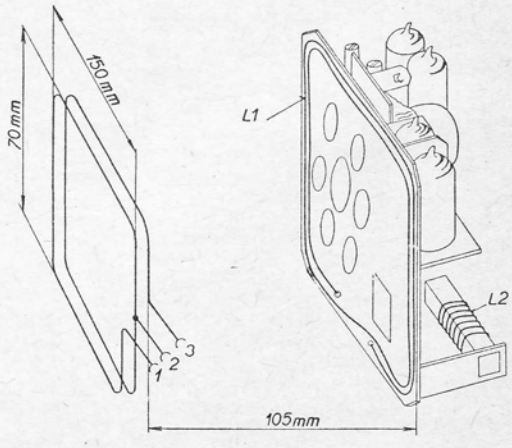
Příkon: a) z baterií asi 0,9 W (anodový proud asi 10 mA, žhavicí proud asi 125 mA)
b) ze sítě (přes podstavcový síťový zdroj) asi 2,5 W, při regeneraci baterií 1,2 W

Slaďování: Přístroj vyjměte ze skříně. Při slaďování vf části přístroje se zavádí slaďovací signál indukčně rámem. Slaďovací rám tvoří 5 závitů smaltovaného drátu opředeného hedvábím, průměru 0,6 mm s odbočkou za druhým závitem, navinutých na kostře z izolační hmoty o rozměrech 150 × 70 mm (viz obrázek dole).

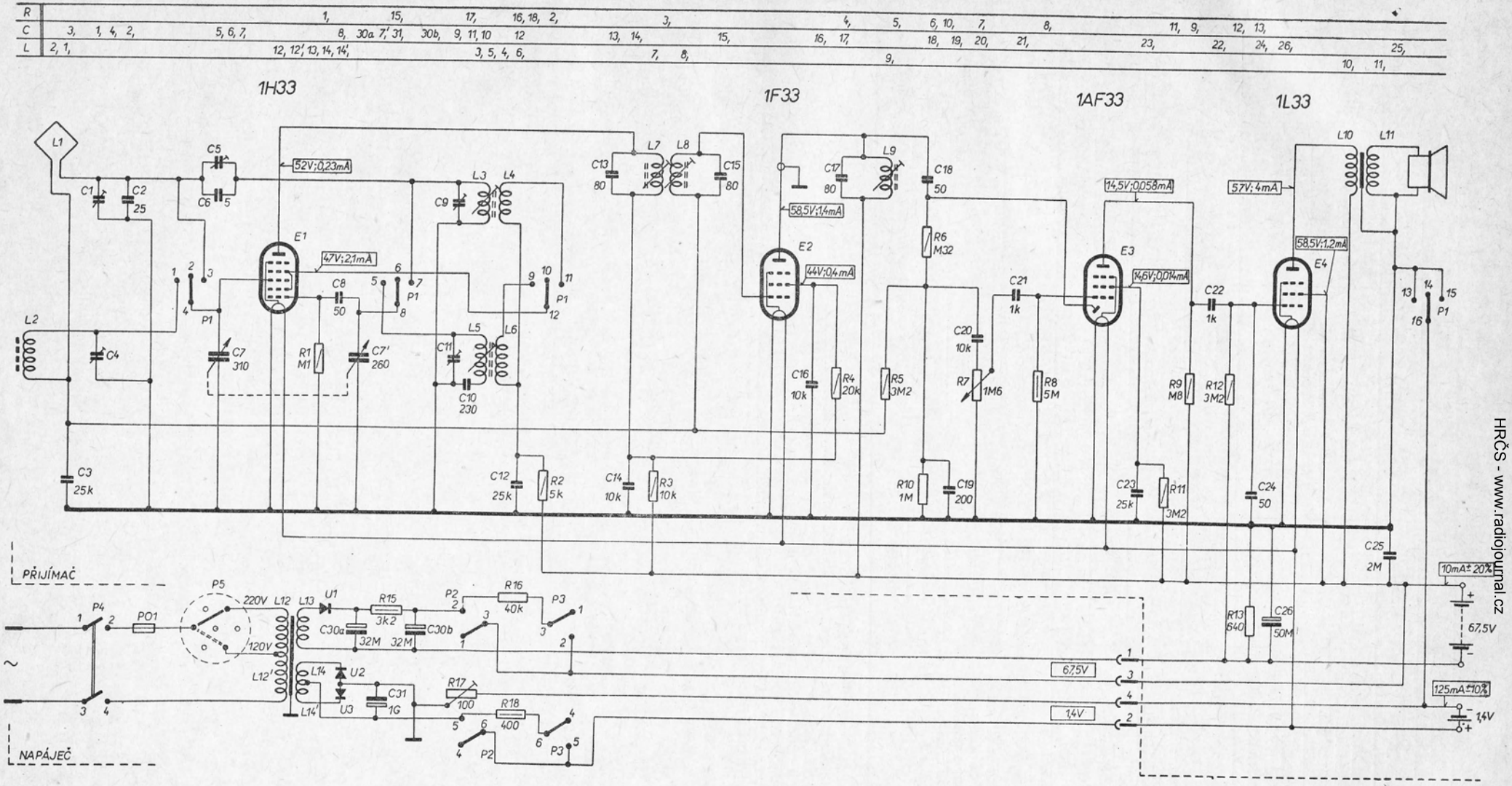
Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl s trojúhelníkovými značkami na pravé straně ladicí stupnice, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. (Vzdálenost ukazatele od pravého okraje stínítka asi 13 mm.) Všechny mf okruhy se ladí na první maximum při šroubování jádra do cívky.



Slaďovací prvky



Slaďovací rámová anténa



PŘEPÍNAČ VLNOVÝCH ROZSAHŮ P1

TLAČÍTKO	SPOJENÉ DOTEKY P1
SV	1–4, 5–8, 9–12, 13–16,
O	2–4, 6–8, 10–12, 14–16,
KV	3–4, 7–8, 11–12, 15–16,

PŘEPÍNAČ NAPÁJENÍ P2–P4

TLAČÍTKO		SPOJÍ SE		ROZPOJÍ SE
PROVOZ	P2	2–3, 5–6,	1–2, 3–4	1–3, 4–6,
DOBÍJENÍ	P3	2–3, 5–6,		1–3, 4–6,
O	P4	—		1–2, 3–4,

Zapojení rozhlasového přijímače 3002B „MINOR DUO“

HRČS - www.radiojournal.cz

HRČS - www.radiojournal.cz

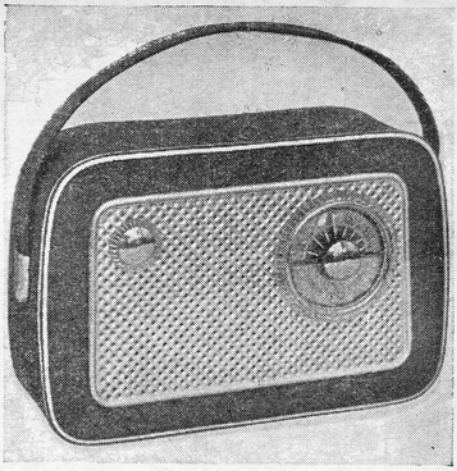
P		Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup[1])
		Připojení	Kmitočet	Rozsah	Lad. kondenz.	Slaď. prvek	
1		přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku elektronky *E2*	468 kHz	sv	na nejmenší kapacitu (asi 200 m)	*L9*	max.
2		přes kondenzátor 30 000 pF na třetí mřížku elektronky *E1*				*L7*, *L8*[2])	
3	5	na slaďovací rámovou anténu (2 závity) umístěnou ve vzdálenosti 105 mm od čelní stěny přijímače	5,7 MHz	kv	na největší kapacitu	*L3*	max.[5])
4	6		12,5 MHz		na nejmenší kapacitu	*C9*	
7	9		6,5 MHz		na zavedený signál	*L1*[3])	
8	10		11,3 MHz			*C1*	
11	13	na slaďovací rámovou anténu (5 závitů) umístěnou ve vzdálenosti 105 mm od čelní stěny přijímače	520 kHz	sv	na největší kapacitu	*L5*	max.
12	14		1620 kHz		na nejmenší kapacitu	*C11*	
15	17		600 kHz		na zavedený signál	*L2*[4])	
16	18		1350 kHz			*C4*	

[1]) Výchylku udržujte velikostí vstupního signálu pod 5 mW.
[2]) Ladí se jádry za současného posouvání cívek na tělísku směrem k sobě. Po dosažení maxima se oddálí jedna z cívek od druhé tak, aby se max. výchylka zmenšila o 5%.
[3]) Ladí se přibližováním a oddalováním závitů rámové antény.
[4]) Ladí se posouváním cívky po feritové tyči.
[5]) Zjistíte-li rezonanční průběh mřížkového proudu oscilátoru (strhávání vstupem), nařiďte kompenzační kapacitu *C5* tak, aby strhávání ustalo. Pak opakujte postup uvedený pod body 3 až 10.

HRČS - www.radiojournal.cz

2.203 Transistorový přijímač 2800B „T 58“

Výrobce: TESLA PŘELOUČ, n. p.



Transistorový přijímač 2800B „T58“, výroba 1958 až 1960

Zapojení:

Kabelkový, šestiokruhový, devítitransistorový superheterodyn napájený z vestavěné baterie.

Vnější nebo feritová anténa – první vf laděný okruh indukčně vázaný s bází prvního transistoru, pracujícího jako aditivní směšovač – druhý transistor jako oscilátor řízený druhým vf okruhem laděným změnou kapacity – první laděný mf okruh s indukční vazbou – třetí transistor jako řízený mf zesilovač – druhý laděný mf okruh s indukční vazbou – čtvrtý transistor jako mf zesilovač – třetí laděný mf okruh indukčně vázaný s pátým transistorem – čtvrtý mf okruh indukčně vázaný s demodulační germaniovou diodou – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti – regulátor hlasitosti – pátý a šestý transistor jako odporově vázaný nf zesilovač – transformátorově vázaný dvojčinný koncový stupeň osazený dvěma transistory – výstupní transformátor – dynamický reproduktor – plošné spoje.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **1**; 184 až 571,4 m (1630 až 525 kHz)
Mezifrekvence: 250 kHz
Průměrná citlivost: 1 mV/m (pro výstupní výkon 5 mW)
Průměrná šířka pásma mf zesilovače: 20 kHz
Výstupní výkon: 100 mW
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr membrány 95 mm, impedance kmitací cívky 4 Ω
Napájení: 6 V (4 články 1,4 V průměru 24 mm a délky 50 mm)
Příkon: asi 0,3 VA (50 mA při 6 V)

Slaďování: Před slaďováním kontrolujte napětí baterie! Při slaďování vstupních okruhů přístroje se zavádí vf signál indukčně pomocí rámové antény. Slaďovací rámovou anténu tvoří plochá cívka o 37 závitech vf kablíku (40 × 0,05 mm), navinutá na kostře z izolační hmoty s vnitřními rozměry 160 × 53 mm (viz str. 251). Indukčnost cívky asi 320 μH, Q = 105. Při slaďování musí být všechny kovové části přístroje ve stejné poloze, jako je-li přijímač ve skříni.

P	Zkušební vysílač		Přijímač		Výstup
	Připojení	Kmitočet	Lad. kondenz.	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 22 000 pF na základnu transistoru *T2* – cívku *L2* spojit nakrátko!	250 kHz mod. 400 Hz do hloubky 30%	na nejmenší kapacitu	*L17*	max.
2				*L15*	
3				*L13*	
4				*L11*	
5		1630 kHz	na min.	*C3*	max.
6		525 kHz	na max.	*L1*	
7	na slaďovací rámovou anténu – vzdálenost 120 mm od *L3*	600 kHz	na zavedený signál (zkrat *L2* odstranit)	*L3*)*	max.
		1000 kHz		*C6*	

*) Ladí se posouváním vstupní cívky na feritové tyči.

Změny v provedení: Během výrobní série bylo provedeno v zapojení mnoho změn, které nenabíhaly postupně. Na str. 252 je zakresleno provedení přijímačů do výrobního čísla 427 000 (vazba mezi oscilátorem a směšovačem kapacitní, kondenzátorem *C8*). První přijímače měly však oscilátor a směšovač zapojen podle levého spodního obrázku na str. 253.

Od výrobního čísla 402 000 byl transistor T2 typu 154NU70 nahrazen typem 152NU70 a u novějších výrobků byl nahrazen typ germaniové diody 1NN40 typem 1NN41.

Zapojení přijímačů od výrobního čísla 427 000 je zakresleno na str. 253.

Poslední změny v zapojení, které se týkaly převážně nízkofrekvenční části přístroje, jsou uvedeny na téže straně vpravo dole.

| | | |

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

2.3 PŘIJÍMAČE KUFŘÍKOVÉ

Rozhlasový přijímač B 452, výroba 1949

2.301 Rozhlasový přijímač B 452

Výrobce: TESLA BRNO, n. p., dříve MARKOFON

Zapojení:

Pětiokruhový, čtyřelektronkový superheterodyn, napájený z vestavěných zdrojů.

Rámová anténa nebo vnější anténa s indukční vazbou na krátkých vlnách a kapacitní vazbou na ostatních vlnových rozsazích – paralelní odlaďovač mezifrekvence – oktoda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr – pentoda jako mf zesilovač – třetí mf laděný okruh indukčně vázaný s demodulační diodou – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodou třetí elektronky – regulátor hlasitosti – nf zesílení triodovou částí třetí elektronky – odporová vazba s koncovou pentodou – dynamický reproduktor.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 3; 19 až 50 m (15,8 až 6 MHz), 210 až 580 m (1429 až 517 kHz), 750 až 2000 m (400 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 468 kHz

Průměrná citlivost: 90 μV

Průměrná šířka pásma: 15 kHz

Výstupní výkon: 110 mW

Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr reproduktoru 130 mm, impedance kmitací cívky 5,5 Ω

Napájení: z anodové baterie 90 V rozměrů 156 × 199 × 78 mm a ze žhavicí baterie 1,4 V rozměrů 57 × 57 × × 110 m

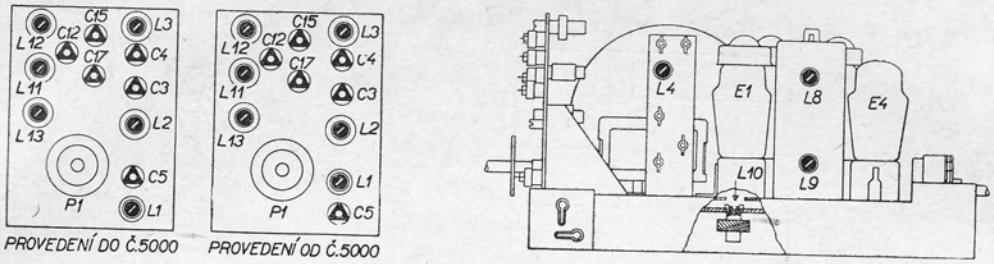
Příkon: z baterií asi 0,9 W (anodový proud asi 8 mA, žhavicí proud 150 mA)

Slaďování: Vyjměte přijímač ze skříně. Při slaďování mf části odpojte rámovou anténu – při slaďování okruhů s rámovou anténou musí být šasi i baterie ve stejné poloze, jako když je přístroj v kufříku.

Signál se zavádí slaďovací rámovou anténou, vzdálenou nejméně 2 m od přijímače.

P	Zkušební vysílač			Přijímač			Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď 100 pF	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 3000 pF na čtvrtou mřížku elektronky *E1* (rám odpojen)	468 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 220 m	*L8, C9*	*L9, L10*	max.
2					*L9, C10*	*L8, L10*	
3	přes umělou anténu na anténní zdířku (rám připojen)	468 kHz	sv	na 550 m	—	*L4*	min.
4		7,2 MHz	kv	◎ 41,6 m	—	*L11* pak *L1*	max.
5		14,4 MHz		◎ 20,8 m	—	*C12* pak *C5*	
6	na slaďovací rámovou anténu (ve vzdálenosti asi 2 m)	1300 kHz	sv	◎ 230,8 m	—	*C15* pak *C3*	max.
7		600 kHz		◎ 500 m	—	*L12* pak *L2*	
8		340 kHz	dv	◎ 882,2 m	—	*C17* pak *C4*	max.
9		180 kHz		◎ 1667 m	—	*L13* pak *L3*	

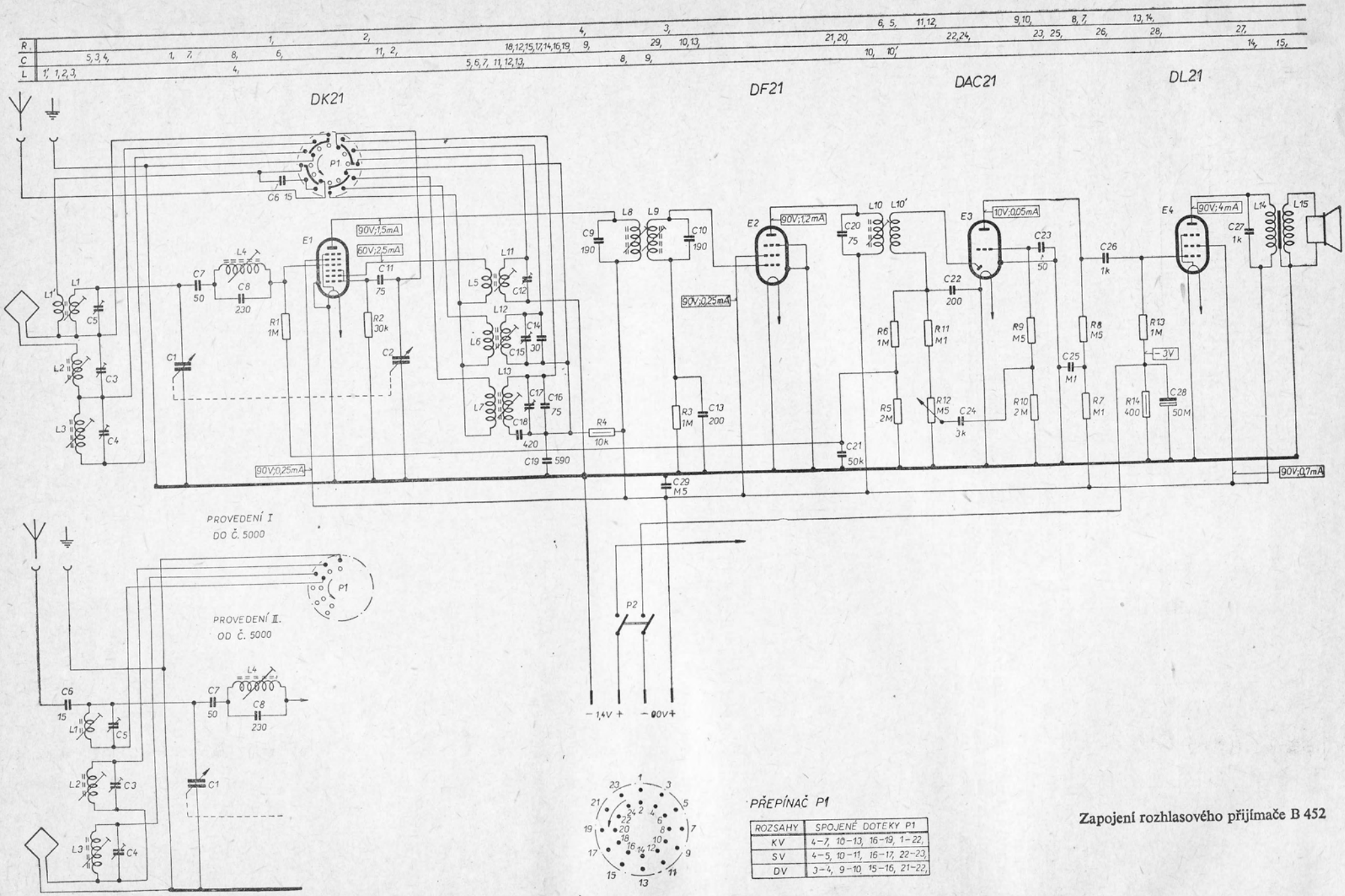
HRČS - www.radiojournal.cz



Slaďovací prvky

Změny v provedení: Vstupní obvody přijímačů s výrobním číslem větším než 5000 jsou zapojeny podle dílčího schématu. Tím se mění i vlnové rozsahy krátkých a středních vln na 16 až 51 m (18,7 až 5,88 MHz); 200 až 585 m (1500 až 513 kHz).

Pozor! U tohoto provedení má oscilátor na krátkých vlnách nižší kmitočet, než na který jsou naladěny vstupní okruhy, je proto správná výchylka měřiče výstupu při slaďování ta, při které má dolaďovací kondenzátor *C12* větší kapacitu.



PŘEPÍNAČ P1

ROZSAHY	SPOJENÉ DOTEKY P1
KV	4–7, 10–13, 16–19, 1–22,
SV	4–5, 10–11, 16–17, 22–23,
DV	3–4, 9–10, 15–16, 21–22,

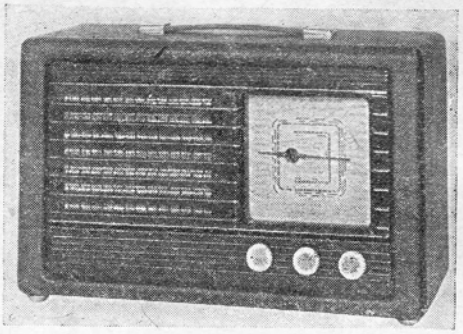
Zapojení rozhlasového přijímače B 452

HRČS - www.radiojournal.cz

HRČS - www.radiojournal.cz

2.302 Rozhlasový přijímač 3101B

Výrobce: TESLA, n. p., Praha-Hloubětín,
TESLA BRATISLAVA, n. p.



Rozhlasový přijímač 3101 B, výroba 1953 až 1954

Zapojení:

Sedmiokruhový, šestielektronkový superheterodyn, napájený z vestavěných baterií.

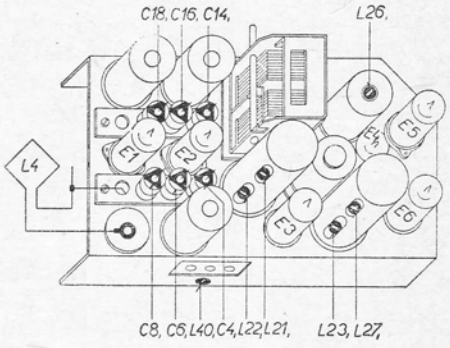
Rámová anténa – vnější anténa s kapacitní vazbou na krátkých vlnách, s indukční vazbou na středních a dlouhých vlnách – na středních a dlouhých vlnách odlaďovač mezifrekvence – prvý vf laděný okruh – heptoda jako směšovač – pentoda v triodovém zapojení jako oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý dvouokruhový mf pásmový filtr – pentoda jako druhý mf zesilovač – indukční vazba s pátým mf okruhem – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodou páté elektronky – regulátor hlasitosti – nf zesílení pentodovou částí páté elektronky – odporová vazba s koncovou pentodou – dynamický reproduktor – spořič proudu.

Hlavní technické údaje:

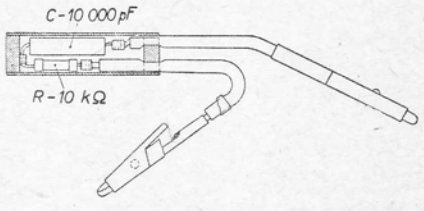
Vlnové rozsahy: **3**; 19,42 až 50,42 m (15,4 až 5,9 MHz), 187 až 572 m (1604 až 524,4 kHz), 1000 až 2000 m (300 až 150 kHz)
Mezifrekvence: 452 kHz
Průměrná citlivost: 50 μV pro všechny rozsahy
Průměrná šířka pásma: 12 kHz
Výstupní výkon: 120 mW (při úsporném provozu 50 mW)
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr reproduktoru 170 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω
Napájení: z anodové baterie 90 V o rozměrech 85 × 45 × 140 mm a ze žhavicí baterie 1,4 V složené z šesti článků (průměru 35 mm a délky 65 mm) zapojených paralelně
Příkon: z baterií asi 1,8 W [anodový proud asi 17 mA (při úsporném provozu 9,5 mA) a žhavicí proud 225 mA]

Slaďování: Stupnicový ukazatel seřiďte tak, aby se kryl se středem ladicí stupnice a dvěma svislými značkami, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Po otočení o 90° se musí krýt se značkami vodorovnými. Při slaďování mf části se tlumí spřažené obvody tlumicím členem, který tvoří kondenzátor 10 000 pF a odpor 10 kΩ, zapojené v sérii; proto je nutno přístroj vyjmout ze skříně. Při slaďování vf okruhů musí být naopak přijímač i s napájecími zdroji ve skříni. Pevně seřízené indukčnosti vf okruhů se normálně neladí. Rám *L4* se ladí posouváním vývodu po uzemněném konci rámu (popřípadě jeho prodlužováním či zkracováním).

P	Zkušební vysílač			Přijímač			
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď tlum. členem	Slaď. prvek	Výstup
1	přes kondenzátor 30 000 pF na třetí mřížku směšovače	452 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 200 m	—	*L26*	max.
2					*L23, C23*	*L27*	
3					*L27, C24*	*L23*	
4					*L21, C21*	*L22*	
5					*L22, C22*	*L21*	
6	přes normální umělou anténu na anténní zdířku přijímače	452 kHz	sv	na 500 m	—	*L40*	min.
7		14 MHz	kv	◉ 21,4 m	—	*C14* pak *C4*	max.
8		7,25 MHz		◉ 41,4 m	—	rám *L4*	
9		1500 kHz	sv	○ 200 m	—	*C16* pak *C6*	max.
10		600 kHz		● 500 m	—	kontrolujte souhlas	
11		280 kHz	dv	◉ 1071 m	—	*C18* pak *C8*	max.
12		160 kHz		○ 1875 m	—	kontrolujte souhlas	



Slaďovací prvky



Tlumicí člen

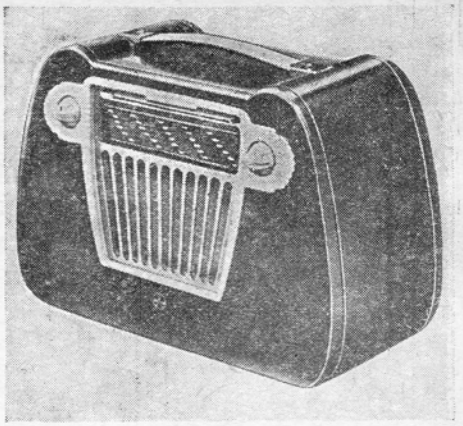
Změny v provedení: U některých přijímačů byl změněn odpor *R6* z 50 na 245 Ω a vynechán odpor *R21* 200 Ω (ve schématu označeny změněné odpory *).

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

2.303 Rozhlasový přijímač 3102AB „ORIENT“

Výrobce: TESLA PŘELOUČ, n. p.



Rozhlasový přijímač 3102AB „ORIENT“, výroba 1956

Zapojení:

Šestiokruhový, 4 + 1 elektronkový superheterodyn k napájení z vestavěných baterií nebo ze střídavé sítě.

Výsuvná tyčová anténa nebo běžná vnější anténa – odlaďovač mezifrekvence – první vf laděný okruh indukčně vázaný s anténou – heptoda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač se zpětnou vazbou v obvodu stínicí mřížky – druhý mf pásmový filtr – dioda jako demodulátor a usměrňovač napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti – regulátor hlasitosti – nf zesílení pentodovou částí třetí elektronky – odporová vazba s koncovou pentodou – dynamický reproduktor – přepínání na síťový provoz vysunutím zástrčky síťové šňůry ze zásuvky přijímače – dvoucestné usměrnění anodového i žhavicího napětí.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 4; 13,6 až 42,8 m (22,1 až 7 MHz), 46,8 až 150 m (6,4 až 2 MHz), 180 až 600 m (1667 až 500 kHz), 700 až 2000 m (429 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 468 kHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 90 μV, střední a dlouhé vlny 70 μV

Průměrná šířka pásma: 12 kHz

Výstupní výkon: 80 mW

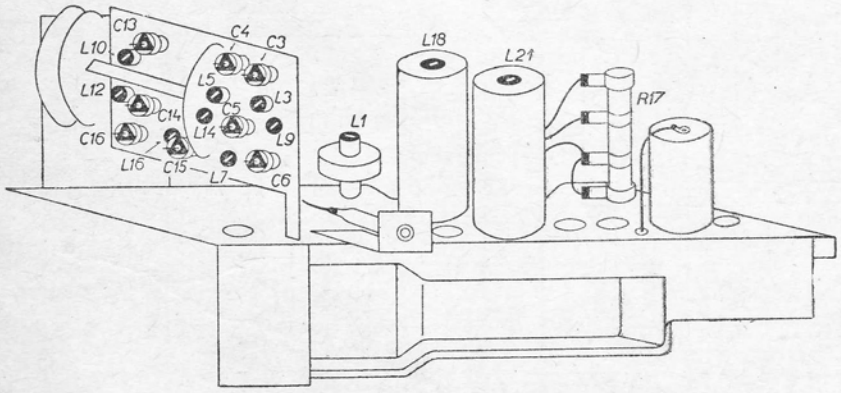
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr reproduktoru 160 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

Napájení: a) z vestavěných baterií. Anodová baterie 90 V o rozměrech 90 × 45 × 140 mm, žhavicí baterie 7 V (5 článků 1,4 V průměru 35 mm a delky 65 mm v sérii)
b) ze střídavé sítě 40 až 60 Hz s napětím 110, 125, 145, 200, 220 a 245 V

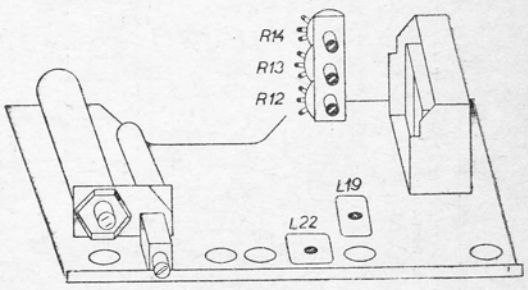
Příkon: a) z baterií 1,8 W (anodový proud 15 mA, žhavicí proud 60 mA)
b) ze střídavé sítě asi 24 W

Slaďování: Před slaďováním je nutno přijímač vyjmout ze skříně. Napájí-li se při slaďování přijímač ze střídavé sítě, nutno do síťového přívodu zařadit oddělovací transformátor a seřídit žhavicí obvod tak, aby jednotlivé elektronky dostávaly přesné žhavicí napětí 1,4 V a aby anodové napětí bylo v rozmezí 90 až 94 V (měřeno na kondenzátoru C38). Seřízení se provede odpory *R12*, *R13*, *R14* a *R17*.

Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl s trojúhelníkovými značkami na pravém okraji ladicí stupnice krátkých a dlouhých vln, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Indukčnosti se ladí na první maximum při zašroubovávání jader (z levé strany do přijímače) s výjimkou cívek *L10*, *L14* a *L16*, které se ladí na druhé maximum.



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

| | | |

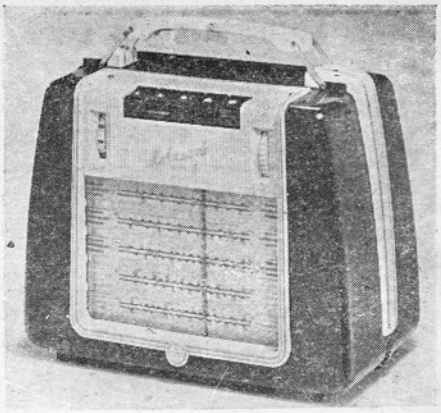
HRČS - www.radiojournal.cz

P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Připojte odpor 5000 Ω paralelně k	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku elektronky *E2*	468 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 250 m	*L21*	*L22*	max.
2					*L22*	*L21*	
3	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku elektronky *E1*				*L18*	*L19*	
4					*L19*	*L18*	
5	přes umělou anténu na vstup přijímače	468 kHz	sv	na 250 m	—	*L1*	min.
6	přes bezindukční odpor 70 Ω na anténní zdířku přijímače	7,3 MHz	kv 1	• 41,1 m	—	*L10*, pak *L3*	max.
7		21 MHz		• 14,3 m	—	*C13* pak *C3*	
8		2,4 MHz	kv2	• 125 m	—	*L12* pak *L5*	max.
9		6 MHz		• 50 m	—	*C14* pak *C4*	
10	přes normální umělou anténu na anténní zdířku	600 kHz	sv	• 500 m	—	*L14* pak *L7*	max.
11		1400 kHz		• 214,3 m	—	*C15* pak *C5*	
12		165 kHz	dv	• 1819 m	—	*L16*	max.
13		430 kHz		• 697,6 m	—	*C16* pak *C6*	
14		250 kHz		na zavedený signál	—	*L9*	

HRČS - www.radiojournal.cz

2.304 Rozhlasový přijímač 3103AB „REKREANT"

Výrobce: TESLA PŘELOUČ, n. p.



Rozhlasový přijímač 3103AB „REKREANT", výroba 1957 až 1958

Zapojení:

Sedmiokruhový, pětielektronkový superheterodyn k napájení z vestavěných baterií nebo ze střídavé sítě.

Rámová nebo feritová anténa – nouzově také anténa vnější – první vf laděný okruh – heptoda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – další pentoda jako mf zesilovač – pátý mf laděný okruh indukčně vázaný s demodulační diodou – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodovou částí čtvrté elektronky – regulátor hlasitosti – nf zesílení pentodovou částí čtvrté elektronky – odporová vazba s koncovou pentodou – dynamický reproduktor – dvoucestné usměrnění anodového i žhavicího napětí – přepínač pro regeneraci vestavěných baterií – přepínání vlnových rozsahů tlačítky.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 5; 16 až 35 m (18,75 až 8,57 MHz), 40 až 100 m (7,5 až 3 MHz), 110 až 250 m (2,72 až 1,2 MHz), 250 až 575 m (1200 až 521,7 kHz), 1000 až 2000 m (300 až 150 kHz)

Mezifrekvence: 468 kHz

Průměrná citlivost (pro výstupní výkon 5 mW): 1. krátké vlny 200 μV, 2. krátké vlny 80 μV, střední vlny 60 μV, dlouhé vlny 50 μV

Průměrná šířka pásma: 12 kHz

Výstupní výkon: 100 mW

Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr reproduktoru 100 mm, impedance kmitací cívky 4 Ω

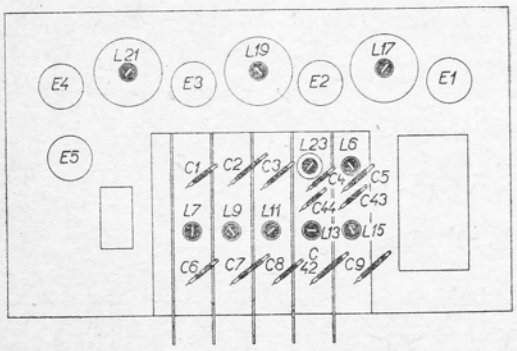
Napájení: a) z vestavěných baterií. Anodová baterie 90 V (2 baterie 45 V o rozměrech 45 × 67 × 95 mm zapojené v sérii), žhavicí baterie 1,4 V (tři monočlánky průměru 35 a délky 65 mm zapojené paralelně)
b) ze střídavé sítě 40 až 60 Hz s napětím 120 nebo 220 V

Příkon: a) z baterií asi 1,8 W (proud odebíraný z anodové baterie 17 mA; proud odebíraný ze žhavicí baterie 180 mA)
b) ze střídavé sítě při provozu 5 W, při regeneraci baterií 2 W

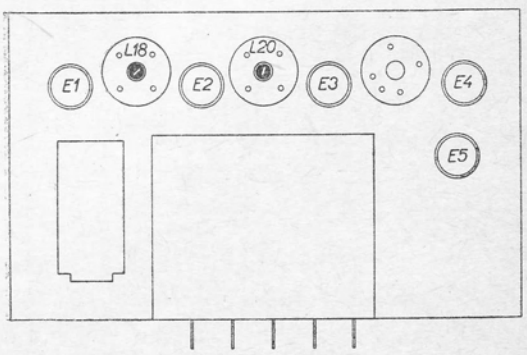
Slaďování: Pozor! Napájí-li se při slaďování přijímač ze sítě, nutno do síťového přívodu zařadit oddělovací transformátor a šasi přístroje uzemnit. Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se dotkl pravé strany výřezu za vodicí tyčí, právě když je ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Pak upevněte na přední stěnu vymontovaného přijímače papírové milimetrové měřítko tak, aby se jeho počátek kryl s pravým okrajem stupnicového ukazatele.

Napájecí zdroje vložte do přijímače a kontrolujte žhavicí i anodové napětí. Při napájení ze sítě kontrolujte tato napětí po vysunutí baterií z přijímače, popřípadě je seřiďte regulačními odpory *R17* (90 V ± 2 V) a *R18* (1,33 V ± 0,02 V pro elektronky řady 33, 1,25 ± 0,05 V pro elektronky řady 34).

Všechny okruhy se ladí na první maximum při šroubování jádra do cívky. Na prvním krátkovlnném rozsahu je kmitočet oscilátoru nižší než kmitočet přijímaného signálu, proto je správné maximum s větší kapacitou *C9*.



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

HRČS - www.radiojournal.cz

P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď 300 pF	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku elektronky *E2*	468 kHz	sv	na dílek měřítka 85	*L19, C21*	*L21* pak *L20*	max.
2					*L20, C23*	*L19*	
3	přes kondenzátor 30 000 pF na třetí mřížku elektronky *E1*				*L17, C17*	*L18*	
4					*L18, C20*	*L17*	
5	přes kondenzátor 0,5 pF na anténní zdířku přijímače	9,65 MHz	kv 1	dílek 16,5	—	*L15* pak *L6*	max.*)
6		16,3 MHz		dílek 78	—	*C9* pak *C5*	
7		3,6 MHz	kv 2	dílek 21	—	*L13* pak *L23*	max.*)
8		6,4 MHz		dílek 76	—	*C42* pak *C4*	
9		1,4 MHz	sv 1	dílek 22	—	*L11* pak (*L3*)**)	max.
10		2,5 MHz		dílek 81,5	—	*C8* pak *C3*	
11		600 kHz	sv 2	dílek 21	—	*L9* pak (*L4*)**)	max.
12		1120 kHz		dílek 84,5	—	*C7* pak *C2*	
13		165 kHz	dv	dílek 12,5	—	*L7* pak *L5*****)	max.
14		280 kHz		dílek 82	—	*C6* pak *C1*	

*) Zjistí-li se na některém z krátkovlnných rozsahů rezonanční průběh mřížkového proudu oscilátoru (strhávání vstupem), nařiďte kompenzační kondenzátory (na krátkých vlnách 1 je to kondenzátor *C43*, na krátkých vlnách 2 kondenzátor *C44*) tak, aby strhávání přestalo.

**) Indukčnost *L3*, *L4* rámových antén je přesně nařízena při výrobě. Změnu indukčnosti lze provést jen přivíjením nebo odvíjením závitů.

***) Ladí se posouváním cívky na feritové tyči.

Změny v provedení: Po vyrobení prvního tisíce přijímačů byly nahrazeny elektronky řady 34 (žhavicí napětí 1,2 V, žhavicí proud 30 mA) elektronkami řady 33 (žhavicí napětí 1,4 V, žhavicí proud 25 mA).

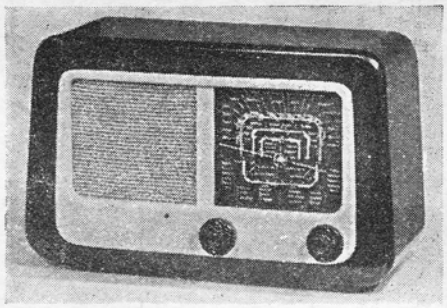
| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

2.4 BATERIOVÉ PŘIJÍMAČE STOLNÍ

2.401 Rozhlasový přijímač 508B-2

Výrobce: TESLA, n. p., Praha-Hloubětín



Rozhlasový přijímač 508B-2, výroba 1953

Zapojení:

Sedmiokruhový, sedmielektronkový superheterodyn k napájení z baterií.

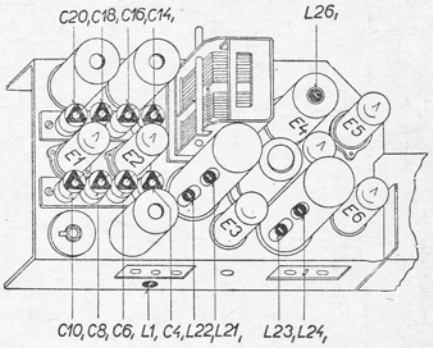
Anténní vývody pro dálkový a místní příjem – sériový odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s prvním vf laděným okruhem – heptoda jako směšovač – pentoda v triodovém zapojení jako oscilátor – oscilátorový okruh s indukční zpětnou vazbou – první mf dvouokruhový pásmový filtr – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý mf dvouokruhový pásmový filtr – druhý mf pentodový zesilovač – indukční vazba s pátým naladěným mf okruhem – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodou páté elektronky – regulátor hlasitosti – vývody pro gramofonovou přenosku – pentodová část páté elektronky jako nf zesilovač – pentoda v triodovém zapojení jako fázový invertor – odporová vazba s dvojitou koncovou pentodou v souměrném zapojení – dynamický reproduktor.

Hlavní technické údaje:

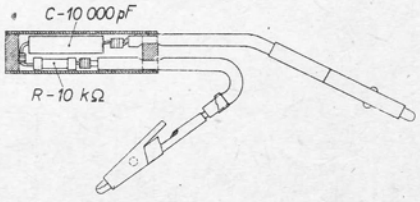
Vlnové rozsahy: 4; 16,2 až 45,4 m (18,5 až 6,6 MHz), 45,4 až 130,4 m (6,6 až 2,3 MHz), 187,5 až 571,4 m (1605 až 525 kHz), 1000 až 2000 m (300 až 150 kHz)
Mezifrekvence: 468 kHz
Průměrná citlivost: krátké vlny 50 μV, střední a dlouhé vlny 25 μV
Průměrná šířka pásma: 12 kHz
Výstupní výkon: 0,3 W
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem; průměr reproduktoru 170 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω
Napájení: z anodové baterie 90 V a ze žhavicí baterie 1,4 V
Příkon: asi 2,5 W (proud anodové baterie 21,5 mA, proud žhavicí baterie 230 mA)

Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl s oběma vodorovnými značkami ladicí stupnice, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Při slaďování mf transformátorů se tlumí spřažené okruhy tlumicím členem, který tvoří odpor 10 kΩ a kondenzátor 10 000 pF, zapojené v sérii. Pevně nastavené indukčnosti vf okruhů se normálně neladí.

P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozladť tlum. členem	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na třetí mřížku elektronky *E2*	468 kHz	sv	na počátek rozsahu asi 200 m	—	*L26*	max.
2					*L23, C23*	*L24*	
3					*L24, C24*	*L23*	
4					*L21, C21*	*L22*	
5					*L22, C22*	*L21*	
6	přes umělou anténu na anténní zdířku *A1* přijímače	468 kHz	sv	na 500 m	—	*L1*	min.
7		17 MHz	kv 1	● 17,65 m	—	*C14* pak *C4*	max.
8		6,3 MHz	kv 2	● 47,7 m	—	*C18* pak *C8*	max.
9		1,55 MHz	sv	● 193,5 m	—	*C20* pak *C10*	max.
10		276 kHz	dv	● 1087 m	—	*C16* pak *C6*	max.



Slaďovací prvky



Tlumicí člen

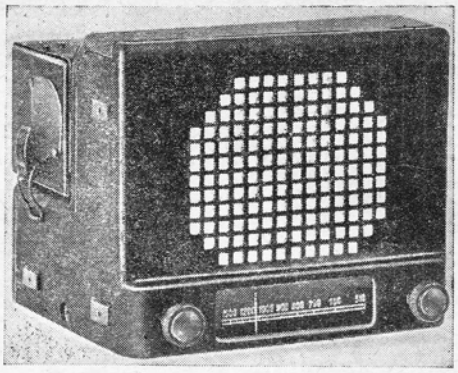
Odvozené přijímače pro vývoz:

508B-5 – vlnové rozsahy 13,7 až 21,1 m; 21,1 až 45,4 m; 45,4 až 130,4 m; 187,5 až 571,4 m.
508B-5z – přijímače dodávané v součástkách stejné jako 508B-5.

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

2.5 PŘIJÍMAČE DO MOTOROVÝCH VOZIDEL



Autorádio 503BV, 513BV „OMIKRON", výroba 1949 až 1952

2.501 Autorádia 503BV, 513BV „OMIKRON"

Výrobce: TESLA BRNO, n. p.

Zapojení:

Šestiokruhový, tříelektronkový superhet k napájení z akumulátorové baterie motorového vozidla.

Vysouvatelná tyčová anténa – indukční vazba s prvním vf okruhem – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh s kapacitní zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – heptodová část druhé elektronky jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami koncové elektronky – regulátor hlasitosti – nf zesílení triodovou částí druhé elektronky – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky – dynamický reproduktor – získání stejnosměrného anodového napětí pomocí synchronního vibračního měniče.

Hlavní technické údaje:

Vlnový rozsah: 1; 187,5 až 577 m (1600 až 520 kHz)

Mezifrekvence: 468 kHz

Průměrná citlivost: 16 μV

Průměrná šířka pásma: 10 kHz

Výstupní výkon: 1,1 W

Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr reproduktoru 160 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

Napájení: typ 503BV z akumulátorové baterie 6 V, typ 513BV z akumulátorové baterie 12 V (možnost přepínání)

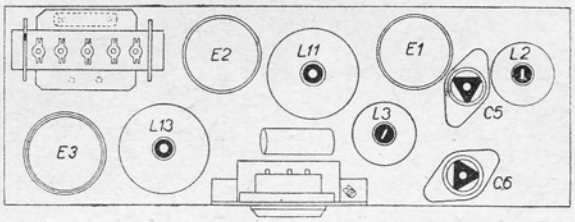
Příkon: asi 21 W (při napájení z akumulátoru 6 V je proud 3,4 A, z akumulátoru 12 V – 1,85 A)

Slaďování: Stupnicový ukazatel seřiďte tak, aby se kryl s pravým koncem ladicí stupnice, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu.

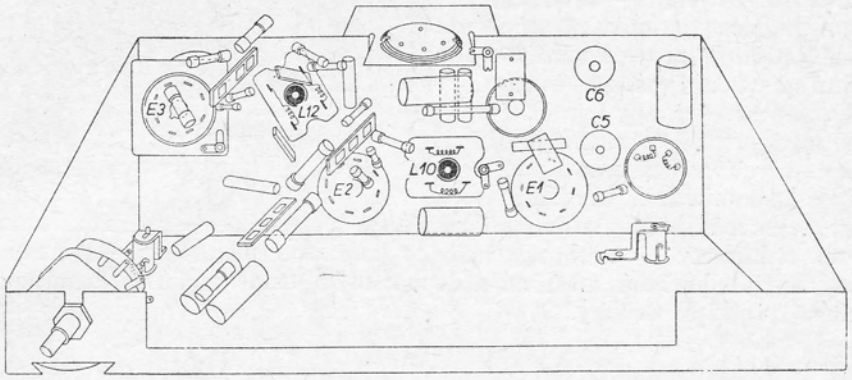
P	Zkušební vysílač		Přijímač		Výstup
	Připojení	Kmitočet	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na stator kondenzátoru *C3*	468 kHz	na počátek rozsahu asi 200 m	*L13*	max.
2				*L12*	
3				*L11*	
4				*L10*	
5	přes kondenzátor 100 pF a přívodní kabel antény dlouhý 1 m na vstup přijímače	520 kHz	na počátek rozsahu	*L3*	max.
6		1650 kHz	na konec rozsahu	*C6*	
7		570 kHz	na zavedený signál	*L2*	max.
8		1450 kHz	na zavedený signál	*C5*	

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

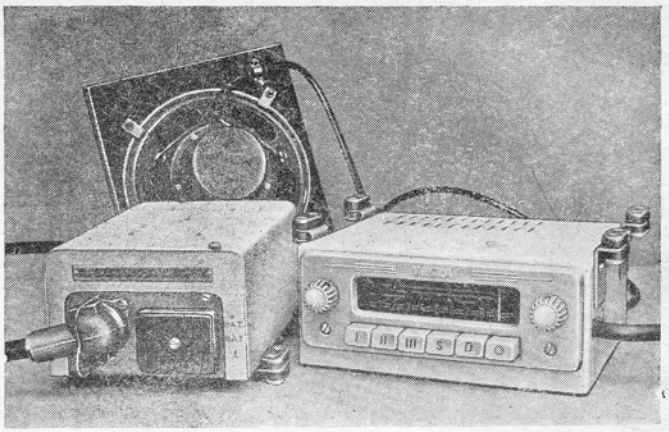
Odvozené přijímače pro vývoz:

2000BV – vlnové rozsahy: 2; 187 až 577 m, 1000 až 2000 m

HRČS - www.radiojournal.cz

2.502 Autorádio 2101BV

Výrobce: TESLA BRNO, n. p.,
TESLA PŘELOUČ, n. p.



Autorádio 2101BV, výroba 1957 až 1959

Zapojení:

Osmiokruhový, 5 + 1 elektronkový superheterodyn s aditivním směšováním k napájení z akumulátorových baterií motorových vozidel.

Sériový odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba – první vf laděný okruh – dvojitá trioda jako aditivní směšovač a oscilátor – oscilátor v tříbodovém zapojení s pomocným nakmitávacím okruhem na středních vlnách – první dvouokruhový mf pásmový filtr s kapacitní vazbou – pentoda jako řízený mf zesilovač – druhý kapacitně vázaný mf pásmový filtr – další pentoda jako řízený mf zesilovač – třetí mf pásmový filtr s kapacitní vazbou – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodami čtvrté elektronky – regulátor hlasitosti – nf zesílení triodovou částí čtvrté elektronky – odporová vazba s koncovou pentodou – dynamický reproduktor – získávání anodového napětí vibračním měničem a dvoucestným usměrněním elektronkou – přepínání vlnových rozsahů a zapínání přijímače tlačítky.

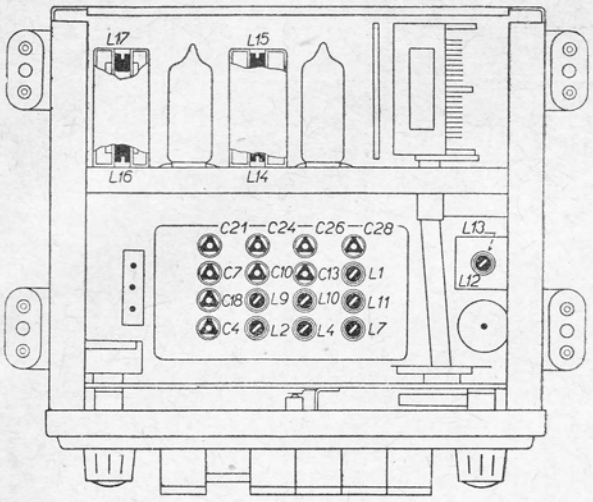
Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 5; pásmo 25 m (12,5 až 11,9 MHz), 31 m (10,1 až 9,5 MHz), 41 a 49 m (7,45 až 5,8 MHz), rozsah 195 až 575 m (1539 až 521,7 kHz), 1000 až 2000 m (300 až 150 kHz)
Mezifrekvence: 452 kHz
Průměrná citlivost: 10 μV
Průměrná šířka pásma: 10 kHz
Výstupní výkon: 2 W
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr reproduktoru 160 mm (na ozvučnici 17,5 × × 19,5 cm), impedance kmitací cívky 5 Ω
Napájení: z akumulátorové baterie s napětím 6 nebo 12 V
Příkon: asi 35 W

Slaďování: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl s pravým okrajem tisku ladicí stupnice, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Polohy stupnicového ukazatele ve slaďovací tabulce jsou udány vzdáleností v mm od pravého okraje tisku ladicí stupnice.

P	Zkušební vysílač		Přijímač				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozlaď 500 pF	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 50 000 pF na řídicí mřížku směšovací části elektronky *E1*	452 kHz	sv	asi 90 mm od pravého okraje tisku stupnice	*L16, C44*	*L17*	max.
2					*L17, C46*	*L16*	
3					*L14, C40*	*L15*	
4					*L15, C42*	*L14*	
5					*L12, C34*	*L13*	
6					*L13, C36*	*L12*	
7	přes kondenzátor 100 pF na anténní přívod přijímače	452 kHz	sv	0 mm	–	*L1*	min.
8		5,9 MHz	kv 3	20 mm	–	*L9* pak *L2*	max.
9		7,3 MHz		90 mm	–	*C24* pak *C10*	
10		9,9 MHz	kv 2	92,5 mm	–	*C21* pak *C7*	max.
11		12,3 MHz	kv 1	92,5 mm	–	*C18* pak *C4*	
12		590 kHz	sv	15 mm	–	*L10* pak *L4*	max.
13		1450 kHz		90 mm	–	*C26* pak *C13*	
14		170 kHz	dv	20 mm	–	*L11* pak *L7*	max.
15		270 kHz		72,5 mm	–	*C28*	

HRČS - www.radiojournal.cz

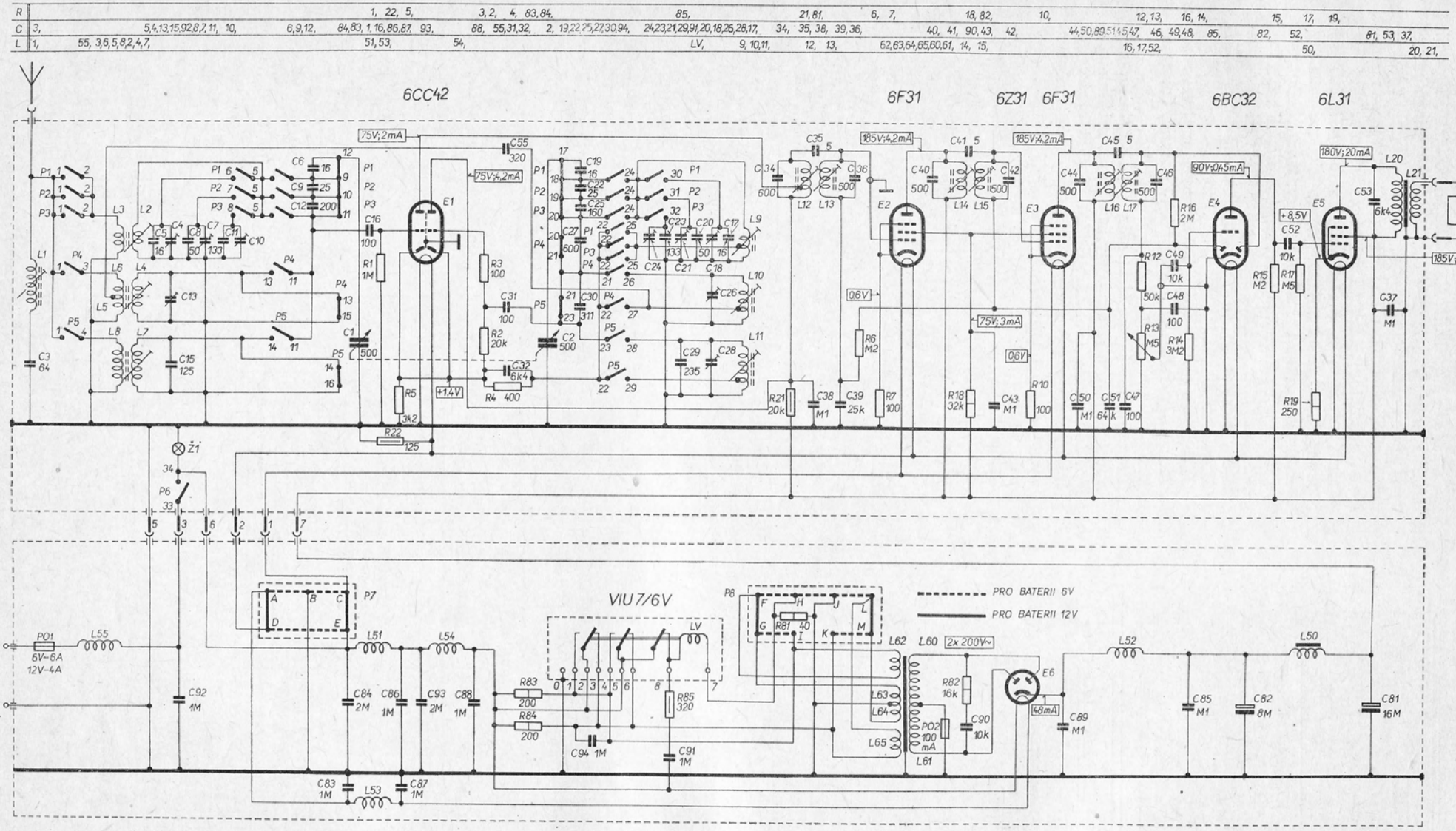


Slaďovací prvky

Změny v provedení: Odchylky u přijímačů první série. První trioda byla zapojena do obvodu samočinného vyrovnávání citlivosti. Řídicí napětí se odebíralo z odporového děliče (2 odpory 0,5 MΩ v sérii), zapojeného paralelně k regulátoru hlasitosti *R13* a přivádělo se přes filtr (tvořený odporem 0,5 MΩ a kondenzátorem 25 000 pF) a odpor *R1* na řídicí mřížku. Anoda triodové soustavy oscilátoru se napájela přes zvláštní filtr, tvořený odporem 25 kΩ a kondenzátorem 0,1 μF. Nyní se přivádí napětí na anodu přes filtr v anodovém přívodu první triodové soustavy elektronky, u kterého byl změněn odpor *R21* z 0,1 MΩ na 20 kΩ.

Odchylky u další výroby. Byly vynechány dolaďovací kondenzátory některých vstupních okruhů, obvykle *C7* a *C10*.

Žhavení usměrňovací elektronky *E6* a střední doteky vibračního měniče (2 a 5) byly zapojeny mezi tlumivky *L51* a *L54*. Prvky *L53*, *L52*, *C87*, *C89* filtrů byly vynechány a kapacita kondenzátoru *C88* byla změněna z 1 μF na 2 μF.



TLAČÍTKOVÝ PŘEPÍNAČ P1 — P6

OZNAČENÍ TLAČÍTKA		STISKNUTÍM TLAČÍTKA MĚNÍ SE SPOJENÍ TAKTO : SPOJÍ SE VSTUP	SPOJÍ SE OSCILÁTOR	SPOJÍ SE NAPÁJENÍ	ROZPOJÍ SE VSTUP	ROZPOJÍ SE OSCILÁTOR	ROZPOJÍ SE NAPÁJENÍ
I	P1	1 — 2, 6 — 5 — 9,	22 — 25, 18 — 24 — 30,	33 — 34,	9 — 12,	17 — 18,	—
II	P2	1 — 2, 7 — 5 — 10,	22 — 25, 19 — 24 — 31,	33 — 34,	9 — 10,	18 — 19,	—
III	P3	1 — 2, 8 — 5 — 11,	22 — 25, 20 — 24 — 32,	33 — 34,	10 — 11,	19 — 20,	—
S	P4	1 — 3, 11 — 13,	22 — 27, 21 — 26,	33 — 34,	13 — 15,	20 — 21,	—
D	P5	1 — 4, 11 — 14,	22 — 29, 23 — 28,	33 — 34,	14 — 16,	21 — 23,	—
0	P6	—	—	—	—	—	33 — 34,

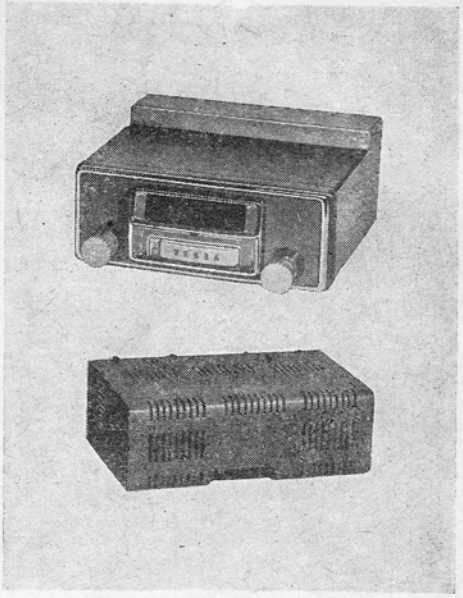
Zapojení autorádia 2101BV

HRČS - www.radiojournal.cz

HRČS - www.radiojournal.cz

2.503 Autorádio 2103BV „LUXUS“

Výrobce: TESLA KOLÍN, n. p.



Autorádio 2103BV „LUXUS“, výroba 1959 až 1960

Zapojení:

Sedmiokruhový, 5 + 1 elektronkový superheterodyn na středních vlnách – 6+1 elektronkový, devítiokruhový superheterodyn na velmi krátkých vlnách – se samočinným vylaďováním vysílačů, k napájení z akumulátorové baterie motorového vozidla.

Příjem amplitudově modulovaných signálů. První vf okruh laděný změnou indukčnosti – pentodová část druhé elektronky jako vf zesilovač – druhý vf okruh laděný změnou indukčnosti a vázaný kapacitně s mřížkou směšovače – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh laděný změnou indukčnosti s kapacitní proudovou zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – pentodová část další elektronky jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace diodou páté elektronky a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodou čtvrté elektronky – řízení hlasitosti – nf zesílení triodovou částí páté elektronky – odporová vazba s koncovou pentodou – výstupní transformátor – proudová záporná zpětná vazba do katodového obvodu koncové elektronky – reproduktor.

Příjem kmitočtově modulovaných signálů. Indukční vazba s první triodovou částí vstupní elektronky zapojenou jako vf zesilovač s uzemněnou mřížkou – vf okruh plynule laděný změnou indukčnosti – můstková kapacitní vazba s druhou triodovou částí vstupní elektronky zapojenou jako kmitající aditivní směšovač – oscilátorový okruh laděný v souběhu se vstupním okruhem změnou indukčnosti – neutralizace pro mezifrekvenci – první dvouokruhový mf pásmový filtr – pentodová část druhé elektronky jako mf zesilovač – třetí laděný mf okruh kapacitně vázaný s řídicí mřížkou další elektronky – heptodová část třetí elektronky jako druhý stupeň mf zesilovače – druhý mf pásmový filtr – pentodová část dvojité diody-pentody jako mf zesilovač a amplitudový omezovač – poměrový detektor – korekční člen k úpravě kmitočtové charakteristiky – dále jako při příjmu amplitudově modulovaných signálů.

Samočinné ladicí zařízení. Dioda čtvrté elektronky jako usměrňovač řídicího napětí – kapacitní vazba laděného okruhu samočinného zastavování s obvodem demodulátoru – dvojitá trioda jako stejnosměrný zesilovač – ovládací relé – elektromagnet pohonného zařízení.

Napájení. Spínací relé – vstupní filtr – vibrátor – napájecí transformátor – selenový usměrňovač v Graetzově zapojení – vyhlazovací filtr.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: **2**; 4,05 až 4,58 m (74 až 65,5 MHz), 187 až 571 m (1605 až 525 kHz)

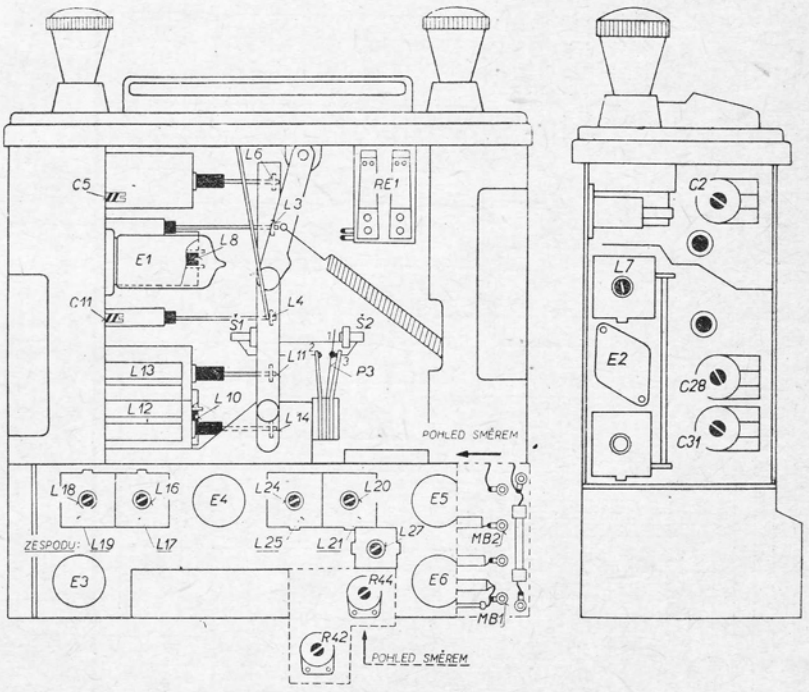
Mezifrekvence: pro příjem amplitudově modulovaných signálů 468 kHz; pro příjem kmitočtově modulovaných signálů 10,7 MHz

Průměrná citlivost: střední vlny 10 µV, velmi krátké vlny (pro odstup úrovně signálu od úrovně šumu 26 dB) 6 µV

Průměrná šířka pásma: 13 kHz

Výstupní výkon: 2,5 W

Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, oválný 200×150 mm; impedance kmitací cívky 5 Ω



Slaďovací prvky

| | | |

HRČS - www.radiojournal.cz

Napájení: z akumulátorové baterie s napětím 6 nebo 12 V
Příkon: asi 45 W

Slaďování: Před slaďováním nařiďte stupnicový ukazatel tak, aby měl na obou dorazech ladění stejnou vzdálenost od konců stupnice. Přepínač citlivosti přepněte na větší citlivost zasunutím knoflíku ladění, regulátor hlasitosti nařiďte na největší hlasitost.

Část pro příjem amplitudově modulovaných signálů. Přijímač přepnout na rozsah středních vln

P	Zkušební vysílač		Přijímač		Výstup
	Připojení	Kmitočet	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E3*	468 kHz	na levý doraz	*L25, L24*	max.
2				*L19, L18*	
3	přes umělou anténu*) na anténní zdířku slaďovaného přijímače	525 kHz	na pravý doraz	*C31*	max.
4		1605 kHz	na levý doraz	*L14*	
4a		Postup uvedený pod 3, 4 opakujte, až dosáhnete souhlasu v obou bodech (indukčnost cívek *L6, L11, L14* je při vysunutém jádru 93 μH, při zasunutém jádru 875 μH)			
5		597 kHz	na zavedený signál	*C28* pak *C2*	max.
6		1532 kHz	na zavedený signál	*L11* pak *L6*	

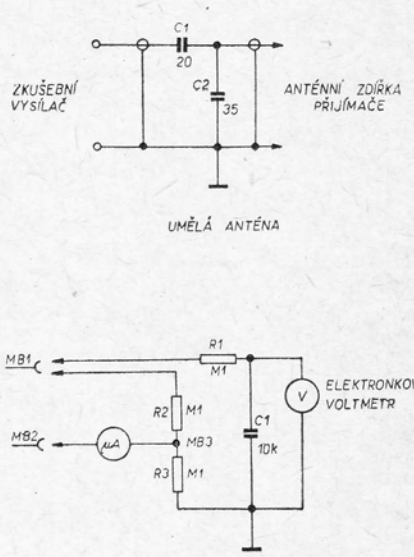
*) Umělou anténu tvoří kapacitní dělič z kondenzátorů 20 pF a 35 pF zapojených v sérii. Anténní zdířka přijímače se spojí se středem děliče (viz obrázek vpravo).

Poznámka. Souběhová indukčnost (*L13*) a indukčnost dolaďovací cívky (*L12*) jsou při výrobě pevně nastaveny (*L13* = 18,17 μH; *L12* = 800,23 μH). Nastavení se nesmí měnit!

Část pro příjem kmitočtově modulovaných signálů. Přijímač přepnout na rozsah velmi krátkých vln. Jádro cívky *L4* nařiďte tak, aby při zasunutí bylo celé v cívce. Dolaďovací kondenzátor *C11* ve střední poloze.

P	Zkušební vysílač		Přijímač		Elektronkový voltmetr	
	Připojení	Signál	Stup. ukazatel	Slaď. prvek	Připojení	Výchylka*)
1	přes kondenzátor 2,5 pF na bod mezi *C15, C16*	10,7 MHz (nemodul.)		*L17, L16*	mezi bod *MB1* a šasi přes článek *RC*	max.
2				*L10*		
3				*L8, L7*		
4				*L20*		
5				*L21*	mezi body *MB2* a *MB3***)	nul.
6			na levý doraz***)	*L27*	paralelně k cívce relé *RE1*	min.
7	přes symetrizační člen 240 Ω na vstupní zdířky přijímače	65,5 MHz	na levý doraz	*C11*	mezi bod *MB1* a šasi přes článek *RC*	max.
8		74 MHz	na pravý doraz	*L4*		
9		66,8 MHz	na zavedený signál	*C5*		
10		72,4 MHz	na zavedený signál	*L3*		

*) Velikostí vstupního signálu udržujte výchylku voltmetru menší než 2,5 V.
**) Mikroampérmetr s rozsahem 100 μA s nulou uprostřed. Bod *MB3* vytvoříme dvěma odpory 0,1 MΩ v sérii, zapojenými mezi bod *MB1* a šasi (viz obrázek vpravo).
***) Vrtulku ladění aretovat a mechanicky sepnout zastavovací relé *RE1*.



Pomocná zapojení pro slaďování

Poznámka. Napětí oscilátoru (na odporu *R2*) má být v rozmezí 2 až 4 V (odpovídá mřížkovému proudu 2 až 4 μA).

Seřízení samočinného ladění: Před seřizováním musí být přijímač sladěn na obou vlnových rozsazích, potenciometr *R42* v levé krajní poloze, přijímač bez signálu. Koncový přepínač *P3* seřiďte tak, aby přepínal, je-li stupnicový ukazatel na krajích stupnice (dorazové šrouby *Š1, Š2*). Potenciometr *R44* nařiďte tak, aby relé *RE1* zůstalo přitaženo při stisknutí tlačítka *T1*. Pak změřte napětí na svorkách potenciometru *R44* a zvyšte je o 0,5 V natočením běžce potenciometru doprava.

HRČS - www.radiojournal.cz

Přijímač přepněte na rozsah středních vln, přepínač citlivosti na větší citlivost. Ze zkušebního vysílače přiveďte na anténní zdířky přijímače přes umělou anténu modulovaný signál 1 MHz (400 Hz, 30%). Potenciometr *R42* nařiďte do takové polohy, aby zastavovací relé RE1 při signálu 80 μV již zapnulo, avšak při signálu 50 μV ladicí mechanismus ještě nezastavilo.

Změny v provedení: Během výroby byl v napájecí části změněn odpor *R51* ze 470 Ω (1 W) na 820 Ω (2 W).

HRČS - www.radiojournal.cz

3. Televizní přijímače napájené ze světelné sítě

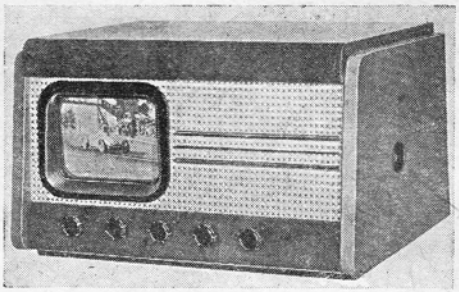
HRČS - www.radiojournal.cz

HRČS - www.radiojournal.cz

3.1 TELEVIZNÍ PŘIJÍMAČE S PŘÍMÝM ZESÍLENÍM

3.101 Televizní přijímače 4001A, 4001A-b, 4001A-c, 4001A-c3

Výrobce: TESLA STRAŠNICE, n. p.



Televizní přijímače 4001A, 4001A-b, 4001A-c, 4001A-c3, výroba 1953 až 1957

Zapojení: (viz přílohu XIV.)

Televizní přijímač s přímým zesílením pro první kanál (4001A-c3 pro druhý kanál) podle československé normy s mezinosným způsobem odběru zvukového doprovodu, k napájení ze střídavé sítě.

Vf část. Souměrný a nesouměrný vstup – regulátor vstupního signálu – pentoda jako vf zesilovač – vf okruh laděný na 54,7 MHz – druhá pentoda jako vf zesilovač – vf okruh laděný na 50,5 MHz – odlaďovač nosného kmitočtu zvukového doprovodu – třetí pentoda jako vf zesilovač – vf okruh laděný na 53,4 MHz – druhý odlaďovač nosného kmitočtu zvukového doprovodu – odporově kapacitní vazba s okruhem laděným na 51,6 MHz – demodulace obrazových signálů a získání mezinosného kmitočtu diodou – zesílení obrazového a mezinosného signálu další pentodou – odporová vazba (s kompenzací) s koncovou pentodou obrazového zesilovače – druhá dioda jako obnovovač stejnosměrné složky – odporově kapacitní vazba s řídicí mřížkou obrazovky.

Zvuková část. Potlačení kmitočtu 6,5 MHz v obrazovém signálu a vazba s první elektronkou zvukové části okruhem v katodovém obvodu koncové elektronky obrazového zesilovače – pentoda jako zesilovač a amplitudový omezovač – pásmový filtr nosného kmitočtu – další pentoda jako amplitudový omezovač – diskriminátor – obvod k zeslabení vyšších zvukových kmitočtů – regulátor hlasitosti – nf zesílení triodovou částí dvojité diody-triody – odporová vazba s koncovou pentodou zvukové části – kmitočtově závislá napěťová i proudová nf záporná vazba – reproduktor.

Rozkladová část. Dvojitá trioda jako oddělovač a omezovač synchronizačních impulsů – integrační a derivační obvod – dvojitá trioda jako snímkový blokovací oscilátor – řízení kmitočtu a amplitudy snímkového rozkladového napětí – odporová vazba s koncovou pentodou – regulátor svislé lineárnosti – výstupní transformátor – cívky pro svislé vychylování – dvojitá trioda jako řádkový blokovací oscilátor – řízení kmitočtu a amplitudy napětí řádkového rozkladového generátoru – odporová vazba s koncovou pentodou řádkového rozkladového generátoru – regulátor vodorovné lineárnosti – přizpůsobovací transformátor – cívky pro vodorovné vychylování – vysoké napětí pro zrychlovací anodu obrazovky, usměrněné přímo žhavenou vysokonapěťovou diodou – tlumení kmitů nepřímo žhavenou dvojitou diodou.

Síťový zdroj. Síťový transformátor – usměrnění provozního napětí dvěma dvoucestnými elektronkovými usměrňovači.

Hlavní technické údaje:

Vstup: souměrný 160 Ω, nesouměrný 70 Ω

Rozsah: 1; kanál č. 1, tj. 48,5 až 56,5 MHz (4001A-c3 kanál č. 2, tj. 58 až 66 MHz)

Průměrná citlivost: 1,5 mV

Šířka přenášeného pásma: 5 MHz

Rozměry obrazu: 150 × 200 mm

Rozklad obrazu: blokovacími oscilátory

Vychylování: elektromagnetické, cívkami s malou impedancí

Výstupní výkon zvukové části: 2 W (pro 400 Hz a 5% zkreslení)

Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr reproduktoru 200 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 120 a 220 V

Příkon: asi 150 W (při příjmu zvukového doprovodu 70 W)

HRČS - www.radiojournal.cz

Slaďování: Vysokofrekvenční díl. Zkušební vysílač připojit přímo na nesouměrný vstup – měřič výstupu (s rozsahem asi 1 mA) mezi svorky 8 a 9 (v sérii s odporem R22), přemostěné bezindukčním kondenzátorem 1000 pF.

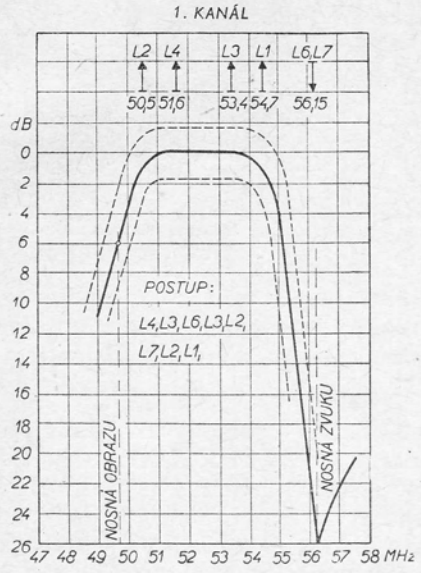


Schéma slaďování vf dílu: (přijímače 4001A, 4001A-b a 4001A-c)

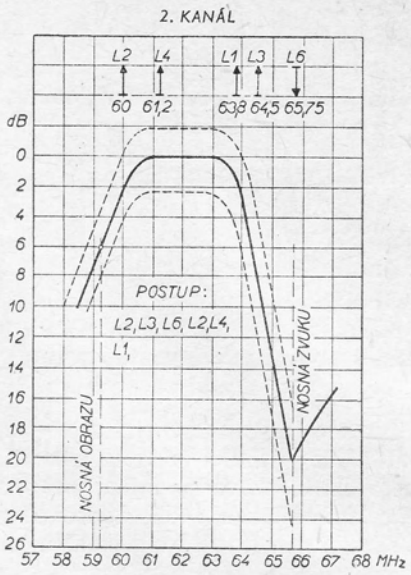


Schéma slaďování vf dílu: (přijímač 4001A-c3)

Zvukový díl:

P	Zkušební vysílač		Přijímač	Elektronkový voltmetr 3 V	
	Připojení	Signál 6,5 MHz	Slaď. prvek	Připojení	Výchylka
1	na řídicí mřížku elektronky *E6*	20 mV	*L20*	přes odpor 300 kΩ mezi odpory *R46*, *R47* a šasi	max.
2			*L22*		
3			*L24*		
4			*L25*		
5			*L26*	mezi odpory *R47*, *R48* a šasi	nul.
6		5 mV	Opakujte postup uvedený pod body 1 až 4		
7		20 mV	Opakujte postup uvedený pod bodem 5		

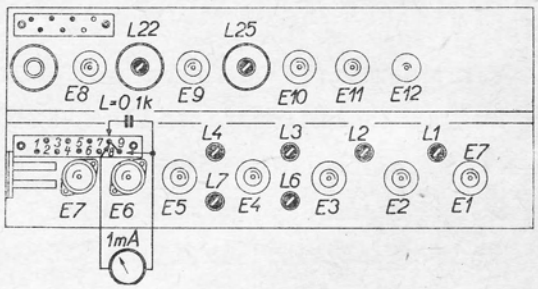
Změny v provedení: Přístroje označené jako 4001A-b a 4001A-c jsou doplněny přepínačem k vypínání obrazové části a zdroje vyššího stejnosměrného napětí.

U typu 4001A-b má přepínač zvláštní knoflík.

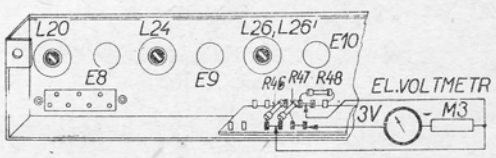
U typu 4001A-c se přepínač ovládá knoflíkem k řízení jasu.

(Typy 4001A-c1 a 4001A-c2 mají proti typu 4001A-c jen drobné mechanické úpravy.)

Typ 4001A-c3 má vf díl upravený pro kanál č. 2; dále byl u něho vynechán odlaďovač nosného kmitočtu zvuku *L7C36*.



Slaďovací prvky na šasi

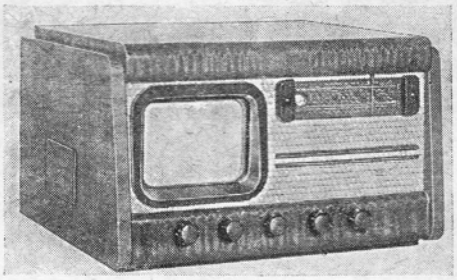


Slaďovací prvky pod šasi

HRČS - www.radiojournal.cz

3.102 Televizní přijímače 4002A, 4002A-b

Výrobce: TESLA STRAŠNICE, n. p.



Televizní přijímače 4002A, 4002A-b, výroba 1954 až 1957

Zapojení: (viz přílohu XV)

Televizní přijímač s přímým zesílením pro druhý kanál (4002A-b pro třetí kanál) podle československé normy s mezinosným způsobem odběru zvukového doprovodu, s vestavěným šestiokruhovým 2 + 1 elektronkovým rozhlasovým přijímačem, k napájení ze střídavé sítě.

Vf část. Souměrný a nesouměrný vstup – regulátor vstupního signálu – pentoda jako vf zesilovač – vf okruh laděný na 54,7 MHz (63,8 MHz) – druhá pentoda jako vf zesilovač – vf okruh laděný na 50,5 MHz (60 MHz) – odlaďovač nosného kmitočtu zvukového doprovodu – třetí pentoda jako vf zesilovač – vf okruh laděný na 53,4 MHz (64,5 MHz) – druhý odlaďovač nosného kmitočtu zvukového doprovodu – odporově kapacitní vazba s okruhem laděným na 51,6 MHz (61,2 MHz) – demodulace obrazových signálů a získání mezinosného signálu diodou – zesílení obrazového a mezinosného signálu další pentodou – odporová vazba (s kompenzací) s koncovou pentodou obrazového zesilovače – druhá dioda jako obnovovač stejnosměrné složky signálu – odporově kapacitní vazba s řídicí mřížkou obrazovky.

Zvuková část. Potlačení kmitočtu 6,5 MHz v obrazovém signálu a vazba s první elektronkou zvukové části okruhem v katodovém obvodu elektronky obrazového zesilovače – pentoda jako zesilovač a amplitudový omezovač – pásmový filtr nosného kmitočtu – další pentoda jako amplitudový omezovač – diskriminátor – obvod k potlačení vyšších zvukových kmitočtů – regulátor hlasitosti – nf zesílení triodovou částí dvojité diody-triody – odporová vazba s koncovou pentodou zvukové části – kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba – reproduktor.

Rozhlasová část. Indukční vazba s anténou – sériový odlaďovač mezifrekvence – první vf laděný okruh – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh na krátkých vlnách s indukční zpětnou vazbou, na středních a dlouhých vlnách s kapacitní zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – heptodová část druhé elektronky jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti triodovou částí druhé elektronky v diodovém zapojení – optický indikátor vyladění – přípojka pro gramofonovou přenosku – kapacitní vazba se zvukovou částí televizního přijímače.

Rozkladová část. Dvojitá trioda jako oddělovač a omezovač synchronizačních impulsů – integrační a derivační obvod – dvojitá trioda jako snímkový blokovací oscilátor – řízení kmitočtu a amplitudy napětí snímkového rozkladového generátoru – odporová vazba s koncovou pentodou – regulátor svislé lineárnosti – výstupní transformátor – cívky pro svislé vychylování – dvojitá trioda jako řádkový blokovací oscilátor – řízení kmitočtu a amplitudy napětí řádkového rozkladového generátoru – odporová vazba s koncovou pentodou řádkového rozkladového generátoru – regulátor vodorovné lineárnosti – přizpůsobovací transformátor – cívky pro vodorovné vychylování – vysoké napětí pro zrychlovací anodu obrazovky, usměrněné přímo žhavenou vysokonapěťovou diodou – tlumení kmitů nepřímo žhavenou dvojitou diodou.

Síťový zdroj. Síťový transformátor – usměrnění provozního napětí dvěma dvoucestnými elektronkovými usměrňovači.

Hlavní technické údaje:

Televizní přijímač

Vstup: souměrný 160 Ω, nesouměrný 70 Ω
Rozsah: **1**; kanál č. 1, tj. 48,5 až 56,5 MHz (4002A-b kanál č. 2, tj. 58 až 66 MHz)
Průměrná citlivost: 1,5 mV
Šířka přenášeného pásma: 5 MHz
Rozměry obrazu: 150 × 200 mm
Rozklad obrazu: blokovacími oscilátory
Vychylování: elektromagnetické, cívkami s malou impedancí
Výstupní výkon zvukové části: 2 W (pro 400 Hz a 5% zkreslení)

Rozhlasová část:

Vlnové rozsahy: **3**; 16,2 až 51 m (18,5 až 5,8 MHz), 185 až 571 m (1622 až 525 kHz), 860 až 2000 m (348 až 150 kHz)
Mezifrekvence: 452 kHz
Průměrná citlivost: střední a dlouhé vlny 70 μV, krátké vlny 180 μV
Průměrná šířka pásma: 13 kHz
Výstupní výkon: 1,5 W

HRČS - www.radiojournal.cz

Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr reproduktoru 200 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 120 a 220 V

Příkon: při příjmu televize asi 150 W, při příjmu zvukového doprovodu 70 W, při příjmu rozhlasu 50 W

Slaďování: Vysokofrekvenční televizní díl. Zkušební vysílač připojit přímo na nesouměrný vstup, měřič výstupu (s rozsahem asi 1 mA) mezi svorky *8* a *9* (v sérii s odporem *R22*), přemostěné bezindukčním kondenzátorem 1000 pF.

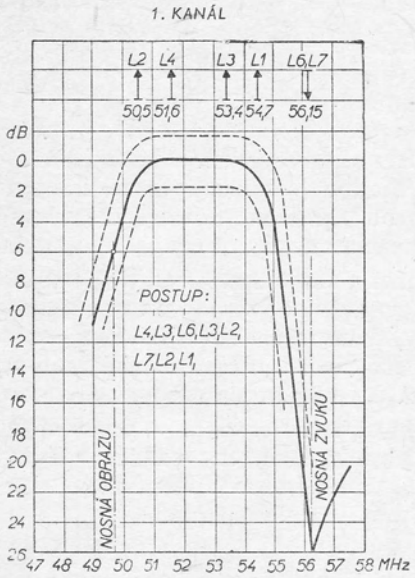


Schéma slaďování vf dílu:
(přijímač 4002A)

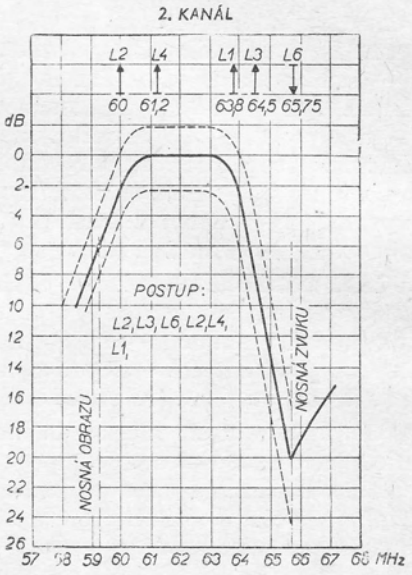
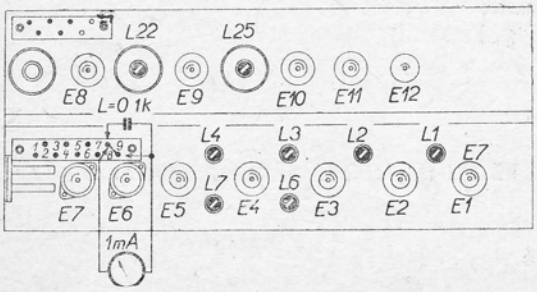


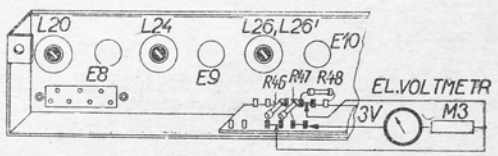
Schéma slaďování vf dílu:
(přijímač 4002A-b)

Zvukový díl

P	Zkušební vysílač		Přijímač	Elektronkový voltmetr 3 V	
	Připojení	Signál 6,5 MHz	Slaď. prvek	Připojení	Výchylka
1	na řídicí mřížku elektronky *E6*	20 mV	*L20*	přes odpor 300 kΩ mezi odpory *R46* *R47* a šasi	max.
2			*L22*		
3			*L24*		
4			*L25*		
5			*L26*	mezi odpory *R47*, *R48* a šasi	nul.
6		5 mV	Opakujte postup uvedený pod body 1 až 4		
7		20 mV	Opakujte postup uvedený pod bodem 5		



Slaďovací prvky na šasi



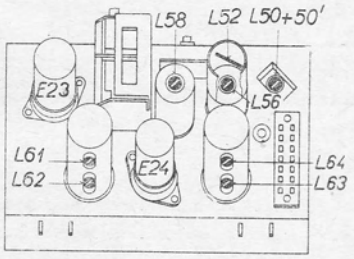
Slaďovací prvky pod šasi

HRČS - www.radiojournal.cz

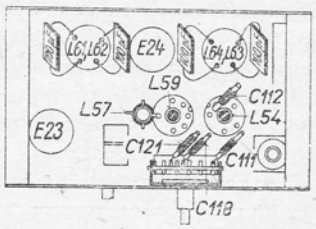
Rozhlasová část: Stupnicový ukazatel nařiďte tak, aby se kryl s dílkem 187 stupnice, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu.

P	Zkušební vysílač		Rozhlasová část				Výstup
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stup. ukazatel	Rozladť 100 pF	Slaď. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky *E23*	452 kHz (modul.)	sv	na počátek rozsahu asi 200 m	*L63, C134*	*L64*	max.
2					*L64, C135*	*L63*	
3					*L61, C126*	*L62*	
4					*L62, C127*	*L61*	
5	přes normální umělou anténu na anténní zdířku *A3* rozhlasové části	452 kHz	sv	na 500 m	—	*L50*	min.
6		5,8 MHz	kv	dílek 187	—	*L59*	max.
7		6,6 MHz		na zavedený signál	—	*L52**)	
8		17,4 MHz		dílek 19	—	*C118* pak *C111*	
9		525 kHz	sv	dílek 187	—	*L58*	max.
10		609 kHz		na zavedený signál	—	*L54*	
11		1480 kHz		dílek 24	—	*C121* pak *C112*	
12		150 kHz	dv	dílek 187	—	*L57***)	max.
13		164 kHz		na zavedený signál	—	*L56*	

*) Ladí se přihýbáním půlzávitu v cívce.
**) Ladí se dolaďovacím kroužkem.



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Změny v provedení: Typ 4002A-b má vf díl upravený pro kanál č. 2.; dále byl vynechán odlaďovač nosného kmitočtu zvuku *L7C36*.

HRČS - www.radiojournal.cz

3.103 Anténní zesilovače 4901 a 4902 pro televizní přijímače 4001A, 4002A — 4901b a 4902b pro televizní přijímače 4001A-c3, 4002A-b

Výrobce: TESLA STRAŠNICE, n. p.

Zapojení:

Vf dvoustupňové zesilovače 4901 a 4902 pro první kanál, 4901b a 4902b pro druhý kanál prvního televizního pásma, napájené ze síťového zdroje přijímače.

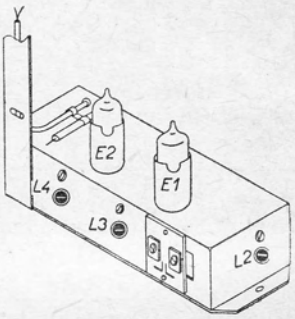
Souměrný i nesouměrný vstup — indukční vazba s laděným mřížkovým okruhem prvního stupně zesilovače osazeného vf pentodou — druhý laděný okruh kapacitně vázaný s druhým stupněm vf zesilovače, osazeným rovněž vf pentodou — třetí laděný okruh indukčně vázaný s výstupem zesilovače.

Hlavní technické údaje:

Vstup: souměrný 300 Ω; nesouměrný 70 Ω
Rozsah: 4901 a 4902 první televizní kanál (tj. 48,5 MHz až 56,5 MHz), 4901-b i 4902-b druhý televizní kanál (tj. 58 až 66 MHz)
Zesílení: asi 15násobné
Šířka přenášeného pásma: 5 MHz
Příkon: asi 5,4 W (žhavení 6,3 V, 350 mA — anody 180 V, 18 mA)

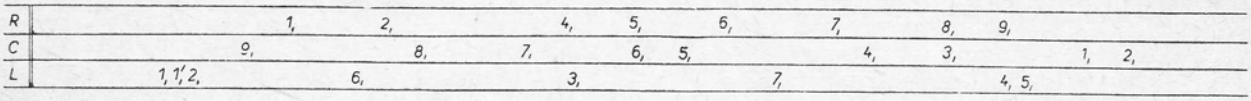
Slaďování: Zesilovač připojen na síťový zdroj přijímače

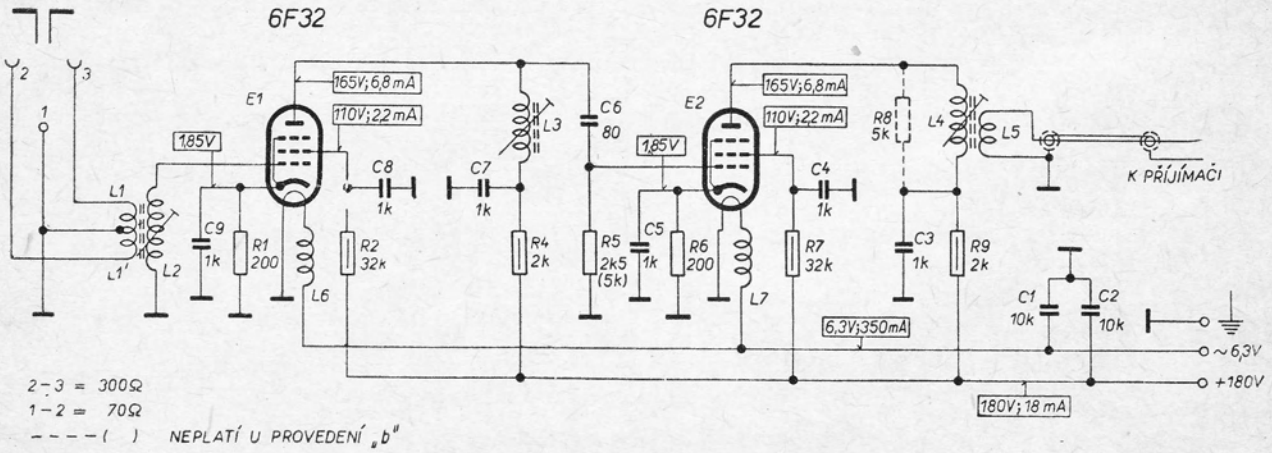
P	Zkušební vysílač		Zesilovač	Elektronkový voltmetr	
	Připojení	Kmitočet	Slaď. prvek	Připojení	Výchylka
—	na vstupní svorky zesilovače s paralelním odporem 70 Ω	4901 / 4901-b	—	na výstup zesilovače zatížený odporem 70 Ω	max.
1		49,7 MHz / 65,2 MHz	*L2*		
2		55,3 MHz / 58,85 MHz	*L3*		
3		53,0 MHz / 62,2 MHz	*L4*		



Slaďovací prvky

Změny v provedení: Zesilovače označené 4902 se liší od původního provedení 4901 úpravou vinutí cívek a objímkami elektronek.





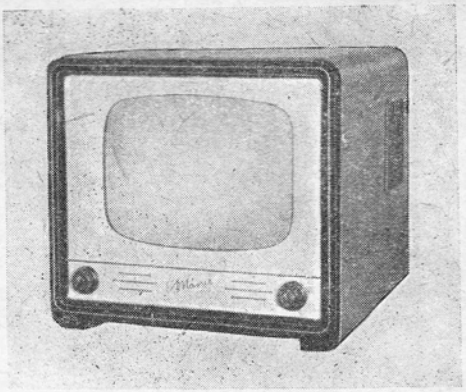
Zapojení anténních zesilovačů 4901, 4901b, 4902 a 4902-b

HRČS - www.radiojournal.cz

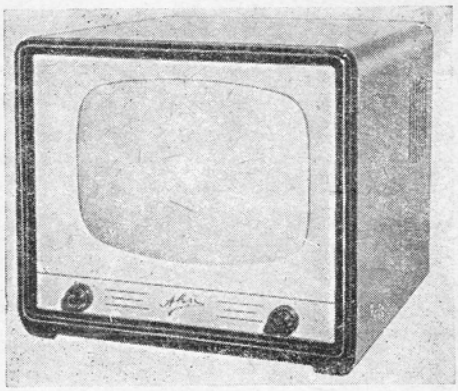
3.2 TELEVIZNÍ PŘIJÍMAČE — SUPERHETERODYNY S 6 KANÁLY

3.201 Televizní přijímače 4102U „MÁNES“ a 4103U „ALEŠ“

Výrobce: TESLA STRAŠNICE, n. p., TESLA ORAVA, n. p.



Televizní přijímač 4102U „MÁNES“, výroba 1957 až 1959



Televizní přijímač 4103U „ALEŠ“, výroba 1958 až 1959

Zapojení: (viz přílohu XVI)

Šestikanálový televizní přijímač-superheterodyn pro příjem signálů podle československé normy s mezinosným způsobem odběru zvukového doprovodu, k napájení ze střídavé sítě.

Obrazová část: Souměrný vstup — indukční vazba s prvním vf okruhem — dvojitá trioda v kaskódovém zapojení jako vf zesilovač — vf pásmový filtr — pentoda-trioda jako aditivní směšovač a oscilátor — první mf pásmový filtr s podkritickou vazbou vedením s malou impedancí — odladňovač nosného kmitočtu zvuku — pentoda jako řízený mf zesilovač — druhý mf pásmový filtr s nadkritickou indukční vazbou — pentoda jako druhý mf zesilovač — mf transformátor s bifilárním vinutím — demodulace obrazového signálu a získání mezinosného signálu germaniovou diodou — filtr k potlačení mf signálů — pentoda jako zesilovač obrazového a mezinosného signálu — galvanická vazba se sériovou kompenzací s katodovým obvodem obrazové elektronky.

Zvuková část. Potlačení mezinosného kmitočtu v katodovém obvodu obrazovky a jeho přenos prvním mf pásmovým filtrem s indukčně kapacitní vazbou — pentodová část triody-pentody jako zesilovač a amplitudový omezovač — druhý mf pásmový filtr spojený s poměrovým detektorem, tvořeným diodami druhé elektronky — obvod k potlačení vyšších kmitočtů demodulovaného signálu — regulátor hlasitosti — triodová část druhé elektronky jako nf zesilovač — odporová vazba s koncovou pentodou — kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba — výstupní transformátor — reproduktor.

Rozkladová část. Pentodová část triody-pentody jako oddělovač synchronizačních impulsů — galvanická vazba s triodovou částí další triody-pentody — trioda jako oboustranný omezovač synchronizačních impulsů — dvojitý integrační obvod — triodová část triody-pentody jako snímkový blokovací oscilátor — řízení kmitočtu a amplitudy napětí snímkového rozkladového generátoru — odporová vazba s koncovou pentodou — kmitočtově závislá záporná zpětná vazba k řízení svislé lineárnosti — výstupní transformátor — cívky pro svislé vychylování — dvojitá trioda jako řídicí trioda setrvačníkové synchronizace a blokovací oscilátor — řízení řádkového kmitočtu — odporová vazba s koncovou pentodou řádkového rozkladového generátoru — přizpůsobovací a zvyšovací transformátor — cívky pro vodorovné vychylování — vysoké napětí pro zrychlovací anodu obrazovky, usměrněné přímo žhavenou vysokonapěťovou diodou — tlumicí dioda.

Síťový zdroj. Jednocestné usměrnění síťového napětí selenovým usměrňovačem — sériové žhavení elektronek.

Hlavní technické údaje:

Vstup: souměrný, impedance 300 Ω

Rozsahy: 6 kanálů v prvním a třetím televizním pásmu. Zamontované cívky pro kanály č. 1 a 2, tj. 48,5 až 56,5 MHz, 58 až 66 MHz (hřídel voliče označen žlutě), pro kanály č. 2 a 6, tj. 58 až 66 MHz, 174 až 182 MHz (hřídel voliče označen bíle), pro kanály č. 1, 2, 6, 7, 8 a 9, tj. 48,5 až 56,5 MHz, 58 až 66 MHz, 174 až 206 MHz (hřídel voliče označen červeně), pro kanály č. 1, 2, 6, 8, 9 a 10, tj. 48,5 až 56,5 MHz, 58 až 66 MHz, 174 až 182 MHz, 190 až 214 MHz (hřídel voliče označen modře)

Mezifrekvence: 39,5 MHz; 33 MHz; 6,5 MHz

Průměrná citlivost: pro kanály prvního pásma lepší než 250 μV, pro kanály třetího pásma lepší než 500 μV

Šířka přenášeného pásma: 4,5 MHz

Rozměry obrazu: 4102U — 210 × 280 mm, 4103U — 270 × 360 mm

Rozklad obrazu: blokovacími oscilátory, řádkový synchronizace setrvačníková se samočinným řízením kmitočtu

HRČS - www.radiojournal.cz

Vychylování: elektromagnetické, cívkami s malou impedancí

Výstupní výkon zvukové části: 1,2 W (při 800 Hz a 10% zkreslení)

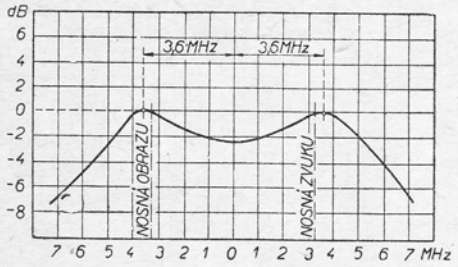
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměru 160 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 220 V

Příkon: 130 W

Slaďování: Pozor, šasi přístroje je spojeno přímo s napájecí sítí. Při opravách napájet přes oddělovací transformátor!

Obrazový díl



Kmitočtová charakteristika vf části

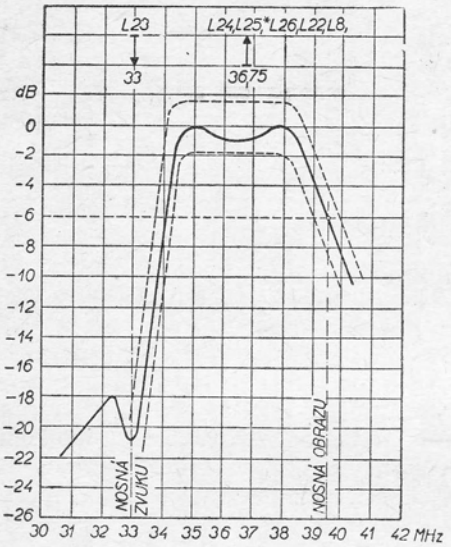
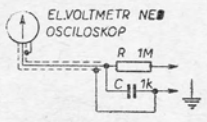
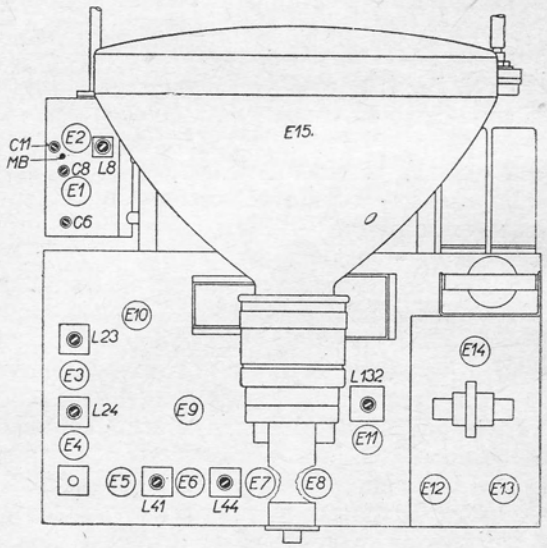


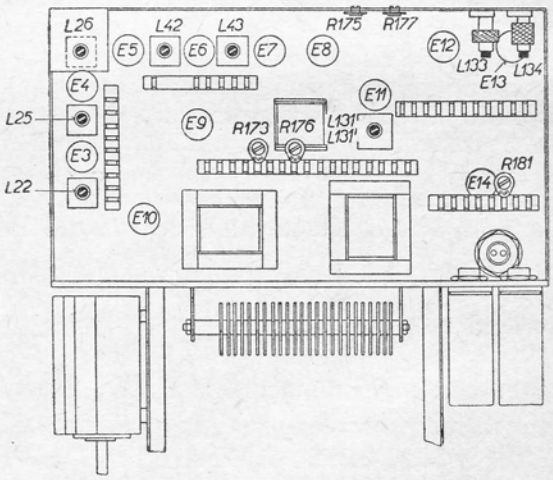
Schéma slaďování mf části



Připojení osciloskopu (elektronkového voltmetru) při slaďování mf části



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Rozmítač mezifrekvence (zkušební vysílač) připojíme při slaďování mf pásmového filtru (*L24L25*) přes oddělovací kondenzátor 1000 pF na řídicí mřížku elektronky *E3*, při slaďování prvního mf transformátoru na měřicí bod *MB*.

Osciloskop (elektronkový voltmetr) připojíme přes článek *RC* (viz obrázek) 1 MΩ, 1000 pF na řídicí mřížku elektronky *E5*. Regulátorem kontrastu nařídíme předpětí elektronky *E3* na −3 V. Ladí se na zakreslený průběh pomocí rozmítače a osciloskopu.

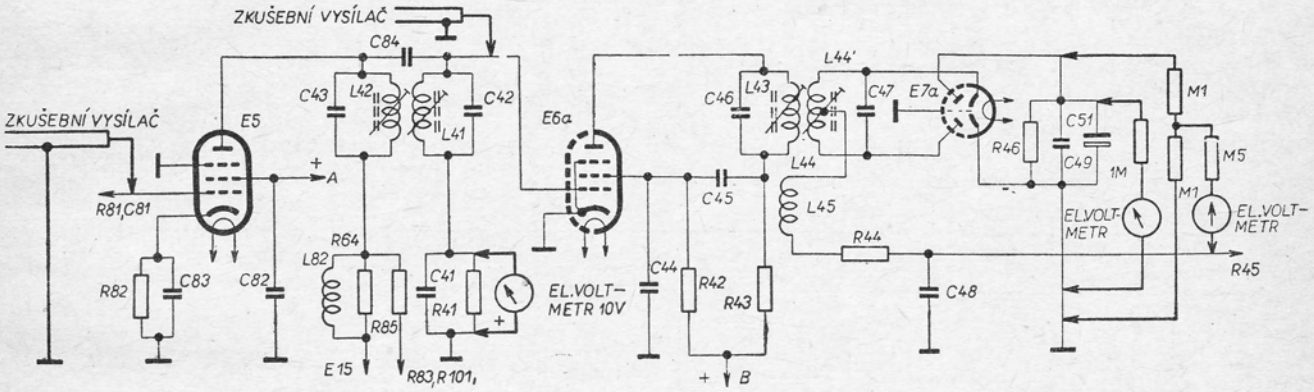
*) Při velkém rozladění se doporučuje pásmový filtr *L24L25* ladit pomocí zkušebního vysílače za střídavého tlumení spřaženého okruhu odporem 500 Ω a utlumit výstupní okruh (*L27*) obrazové mf části odporem 500 Ω.

HRČS - www.radiojournal.cz

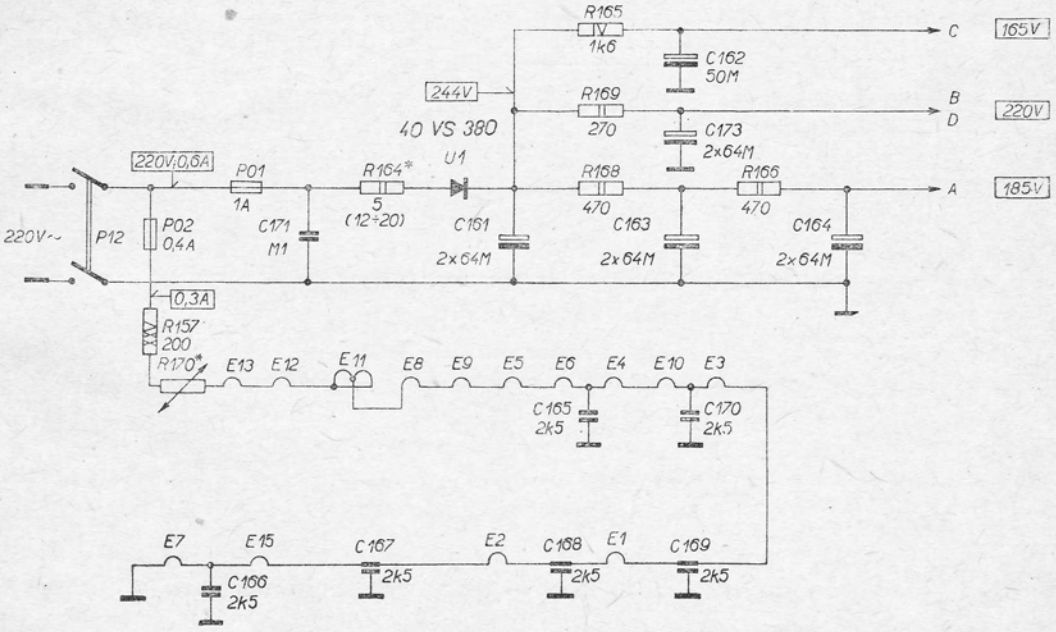
Zvukový díl

P		Zkušební vysílač		Přijímač	Elektronkový voltmetr	
		Připojení	Signál 6,5 MHz	Slaď. prvek	Připojení	Výchylka
1	4	na řídicí mřížku pentodové části elektronky *E6*	300 mV	*L43*	přes odpor 1 MΩ paralelně ke kondenzátoru *C51* (+ pól na šasi)	a) max.
2	5	na řídicí mřížku elektronky *E5*	200 mV	*L41* pak *L42*	paralelně k odporu *R41* (+ pól na šasi)	a) max.
3	6			*L44*	na umělý střed odporu *R46* a přes odpor 0,5 MΩ na kondenzátor *C48**)	b) nul.

a) stejnosměrný elektronkový voltmetr s rozsahem 10 V.
b) stejnosměrný elektronkový voltmetr s nulou uprostřed rozsahu.
*) Umělý střed odporu *R46* vytvoříme připojením dvou odporů 0,1 MΩ ±5% zapojených v sérii paralelně k odporu *R46*. Voltmetr [uvedený pod b)] zapojíme mezi umělý střed přes odpor 0,5 MΩ a bod *R44–C48* (viz obrázek).



Přípojení přístrojů při slaďování zvukové části



Změněné zapojení hlavního napájecího filtru

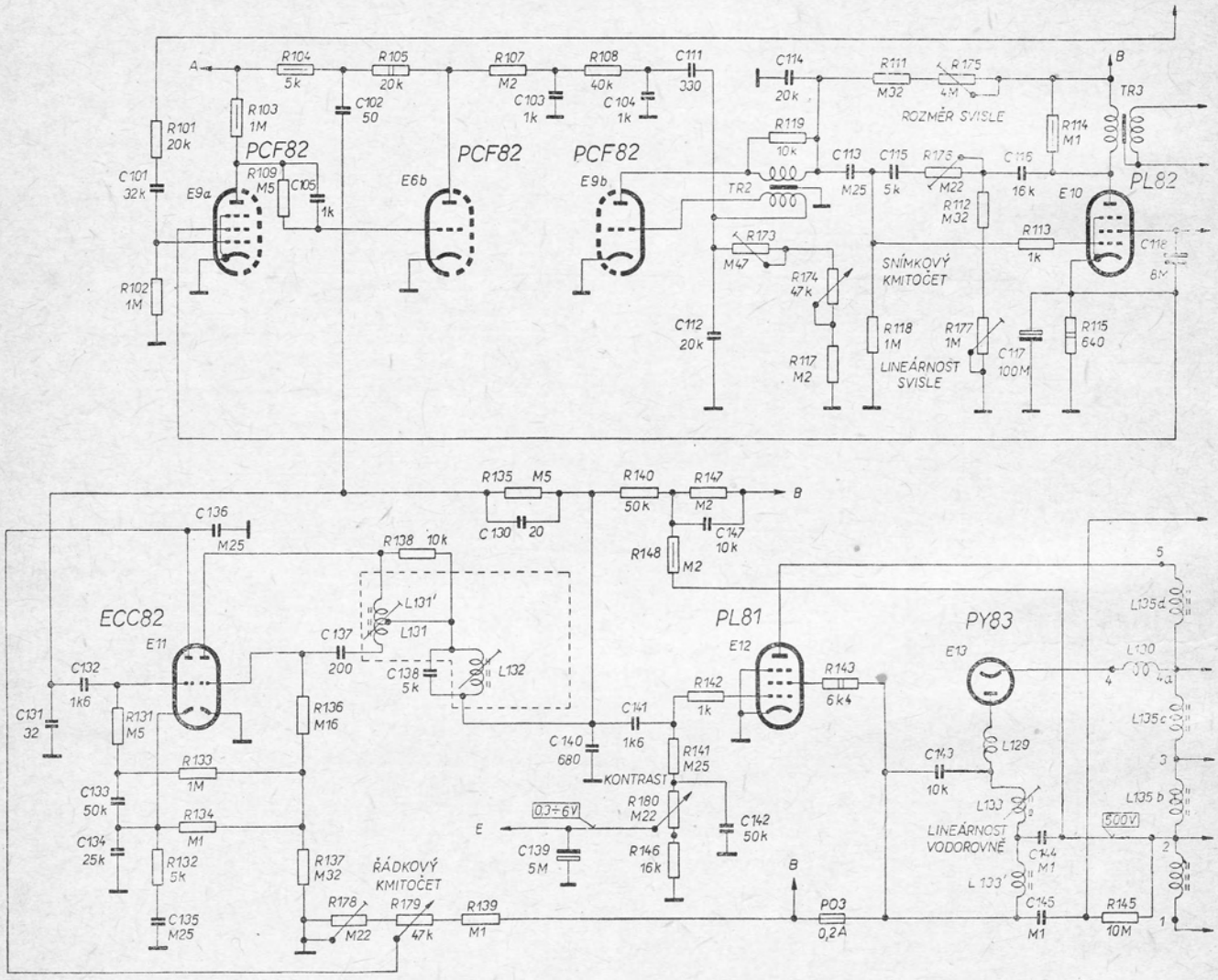
Změny v provedení: Zakreslené schéma odpovídá televizním přijímačům běžné výroby (výrobní číslo vyšší než 1 421 500). Původní zapojení přijímačů 4102U je odlišné hlavně v rozkladové části. Změny jsou uvedeny v dílčím schématu. Týkají se prvků *P03*, *R109*, *R107*, *C105*, *R136*, *R139*, *R147*, *R148*, *R170*, *R178* a *C147*.

HRČS - www.radiojournal.cz

Změny provedené u nejnovějších výrobků (4102U, 4103U) jsou vyznačeny v celkovém schématu čárkovaně nebo v závorkách. Týkají se prvků *R61*, *R44*, *R117*, *R170*, *R173* a *R174*.

U posledních přijímačů vyrobených závodem TESLA STRAŠNICE (výr. č. začíná 14) bylo změněno zapojení hlavního napájecího filtru. Tlumivka *Tl1* byla vynechána a do větve *A* zařazen filtr tvořený dvěma odpory 470 Ω (2 W) v sérii, mezi nimiž je zapojen elektrolytický kondenzátor 2 × 64 µF *(C163a, C163b)*. Elektrolytický kondenzátor *C164* filtr uzavírá.

Do sloučených větví *B* a *D* je zařazen filtr tvořený odporem 270 Ω (2 W) a elektrolytickým kondenzátorem 2 × 64 µF (viz obrázek na předešlé straně).



Zapojení rozkladové části u náběhové série přijímačů 4102U

Odvozené přístroje pro vývoz:

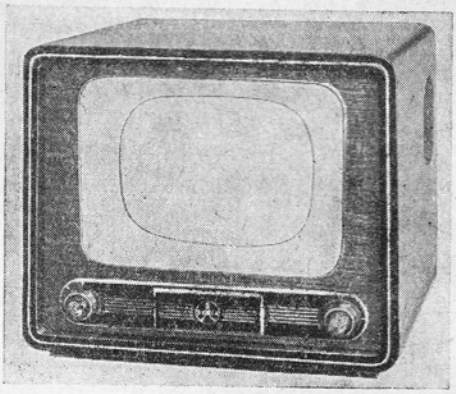
4102U-4, 4103U-4 – změny v textu na zadních stěnách – osazeny cívkami pro jiné televizní kanály

HRČS - www.radiojournal.cz

3.3 TELEVIZNÍ PŘIJÍMAČE — SUPERHETERODYNY S 12 KANÁLY

3.301 Televizní přijímač 4202A „AKVAREL"

Výrobce: TESLA PARDUBICE, n. p.



Televizní přijímač 4202A „AKVAREL", výroba 1956 až 1957

Zapojení: (viz přílohu XVII)

Dvanáctikanálový televizní přijímač-superheterodyn pro příjem signálů podle československé normy s mezinosným způsobem odběru zvukového doprovodu, k napájení ze střídavé sítě.

Obrazová část. Souměrný nebo nesouměrný vstup — odlaďovače mezifrekvence — indukční vazba s prvním vf okruhem — dvojitá trioda v kaskódovém zapojení jako vf zesilovač — vf pásmový filtr — dvojitá trioda jako aditivní směšovač a oscilátor — mf filtr π — odlaďovač nosného kmitočtu zvuku — pentoda jako řízený mf zesilovač — první mf transformátor s bifilárním vinutím — odlaďovač nosného kmitočtu zvuku sousedního kanálu — pentoda jako druhý stupeň mf zesilovače — druhý mf transformátor s bifilárním vinutím — odlaďovač pro nosný kmitočet vlastního zvukového doprovodu — třetí stupeň mf zesilovače tvořený další pentodou — třetí mf transformátor s bifilárním vinutím — druhý odlaďovač signálů nosného kmitočtu zvuku sousedního kanálu — germaniová dioda pro demodulaci obrazového signálu, získání mezinosného signálu a napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti — zesilovač obrazového signálu osazený pentodou — kapacitní vazba s katodou obrazovky.

Zvuková část. Kapacitní vazba s diodovým okruhem — okruh naladěný na mezinosný kmitočet — pentoda jako zesilovač mezinosného signálu — pásmový filtr mezinosného kmitočtu s nadkritickou indukční vazbou — pentoda jako zesilovač a amplitudový omezovač pro nosnou vlnu zvuku — poměrový detektor — obvod k potlačení vyšších kmitočtů demodulovaného signálu — fyziologické řízení hlasitosti — první část dvojité triody jako nf zesilovač — výškový a hloubkový korekční obvod plynule řiditelný — druhá část dvojité triody jako nf zesilovač — odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky zvukového dílu — nf záporná zpětná vazba do katodového obvodu elektronky předchozího stupně — reproduktor.

Rozkladová část. Pentoda jako oddělovač synchronizačních impulsů — první část dvojité triody jako omezovač synchronizačních impulsů — derivační obvod a porovnávací transformátor řádkových synchronizačních impulsů — integrační obvod — triodová část další dvojité triody jako zesilovač a omezovač integrovaných impulsů — druhá triodová část téže elektronky jako snímkový blokovací oscilátor — řízení kmitočtu a amplitudy napětí snímkového rozkladového generátoru — odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky snímkového rozkladového generátoru — kmitočtově závislá záporná zpětná vazba k řízení svislé lineárnosti — výstupní transformátor — cívky pro svislé vychylování — porovnávací stupeň řádkových synchronizačních impulsů, tvořený dvojitou diodou — druhá triodová část dvojité triody jako stejnosměrný zesilovač řídicího napětí — pentoda v triodovém zapojení jako blokovací oscilátor — setrvačníkový obvod *LC* a řízení řádkového kmitočtu — odporová vazba s koncovou pentodou řádkového rozkladového generátoru — přizpůsobovací transformátor s řízením amplitudy vodorovné výchylky — cívky pro vodorovné vychylování — vysoké napětí pro zrychlovací anodu obrazovky, usměrněné přímo žhavenou vysokonapěťovou diodou — tlumení dvěma nepřímo žhavenými diodami.

Síťový zdroj. Dva napájecí autotransformátory — jednocestné usměrnění napětí čtyřmi paralelně zapojenými elektronkami — sériové žhavení usměrňovacích elektronek a elektronek řádkového koncového stupně.

Hlavní technické údaje:

Vstup: souměrný, impedance 300 Ω; nesouměrný, impedance 75 Ω

Rozsah: 12 kanálů, cívky zamontovány pro první a druhý kanál prvního televizního pásma, tj. 48,5 až 56,6 MHz a 58 až 66 MHz

Mezifrekvence: 39,5 MHz; 33 MHz; 6,5 MHz

Průměrná citlivost: pro kanály prvního televizního pásma lepší než 200 μV

Šířka přenášeného pásma: 5 MHz

Rozměr obrazu: 210 × 280 mm

Rozklad obrazu: blokovacími oscilátory; samočinná řádková synchronizace se setrvačníkovým obvodem

Vychylování: elektromagnetické, cívkami s velkou impedancí

Výstupní výkon zvukové části: 1,5 W (při kmitočtu 800 Hz a zkreslení 5%)

Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr reproduktoru 200 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

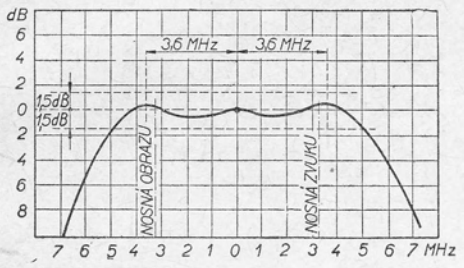
Napájení: střídavým proudem 50 Hz, 220 V ± 10%

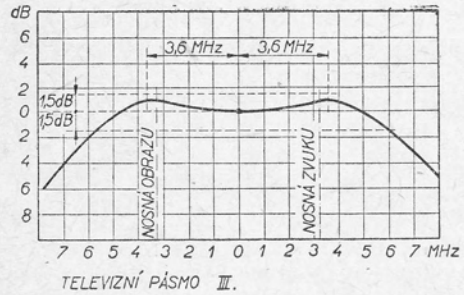
Příkon: celého přijímače 215 W (při příjmu zvukového doprovodu 110 W)

HRČS - www.radiojournal.cz

Slaďování: Pozor, šasi přístroje je spojeno přímo s napájecí sítí. Při opravách napájet přes oddělovací transformátor!

Obrazový díl





Kmitočtová charakteristika vf části

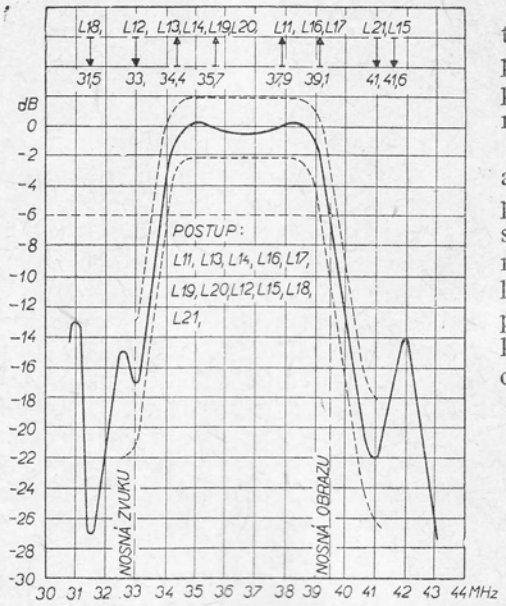
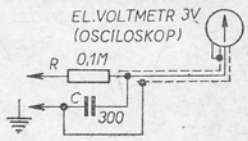


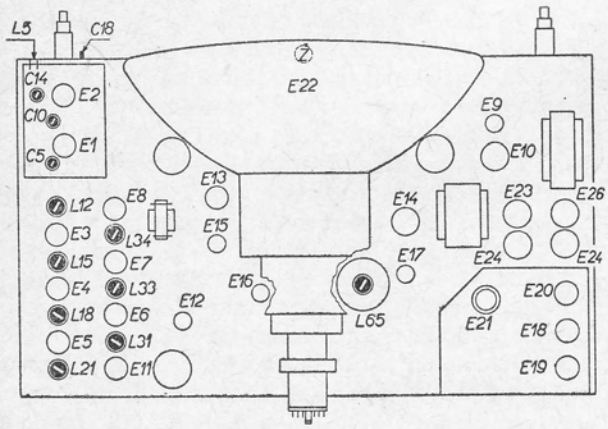
Schéma slaďování mf části

Zkušební vysílač (rozmítač mezifrekvence) zapojte přes kondenzátor 2500 pF paralelně k odporu *R8* (na měřicí bod *MB*).

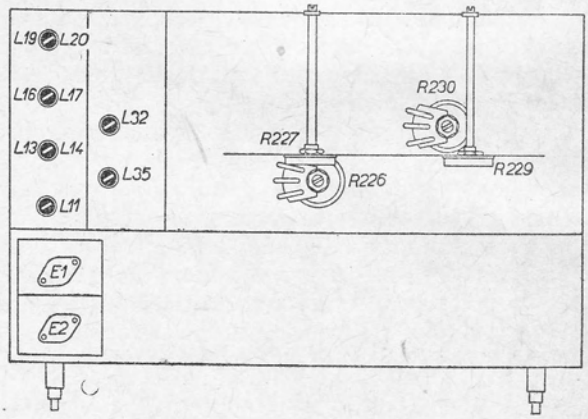
Mezi bod *L41-C51, C101* a kostru přístroje zapojte přes odpor 0,1 MΩ stejnosměrný elektronkový voltmetr s rozsahem 3 V (osciloskop). Svorky voltmetru překleňte bezindukčním kondenzátorem 300 pF (viz obrázek dole).



Připojení elektronkového voltmetru (osciloskopu) při slaďování mf části

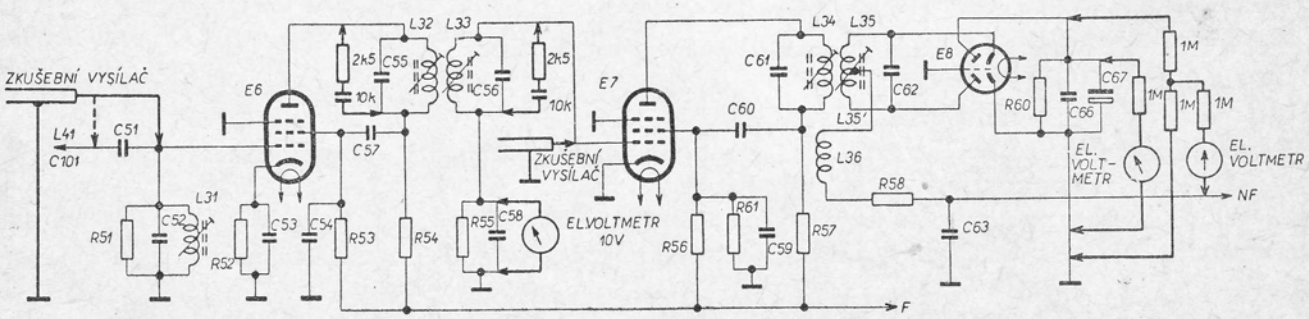


Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Zvukový díl

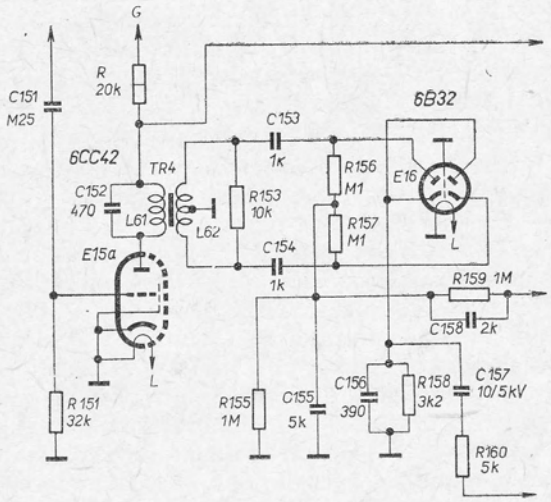


Připojení přístrojů při slaďování zvukové části

HRČS - www.radiojournal.cz

P		Zkušební vysílač		Přijímač		Elektronkový voltmetr	
		Připojení	Signál 6,5 MHz (nemodulovaný)	Slaď. prvek	Připojte paralelně tlumicí člen*)	Připojení	Výchylka
1	3	mezi řídicí mřížku elektronky *E7* a šasi	130 mV	*L34*	—	přes odpor 1 MΩ paralelně k *C67*	a) max.
2	4			*L35*	—	mezi umělý střed odporu *R60* přes odpor 1MΩ a na *C63***)	b) nul.
5	7	mezi řídicí mřížku elektronky *E6* a šasi	15 mV	*L32*	*L33*	paralelně ke kondenzátoru *C58*	a) max. (2 až 3 V)
6	8			*L33*	*L32*		
9		mezi bod *L41-C51* a šasi		*L31*	—		a) max.

a) stejnosměrný elektronkový voltmetr s rozsahem 10 V.
b) stejnosměrný elektronkový voltmetr s nulou uprostřed rozsahu.
*) Tlumicí člen tvoří odpor 2500 Ω a kondenzátor 10 000 pF zapojené v sérii.
**) Umělý střed vytvoříme připojením dvou odporů 1 MΩ ±5% zapojených v sérii paralelně k odporu *R60*. Voltmetr uvedený pod b) zapojíme mezi umělý střed přes odpor 1 MΩ na bod *C63-R59-R58* (viz obrázek na str. 290 dole).



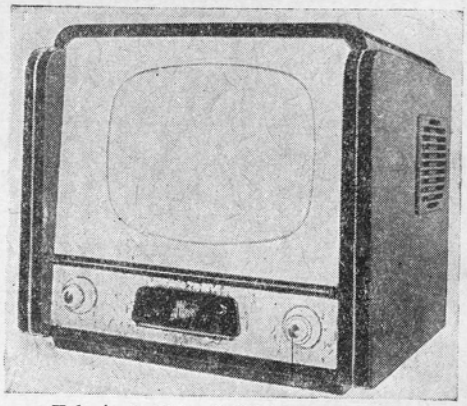
Změna v zapojení porovnávacího transformátoru

Změny v provedení: Uvedené schéma zapojení odpovídá přijímačům běžné výroby. Původní zapojení přijímačů mělo tyto odchylky od zakresleného stavu: v přívodech k síťovým transformátorům byly zařazeny tepelné pojistky — byl vynechán odpor *R6*, který s odporem *R56* tvoří dělič napětí — některé části měly odlišné hodnoty (*R56* — 0,5 MΩ, *R7* — 6400 Ω, *R125* — 1,6 MΩ, *C158* — 10 000 pF, *C122* — 120 pF). U přijímačů od výr. čísla 1 226 600 bylo změněno zapojení porovnávacího transformátoru. Zapojení je zakresleno na obrázku nahoře. Odpor *R125* byl změněn z 0,5 MΩ na 1 MΩ (uvedeno v hlavním schématu v závorkách).

HRČS - www.radiojournal.cz

3.302 Televizní přijímač 4203A „ATHOS"

Výrobce: TESLA PARDUBICE, n. p.



Televizní přijímač 4203A „ATHOS", výroba 1957 až 1958

Zapojení: (viz přílohu XVIII)

Dvanáctikanálový televizní přijímač-superheterodyn pro příjem signálů podle československé normy s mezinosným způsobem odběru zvukového doprovodu k napájení ze střídavé sítě.

Obrazová část. Souměrný vstup – odlaďovač mezifrekvence – indukční vazba s prvním vf okruhem – dvojitá trioda v kaskódovém zapojení jako vf zesilovač – vf pásmový filtr – dvojitá trioda jako aditivní směšovač a oscilátor – mf filtr π – odlaďovač nosného kmitočtu zvuku – pentoda jako řízený mf zesilovač – první mf transformátor s bifilárním vinutím – odlaďovač nosného kmitočtu zvuku sousedního kanálu – pentoda jako druhý stupeň mf zesilovače – druhý mf transformátor – druhý odlaďovač nosného kmitočtu zvuku – třetí stupeň mf zesilovače osazený další pentodou – třetí mf transformátor – druhý odlaďovač nosného kmitočtu zvuku sousedního kanálu – germaniová dioda pro demodulaci obrazového signálu, získání mezinosného kmitočtu a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti – zesilovač obrazového signálu osazený pentodou – kmitočtové korekční obvody – kapacitní vazba s katodou obrazovky.

Zvuková část. Kapacitní vazba s diodovým obvodem – okruh naladěný na mezinosný kmitočet – pentoda jako zesilovač mezinosného signálu – pásmový filtr s nadkritickou indukční vazbou – pentoda jako zesilovač a amplitudový omezovač mezinosného signálu – poměrový detektor – obvod k potlačení vyšších kmitočtů demodulovaného signálu – fyziologické řízení hlasitosti – první část dvojité triody jako nf zesilovač – výšková a hloubková tónová clona plynule řiditelná – druhá část dvojité triody jako nf zesilovač – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky zvukové části – nf záporná zpětná vazba do katodového obvodu předchozího stupně – reproduktor.

Rozkladová část. Pentoda jako oddělovač synchronizačních impulsů – první část dvojité triody jako omezovač synchronizačních impulsů – derivační obvod a porovnávací transformátor řádkových synchronizačních impulsů – integrační obvod – první část další dvojité triody jako zesilovač a omezovač integrovaných impulsů – druhá triodová a pentodová část koncové elektronky snímkového rozkladového generátoru jako multivibrátor – řízení amplitudy a kmitočtu napětí snímkového rozkladového generátoru – odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky snímkového rozkladového generátoru – kmitočtově závislá záporná zpětná vazba s řízením svislé lineárnosti – výstupní transformátor – cívky pro svislé vychylování – porovnávací stupeň řádkových synchronizačních impulsů, tvořený dvojitou diodou – druhá triodová část dvojité triody jako stejnosměrný zesilovač řídicího napětí – pentoda v triodovém zapojení jako blokovací oscilátor – setrvačníkový obvod *LC* a řízení řádkového kmitočtu – odporová vazba s koncovou pentodou řádkového rozkladového generátoru – přizpůsobovací transformátor s řízením amplitudy vodorovné výchylky – cívky pro vodorovné vychylování – vysoké napětí pro zrychlovací anodu obrazovky, usměrněné vysokonapěťovou přímo žhavenou diodou – tlumení dvěma nepřímo žhavenými diodami.

Síťový zdroj. Dva napájecí autotransformátory – jednocestné usměrnění napětí selenovým usměrňovačem – paralelní žhavení elektronek s výjimkou elektronek koncového stupně řádkového rozkladového generátoru.

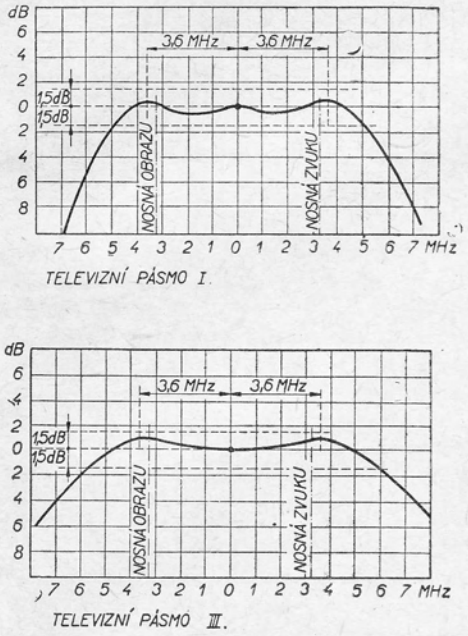
Hlavní technické údaje:

Vstup: souměrný, impedance 300 Ω
Rozsah: 12 kanálů – cívky zamontovány pro první a druhý kanál prvního televizního pásma, tj. 48,5 až 56,5 MHz a 58 až 66 MHz
Mezifrekvence: 39,5 MHz; 33 MHz; 6,5 MHz
Průměrná citlivost: pro kanály prvního televizního pásma lepší než 200 μV
Šířka přenášeného pásma: 5 MHz
Rozměry obrazu: 270 × 360 mm
Rozklad obrazu: snímkový rozkladovým multivibrátorem; řádkový blokovacím oscilátorem; samočinná řádková synchronizace, doplněná setrvačníkovým obvodem
Vychylování: elektromagnetické, cívkami s velkou impedancí
Výstupní výkon zvukové části: 1,5 W (při 800 Hz a 5% zkreslení)
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem; průměr reproduktoru 200 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω
Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 220 V ± 10%
Příkon: 200 W (při příjmu zvukového doprovodu 90 W)

HRČS - www.radiojournal.cz

Slaďování: Pozor, šasi přístroje je spojeno přímo s napájecí sítí! Při opravách napájet přes oddělovací transformátor!

Obrazový díl



Kmitočtová charakteristika vf části

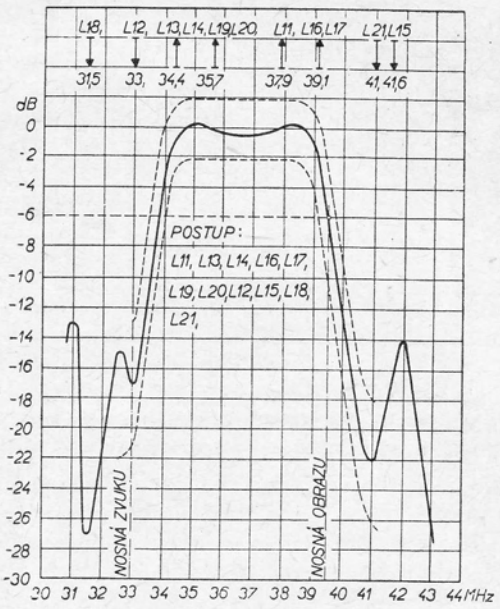
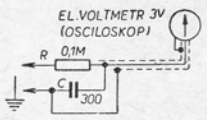


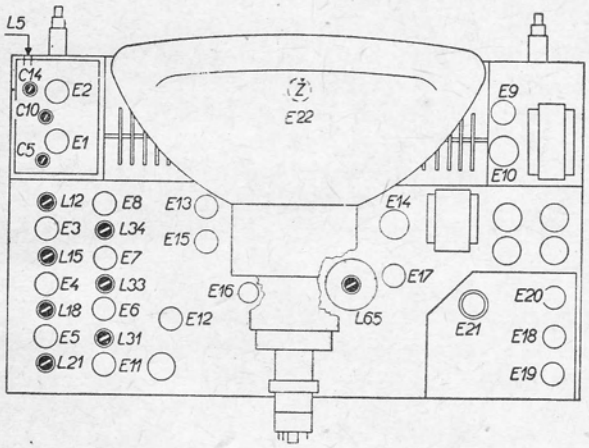
Schéma slaďování mf části

Zkušební vysílač (rozmítač mezifrekvence) zapojte přes kondenzátor 2500 pF paralelně k odporu *R8* (výstupní odpor 70 Ω).

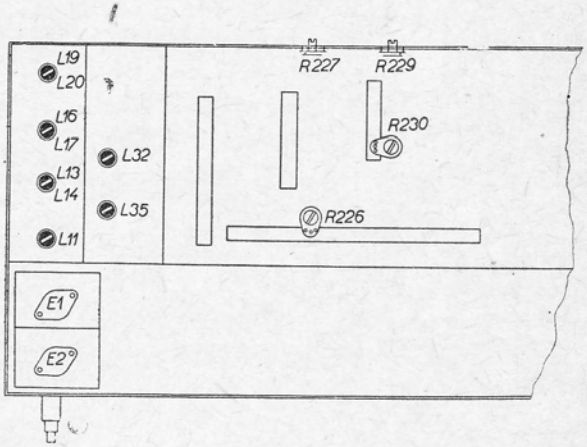
Mezi měřicí bod *MB2* a kostru přístroje zapojte přes odpor 0,1 MΩ stejnosměrný elektronkový voltmetr s rozsahem do 3 V (osciloskop). Svorky voltmetru překleňte bezindukčním kondenzátorem 300 pF (viz obrázek dole).



Připojení elektronkového voltmetru (osciloskopu) při slaďování mf části

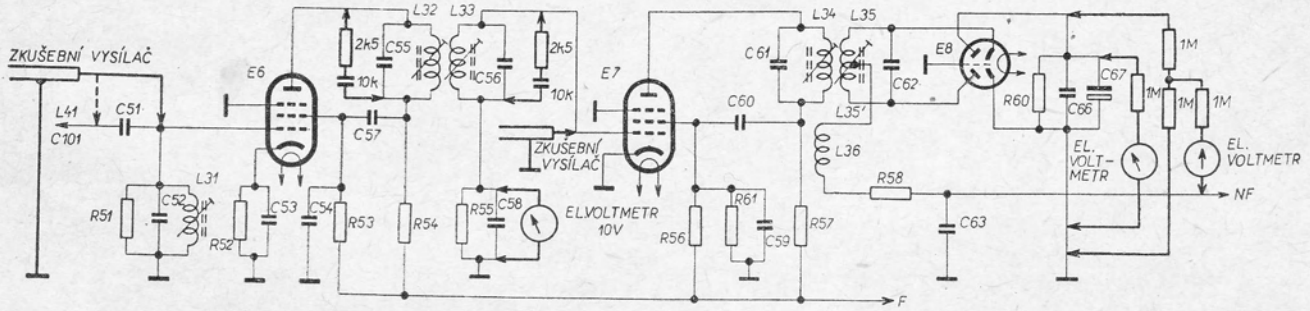


Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Zvukový díl



Připojení přístrojů při slaďování zvukové části

HRČS - www.radiojournal.cz

P		Zkušební vysílač		Přijímač		Elektronkový voltmetr	
		Připojení	Signál 6,5 MHz (nemodulovaný)	Slaď. prvek	Připojte paralelně tlumicí člen*)	Připojení	Výchylka
1	3	mezi řídicí mřížku elektronky *E7* a šasi	130 mV	*L34*	—	přes odpor 1 MΩ paralelně k elektrolyt. kondenzátoru *C67*	a) max.
2	4			*L35*	—	mezi umělý střed odporu *R60* přes odpor 1 MΩ a na *C63***)	b) nul.
5	7	mezi řídicí mřížku elektronky *E6* a šasi	15 mV	*L32*	*L33*	paralelně ke kondenzátoru *C58*	a) max. (2 až 3 V)
6	8			*L33*	*L32*		
9		mezi bod *L41-C51* a šasi		*L31*	—		a) max.

a) stejnosměrný elektronkový voltmetr s rozsahem 10 V.
b) stejnosměrný elektronkový voltmetr s nulou uprostřed rozsahu.
*) Tlumicí člen tvoří odpor 2500 Ω a kondenzátor 10 000 pF zapojené v sérii.
**) Umělý střed vytvoříme připojením dvou odporů 1 MΩ ±5% zapojených v sérii paralelně k odporu *R60*. Voltmetr [uvedený pod b)] zapojíme mezi umělý střed přes odpor 1 MΩ na bod *C63-R89-R58* (viz obrázek na str. 293 dole).

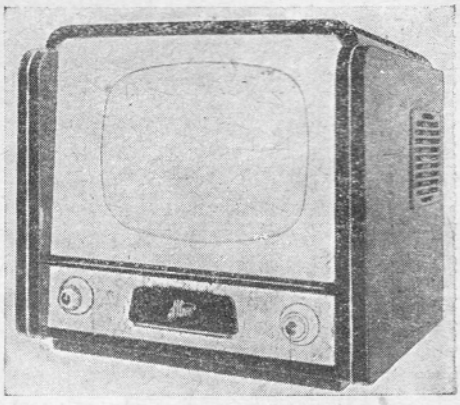
Změny v provedení: Přístroje označené (na zadní stěně) 4203A/3 a 4203A/4 se liší od základního provedení 4203A/2 jen selenovými usměrňovači.

Během výroby bylo změněno zapojení proti zakreslenému stavu takto: Byla vynechána tlumivka *L43* a odpor *R80* – odpor *R81* byl změněn na 2500 Ω; *R83* na 12 500 Ω; kapacita kondenzátorů *C26*, *C27* se změnila z 1600 pF na 2500 pF. Změněné hodnoty jsou uvedeny ve schématu v závorkách.

HRČS - www.radiojournal.cz

3.303 Televizní přijímač 4203A-5 „ATHOS II“

Výrobce: TESLA PARDUBICE, n. p.



Televizní přijímač 4203A-5 „ATHOS II“, výroba 1958 až 1959

Zapojení: (viz přílohu XIX)

Dvanáctikanálový televizní přijímač-superheterodyn pro příjem signálů podle československé normy s mezinosným způsobem odběru zvukového doprovodu k napájení ze střídavé sítě.

Obrazová část. Souměrný vstup — odlaďovač mezifrekvence — indukční vazba s prvním vf okruhem — dvojitá trioda v kaskódovém zapojení jako vf zesilovač — vf pásmový filtr — dvojitá trioda jako aditivní směšovač a oscilátor — mf filtr II — odlaďovač nosného kmitočtu zvuku — pentoda jako řízený mf zesilovač — první mf transformátor s bifilárním vinutím — odlaďovač nosného kmitočtu zvuku sousedního kanálu — pentoda jako druhý stupeň mf zesilovače — druhý bifilárně vinutý mf transformátor — odlaďovač mezifrekvence nosné vlny vlastního zvukového doprovodu — třetí stupeň mf zesilovače osazený další pentodou — třetí mf transformátor — druhý odlaďovač mezifrekvence nosné vlny zvuku sousedního kanálu — germaniová dioda pro demodulaci obrazového signálu, získání mezinosného kmitočtu a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti — zesilovač obrazového a mezinosného signálu osazený koncovou pentodou — galvanická vazba s katodovým obvodem obrazovky s indukčně kapacitní kmitočtovou korekcí.

Zvuková část. Potlačení mezinosného kmitočtu v katodovém obvodu obrazovky a jeho přenos dvouokruhovým pásmovým filtrem s indukčně kapacitní vazbou — pentoda jako zesilovač a amplitudový omezovač — druhý mf pásmový filtr spojený s poměrovým detektorem — obvod k potlačení vyšších kmitočtů demodulovaného signálu — fyziologické řízení hlasitosti — první část dvojité triody jako nf zesilovač — výšková a hloubková tónová clona plynule řiditelná — druhá část dvojité triody jako nf zesilovač — odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky — nf záporná zpětná vazba do katodového obvodu předchozího stupně — reproduktor.

Rozkladová část. První část dvojité triody jako oddělovač synchronizačních impulsů — galvanická vazba s druhou triodovou částí téže elektronky, pracující jako stejnosměrný zesilovač — dvoustranný omezovač synchronizačních impulsů — dvojitý integrační obvod — první část dvojité triody jako zesilovač a omezovač integrovaných impulsů — druhá část téže elektronky a pentodová část koncové elektronky snímkového rozkladového generátoru jako multivibrátor — řízení amplitudy a kmitočtu napětí snímkového rozkladového generátoru — kmitočtově závislá zpětná vazba k řízení svislé lineárnosti — výstupní transformátor — cívky pro svislé vychylování — porovnávací stupeň řádkových synchronizačních impulsů, tvořený dvojitou diodou — první část další dvojité triody jako stejnosměrný zesilovač řídicího napětí — druhá triodová část téže elektronky jako blokovací oscilátor — setrvačníkový obvod *LC* a řízení kmitočtu napětí řádkového rozkladového generátoru — odporová vazba s koncovou pentodou — koncová pentoda řádkového rozkladového generátoru — přizpůsobovací transformátor s řízením vodorovné výchylky — cívky pro vodorovné vychylování — vysoké napětí pro zrychlovací anodu obrazovky, usměrněné přímo žhavenou diodou — tlumení nepřímo žhavenou diodou.

Síťový zdroj. Dva napájecí autotransformátory — jednocestné usměrnění anodového napětí selenovým usměrňovačem — paralelní žhavení elektronek s výjimkou řádkového koncového stupně.

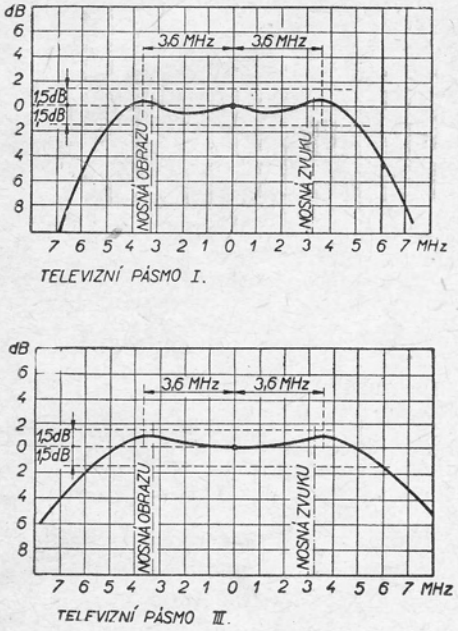
Hlavní technické údaje:

Vstup: souměrný, impedance 300 Ω
Rozsah: 12 kanálů v prvním a třetím televizním pásmu. Zamontovány cívky pro kanály č. 1, 2, 6, 7, 8, 9 a 10 (tj. 48,5 až 56,5 MHz; 58 až 66 MHz; 174 až 182 MHz; 182 až 190 MHz; 190 až 198 MHz; 198 až 206 MHz; 206 až 214 MHz)
Mezifrekvence: 39,5 MHz; 33 MHz; 6,5 MHz
Průměrná citlivost: 200 μV pro kanály prvního, 600 μV pro kanály třetího televizního pásma
Šířka přenášeného pásma: 5 MHz
Rozměr obrazu: 270 × 360 mm
Rozklad obrazu: snímkový multivibrátorem; řádkový blokovacím oscilátorem; řádková synchronizace samočinná se setrvačníkovým obvodem
Vychylování: elektromagnetické, cívkami s velkou impedancí
Výstupní výkon zvukové části: 1,5 W (při 800 Hz a zkreslení 5%)
Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr reproduktoru 200 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω
Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 220 V ± 10%
Příkon: 200 W (při příjmu zvukového doprovodu 90 W)

HRČS - www.radiojournal.cz

Slaďování: Pozor, šasi přístroje je spojeno přímo s napájecí sítí! Při slaďování napájet přes oddělovací transformátor!

Obrazový díl



Kmitočtová charakteristika vf části

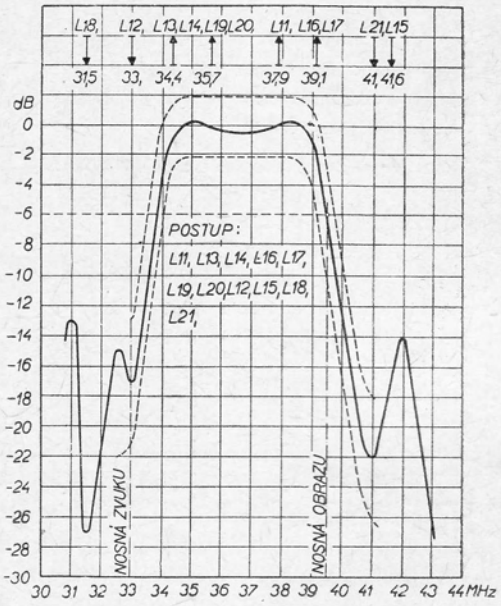
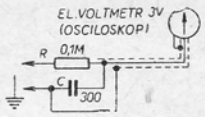


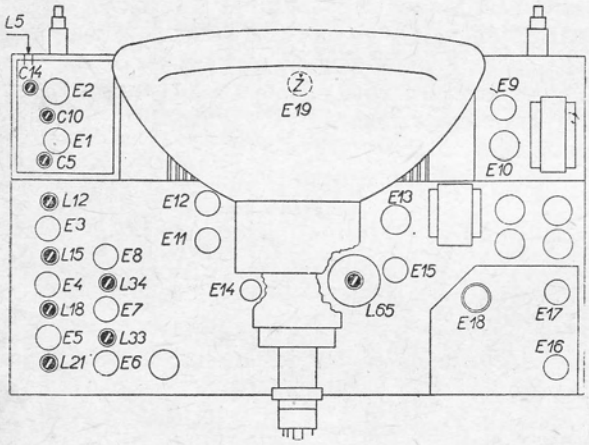
Schéma slaďování mf části

Zkušební vysílač (rozmítač mezifrekvence) zapojte přes kondenzátor 2500 pF paralelně k odporu *R8*.

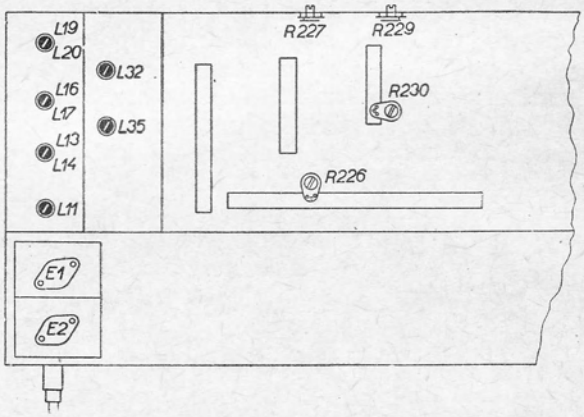
Mezi bod *MB2* a kostru přístroje zapojte přes odpor 100 kΩ stejnosměrný elektronkový voltmetr s rozsahem 3 V (osciloskop). Svorky voltmetru překleňte bezindukčním kondenzátorem 300 pF (viz obrázek dole).



Připojení elektronkového voltmetru (osciloskopu) při slaďování mf části

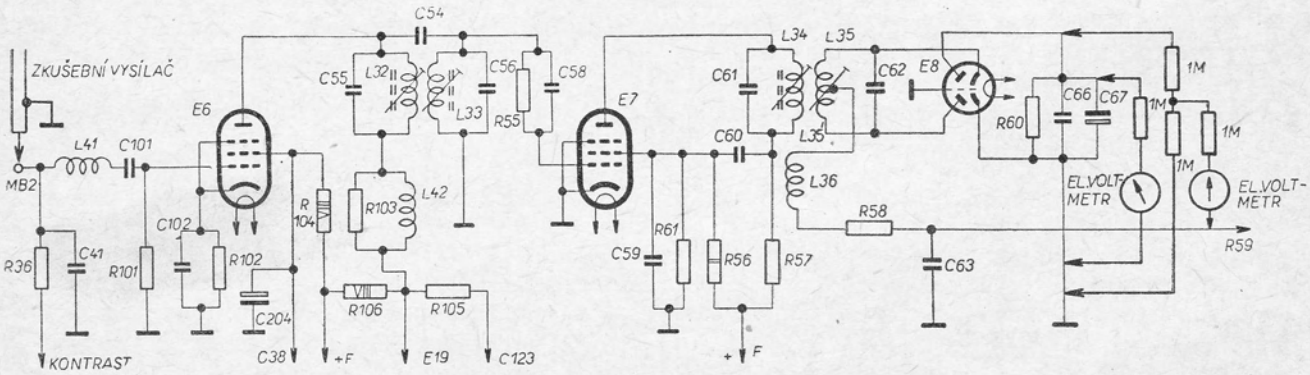


Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

Zvukový díl



Připojení přístrojů při slaďování zvukové části

HRČS - www.radiojournal.cz

P		Zkušební vysílač		Přijímač	Elektronkový voltmetr	
		Připojení	Signál 6,5 MHz (nemodulovaný)	Slaď. prvek	Připojení	Výchylka
1	5	mezi měřicí bod *MB2* a šasi	13 mV	*L32*	přes odpor 1 MΩ paralelně k elektrolyt. kondenzátoru *C67*	max.*)
2	6			*L33*		
3	7			*L34*		
4	8		130 mV	*L35*	mezi umělý střed odporu *R60* přes odpor 1 MΩ a na *C63***)	nul.

*) Rozsah voltmetru 10 V.
**) Rozsah voltmetru 3 V (s nulou uprostřed).

Změny v provedení: U přístrojů prvních sérií (od výr. čísla 1 206 000), osazených usměrňovači AEG, byl montován v sérii s usměrňovačem *U1* odpor *R204* (16 Ω/12 W) označený ve schématu*. Nově přistupuje kondenzátor *C224* (800 pF) a podle potřeby se zapojuje paralelně k cívkám pro vodorovné vychylování kondenzátor *C172* 39 pF, (ve schématu vyznačeno).

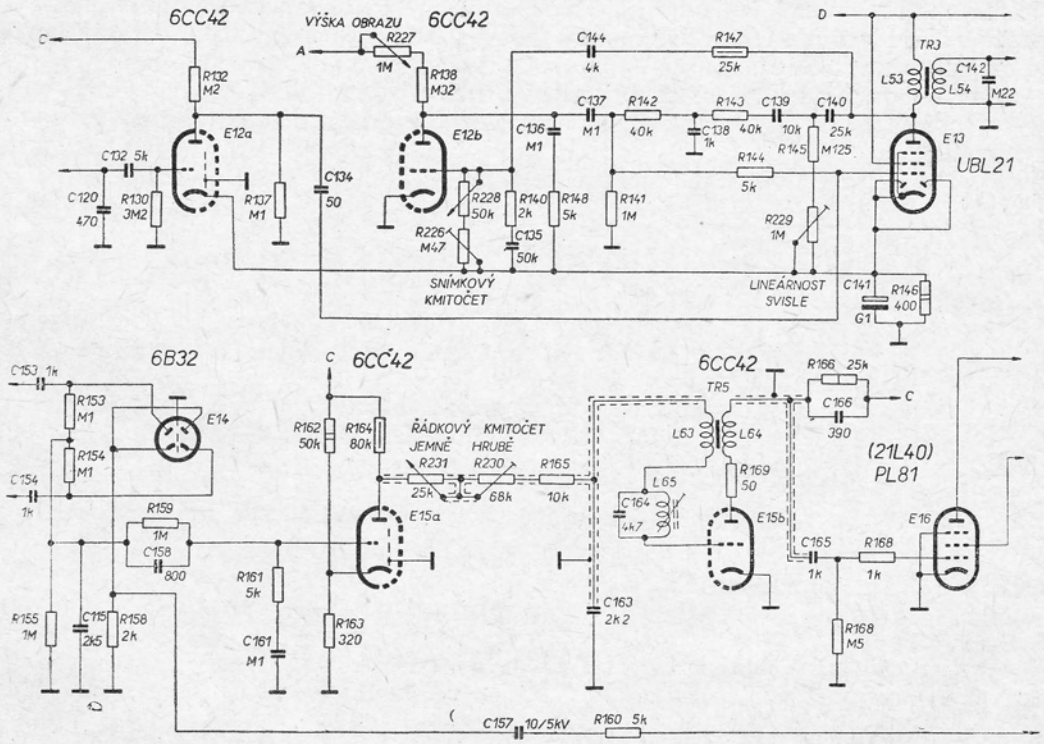
Od výr. čísla 1 216 838 se mění druh indikační žárovky *Ž1* (z 12 V/01 A na 7 V/0,3 A) a přistupuje odbočka na transformátoru *TR7* pro 3,5 V.

Byla provedena změna v katodovém obvodu koncové elektronky *E10*; původní zapojení je vyznačeno ve schématu čárkovaně, hodnoty součástí jsou v závorkách.

Od výr. čís. 1 225 450 se mění u cívek pro vodorovné vychylování hodnoty kondenzátoru *C181* na 62 pF a odporu *R183* na 2200 Ω (původní hodnoty jsou v hlavním schématu v závorkách).

Od výr. čís. 1 226 791 se mění zapojení multivibrátoru a katodový obvod elektronky *E12a*. Obě úpravy jsou zakresleny v dílčím schématu na obrázku dole.

Od výr. čís. 1 233 557 se mění odpor *R163* na 320 Ω a odpadá kondenzátor *C224*.

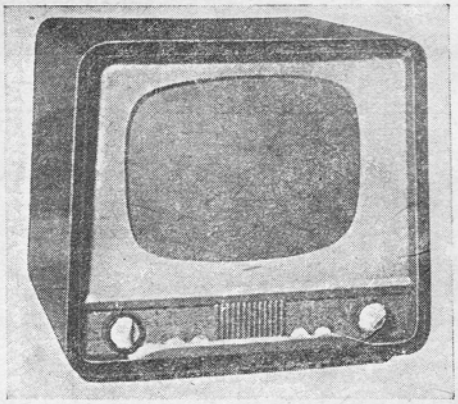


Změna v zapojení multivibrátoru

HRČS - www.radiojournal.cz

3.304 Televizní přijímače 4205U-2, 4205U-6 „ASTRA"

Výrobce: TESLA PARDUBICE, n. p.



Televizní přijímače 4206U-2, 4206U-6, „ASTRA", výroba 1959 až 1960

Zapojení: (viz přílohy XX a XXI)

Dvanáctikanálový televizní přijímač-superheterodyn pro příjem signálů podle československé normy s mezinosným způsobem odběru zvukového doprovodu, k napájení ze střídavé sítě.

Obrazová část. Vestavěný dipól s doladěním – symetrizační transformátor – odlaďovač mezifrekvence – vstupní vf obvod π – dvojitá trioda v kaskódovém zapojení jako vf zesilovač – vf pásmový filtr – pentoda-trioda jako aditivní směšovač a oscilátor – první mf pásmový filtr s vazbou vedením a odlaďovači k potlačení nosných kmitočtů sousedních kanálů – pentoda jako řízený mf zesilovač – první bifilárně vinutý mf transformátor s odlaďovačem nosného kmitočtu zvuku – pentoda jako druhý stupeň stupňovitě laděného mf zesilovače – druhý bifilárně vinutý mf transformátor – pentodová část další elektronky jako třetí stupeň stupňovitě laděného mf zesilovače – třetí mf transformátor – triodová část pentody-triody pro demodulaci obrazového signálu, získání mezinosného signálu (mřížka-katoda) a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti (katoda-anoda) – dioda jako zpožďovač samočinného vyrovnávání citlivosti – pentoda jako zesilovač obrazového a mezinosného signálu – galvanická vazba s katodou obrazovky s indukčně kapacitní korekcí kmitočtového průběhu. [4206U-6. První část dvojité triody jako klíčovaný člen samočinného řízení zesílení – druhá triodová část jako zdroj napětí pro řízení kontrastu – diodová část trojité diody-triody jako zpožďovač samočinného vyrovnávání citlivosti].

Zvuková část. Potlačení mezinosného kmitočtu v katodovém obvodu obrazovky a jeho přenos dvouokruhovým pásmovým filtrem s kapacitně indukční vazbou – pentoda jako zesilovač a amplitudový omezovač – druhý mf pásmový filtr spojený s poměrovým detektorem – obvod k potlačení vyšších kmitočtů demodulovaného signálu – plynule řiditelná tónová clona – fyziologické řízení hlasitosti – triodová část triody-trojité diody jako nf předzesilovač – odporová vazba s koncovou pentodou – kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba – výstupní transformátor – výškový a hloubkový reproduktor.

Rozkladová část. První část dvojité triody jako oddělovač synchronizačních impulsů – druhá část dvojité triody jako stejnosměrný zesilovač a dvoustranný omezovač synchronizačních impulsů – dvojitý integrační obvod – první část další dvojité triody jako zesilovač a omezovač integrovaných snímkových synchronizačních impulsů – druhá část téže elektronky a koncová pentoda snímkového rozkladového generátoru jako multivibrátor – řízení amplitudy a kmitočtu napětí snímkového rozkladového generátoru – kmitočtově závislá zpětná vazba k řízení svislé lineárnosti – výstupní transformátor – cívky pro snímkové vychylování – porovnávací stupeň řádkových synchronizačních impulsů, tvořený diodami trojité diody-triody – triodová část téže elektronky jako oscilátor sinusového napětí a dioda jako reaktanční elektronka k samočinnému řízení kmitočtu – řízení kmitočtu řádkového rozkladového oscilátoru změnou indukčnosti – odporová vazba s koncovou pentodou řádkového rozkladového generátoru – přizpůsobovací a zvyšovací transformátor s řízením vodorovné výchylky – cívky pro vodorovné vychylování – vysoké napětí pro zrychlovací anodu obrazovky, usměrněné nepřímo žhavenou diodou – tlumení nepřímo žhavenou diodou.

Síťový zdroj. Jednocestné usměrnění anodového napětí selenovým usměrňovačem – sériové žhavení elektronek.

Hlavní technické údaje:

Vstup: souměrný, impedance 300 Ω

Rozsahy: 12 kanálů v prvním a třetím televizním pásmu. Zamontovány cívky pro televizní kanály č. 1, 2, 6, 7, 8, 9, 10, 11 a 12 (tj. 48,5 až 56,5 MHz; 58 až 66 MHz; 174 až 230 MHz)

Mezifrekvence: 39,5 MHz; 33 MHz; 6,5 MHz

Průměrná citlivost: pro kanály prvého televizního pásma lepší než 50 μV; pro kanály třetího televizního pásma lepší než 100 μV

Šířka přenášeného pásma: 5 MHz

Rozměr obrazu: 270 × 360 mm

Rozklad obrazu: snímkový multivibrátorem, řádkový sinusovým oscilátorem – synchronizace řádkového rozkladového generátoru se samočinným řízením kmitočtu

Vychylování: elektromagnetické, cívkami s malou impedancí

Výstupní výkon zvukové části: 1,5 W (při kmitočtu 800 Hz a zkreslení 5%)

HRČS - www.radiojournal.cz

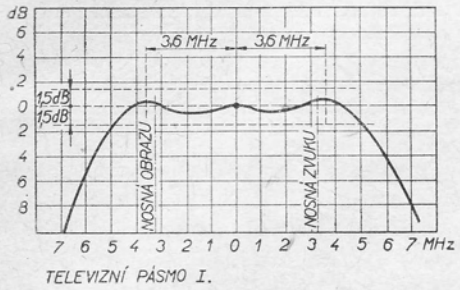
Reproduktory: 2 dynamické s permanentními magnety; jeden kruhový průměru 200 mm pro reprodukci celého zvukového spektra a druhý kruhový průměru 85 mm pro reprodukci vyšších kmitočtů; impedance kmitací cívky většího reproduktoru 5 Ω, menšího 4 Ω

Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 220 V ± 10% (po přepojení uvnitř též 240 V + 5% − 10%)

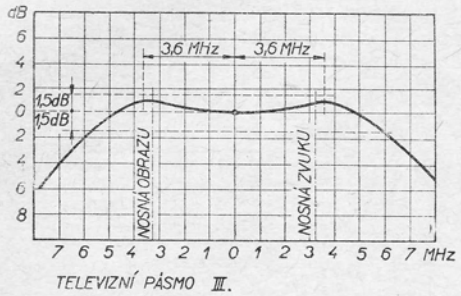
Příkon: 140 W (po přepojení na 240 V − 160 W)

Slaďování: Pozor, šasi přístroje je spojeno přímo s napájecí sítí. Při slaďování napájet přes oddělovací transformátor!

Obrazový díl

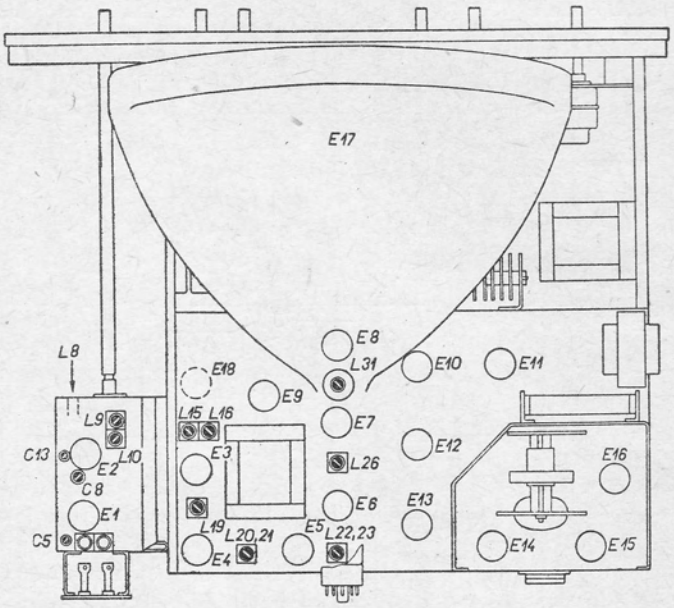


TELEVIZNÍ PÁSMO I.



TELEVIZNÍ PÁSMO III.

Kmitočtová charakteristika vf části



Slaďovací prvky na šasi

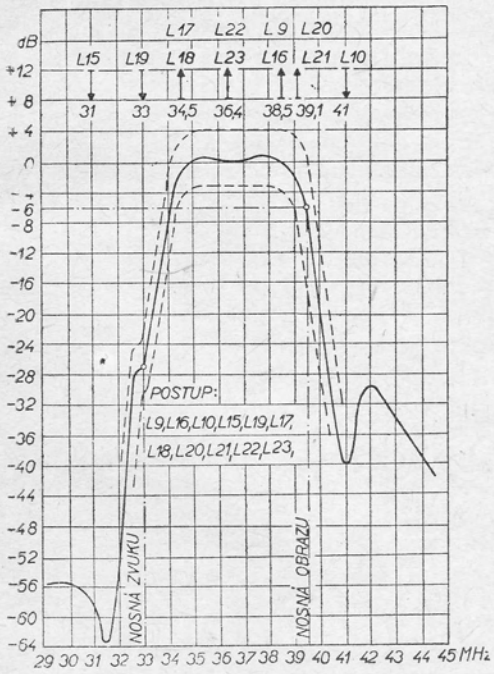
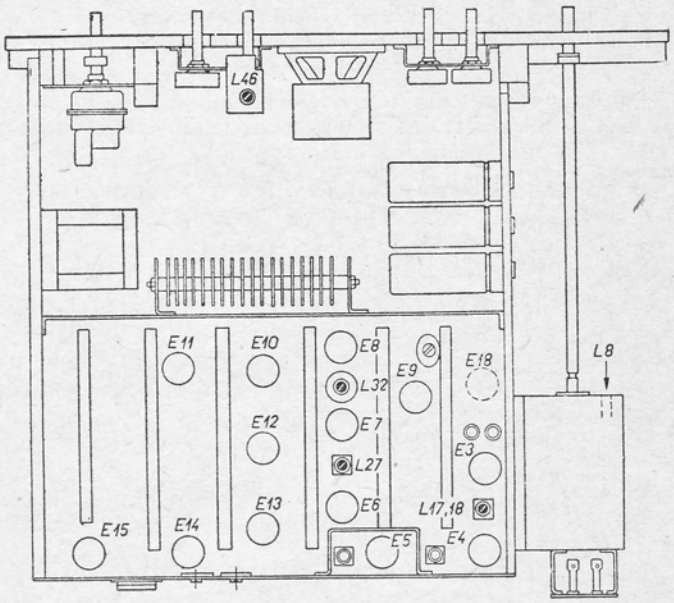


Schéma slaďování mf části



Slaďovací prvky pod šasi

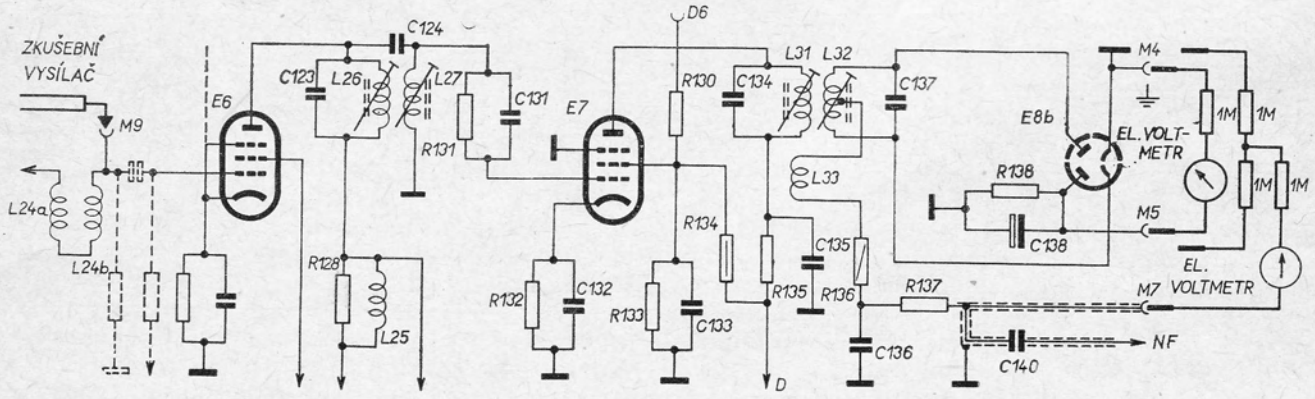
Zkušební vysílač (rozmítač mezifrekvence) spojte přes bezindukční kondenzátor 1000 pF s měřicím bodem *MB* (paralelně k odporu *R7*).

Mezi bod *M9* a kostru přístroje zapojte přes odpor 10 000 Ω stejnosměrný elektronkový voltmetr s rozsahem 3 V (osciloskop). Svorky voltmetru překleňte bezindukčním kondenzátorem 300 pF. Měřicí bod *M8* [u přístroje 4206U-6 také bod *M1*] (samočinné vyrovnávání citlivosti) spojte s kostrou přístroje. Kanálový volič přepněte na kanál č. 2 a regulátor kontrastu nařiďte na největší citlivost.

HRČS - www.radiojournal.cz

P		Zkušební vysílač		Přijímač	Elektronkový voltmetr	
		Připojení	Signál 6,5 MHz (nemodulovaný)	Slaď. prvek	Připojení	Výchylka
1	5	na měřicí bod *M9* a šasi přístroje	13 mV	*L26*	přes odpor 1 MΩ paralelně k elektrolyt. kondenzátoru *C138* (měřicí body *M5* a *M4*)	max.*)
2	6			*L27*		
3	7			*L31*		
4	8		130 mV	*L32*	mezi umělý střed odporu *R138* přes odpor 1 MΩ a na měřicí bod *M7*	nul.**)

*) Rozsah voltmetru 10 V.
**) Rozsah voltmetru 3 V (s nulou uprostřed).



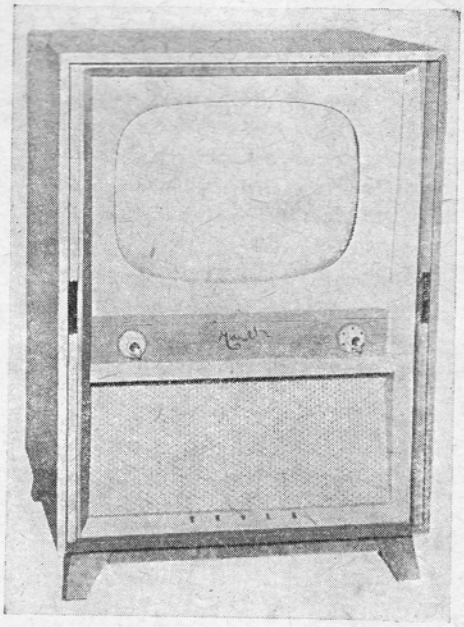
Připojení přístrojů při slaďování zvukové části

Odvozené přístroje pro vývoz:

4206U-9 – přístroje shodné s provedením 4206U-6, ale pro příjem televizních signálů podle normy CCIR.

HRČS - www.radiojournal.cz

3.4 TELEVIZNÍ PŘIJÍMAČE STOJANOVÉ
(popřípadě s doplňky)



Televizní přijímač 4310A „MAROLD“, výroba 1958 až 1959

3.401 Televizní přijímač 4310A „MAROLD“

Výrobce: TESLA STRAŠNICE, n. p.

Zapojení: (viz přílohu XXIII)

Šestikanálový televizní přijímač - superheterodyn pro příjem signálů podle československé normy, s mezinosným způsobem odběru zvukového doprovodu, s výkonným koncovým zesilovačem zvukové části, k napájení ze střídavé sítě.

Obrazová část. Souměrný vstup – indukční vazba s prvním vf okruhem – dvojitá trioda v kaskódovém zapojení jako vf zesilovač – vf pásmový filtr – pentoda-trioda jako aditivní směšovač a oscilátor – první mf pásmový filtr s podkritickou vazbou vedením s malou impedancí – odlaďovač nosného kmitočtu zvuku – pentoda jako řízený mf zesilovač – selektivní mf filtr s lineární fázovou charakteristikou a s odlaďovači nosného kmitočtu zvuku a obrazu sousedních kanálů – pentoda jako druhý mf zesilovač – mírně podkriticky vázaný mf pásmový filtr – pentoda jako třetí mf zesilovač – nadkriticky vázaný mf pásmový filtr – demodulace obrazového signálu a získání mezinosného kmitočtu germaniovou diodou – sériově paralelní fázová a amplitudová kompenzace – pentoda jako zesilovač obrazového signálu se sériovou kompenzací kmitočtu v anodovém obvodu – katoda obrazovky – pentodová část pentody-triody jako klíčovaný člen samočinného řízení zesílení – diodová část trojité diody-triody jako zpožďovač samočinného vyrovnávání citlivosti – elektrostatické zaostřování.

Zvuková část. Kapacitní vazba s okruhem detektoru obrazového signálu – okruh naladěný na mezinosný kmitočet – pentodová část pentody-triody jako zesilovač mezinosného signálu – dvouokruhový pásmový filtr mezinosného kmitočtu s indukční vazbou – pentoda jako druhý stupeň zesilovače a amplitudový omezovač mezinosného signálu – druhý pásmový filtr mezinosného kmitočtu spojený s poměrovým detektorem, tvořeným diodami trojité diody-triody – obvod k potlačení vyšších kmitočtů demodulovaného signálu – řízení hlasitosti – triodová část trojité diody-triody jako nf zesilovač – výškový a hloubkový korekční obvod plynule proměnný – triodová část pentody-triody jako katodový sledovač – oddělovací kondenzátory s odporovým děličem – dvojitá trioda jako předzesilovač a fázový invertor – odporová vazba se souměrným koncovým stupněm, osazeným dvěma pentodami – výstupní transformátor – nf záporná zpětná vazba do katodového obvodu první triody předzesilovače – reproduktorová sestava.

Rozkladová část. Pentodová část triody-pentody jako oddělovač synchronizačních impulsů – odporová vazba s triodovou částí další pentody-triody, která pracuje jako dvoustranný omezovač synchronizačních impulsů – dvojitý integrační obvod – triodová část triody-pentody jako snímkový blokovací oscilátor – řízení kmitočtu a amplitudy napětí snímkového rozkladového generátoru – odporová vazba s koncovou pentodou – kmitočtově závislá záporná zpětná vazba k řízení svislé lineárnosti – výstupní transformátor – cívky pro svislé vychylování – porovnávací obvod řádkových synchronizačních impulsů, osazený dvojitou diodou – heptodová část heptody-triody jako sinusový oscilátor a reaktanční elektronka, triodová část jako tvarovací stupeň – odporová vazba s koncovou pentodou řádkového rozkladového generátoru – přizpůsobovací transformátor s řízením vodorovné výchylky – cívky pro vodorovné vychylování – vysoké napětí pro zrychlovací anodu obrazovky, usměrněné nepřímo žhavenou diodou – tlumení nepřímo žhavenou diodou.

Síťový zdroj. Síťový spínač – oddělovací transformátor televizního přijímače a napájecí transformátor koncového stupně – jednocestné usměrnění anodového napětí selenovým usměrňovačem a sériové žhavení elektronek televizního přijímače – dvoucestné usměrnění elektronkou a paralelní žhavení elektronek koncového stupně zvukové části.

Hlavní technické údaje:

Vstup: souměrný, impedance 300 Ω
Rozsahy: 6 kanálů v prvním a třetím televizním pásmu. Cívky osazeny buď pro kanály č. 1, 2, 6, 8, 9 a 10, nebo pro kanály č. 1, 2, 6, 7, 8 a 9 (tj. 48,5 až 56,5 MHz; 58 až 66 MHz; 174 až 182 MHz; 190 až 214 MHz nebo 48,5 až 56,5 MHz; 58 až 66 MHz; 174 až 206 MHz)
Mezifrekvence: 39,5 MHz; 33 MHz; 6,5 MHz
Průměrná citlivost: pro všechny kanály lepší než 100 μV
Šířka přenášeného pásma: 5,5 MHz
Rozměr obrazu: 360 × 480 mm

HRČS - www.radiojournal.cz

Rozklad obrazu: řádkový sinusovým oscilátorem, snímkový blokovacím oscilátorem; řádková synchronizace se samočinným řízením kmitočtu

Ovládání: vychylování magnetické, cívkami s malou impedancí — elektrostatické zaostřování obrazu — oddělené řízení hlubokých a vysokých tónů — možnost připojení dálkového řízení hlasitosti a jasu

Výstupní výkon zvukové části: 8 W (pro 1000 Hz a 5% zkreslení)

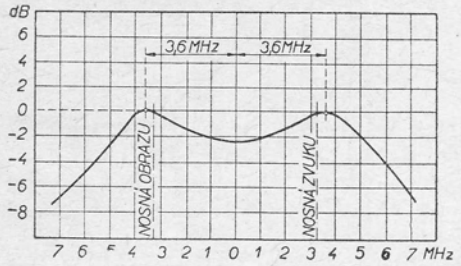
Reproduktory: 2 dynamické reproduktory s permanentními magnety, průměr reproduktorů 200 mm, impedance kmitacích cívek 5 Ω

Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 220 nebo 120 V

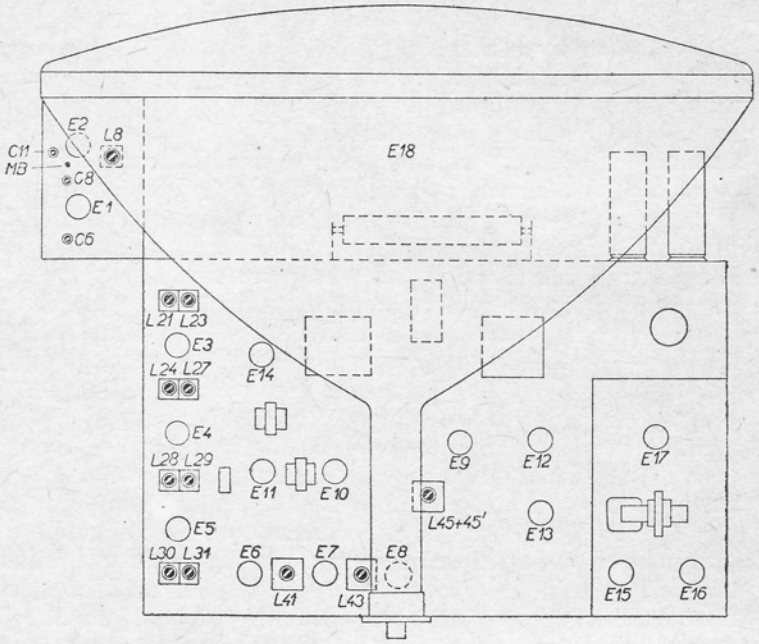
Příkon: 200 W

Slaďování: Pozor, šasi televizní části je spojeno přímo se sekundárním vinutím oddělovacího transformátoru, který se při opravách nesmí vyřadit.

Obrazový díl



Kmitočtová charakteristika vf části



Slaďovací prvky na šasi

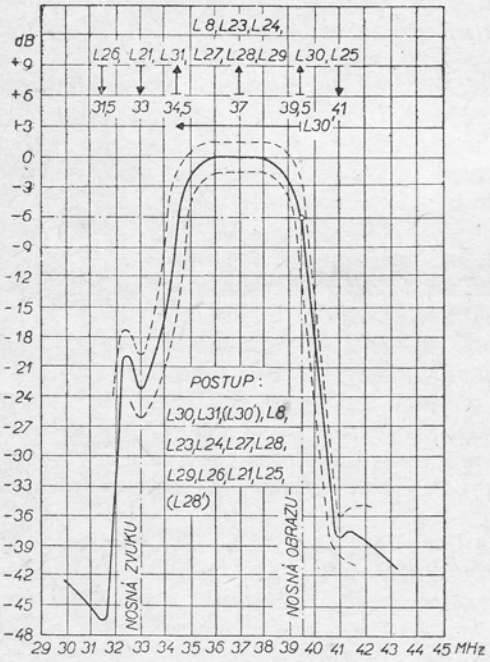
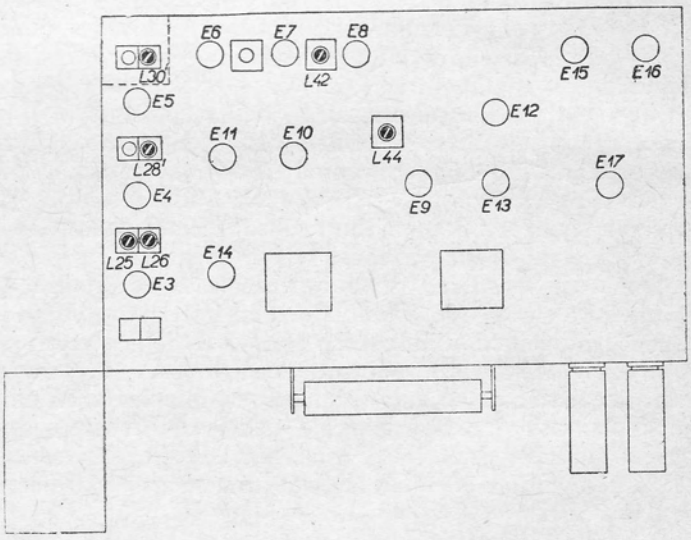


Schéma slaďování mf části



Slaďovací prvky pod šasi

Mf pásmový filtr *L30L31*

Rozmítač mezifrekvence (zkušební vysílač) zapojte přes kondenzátor 2500 pF na řídicí mřížku elektronky *E5* (paralelně k odporu *R31*). Osciloskop (měřič výstupu) zapojte přes odpor 10 000 Ω na řídicí mřížku elektronky *E6* a překleňte jeho svorky bezindukčním kondenzátorem 1000 pF (viz obrázek na str. 303).

Jádry cívek *L30* a *L31* (shora) vyrovnejte vrcholy křivky na stejnou úroveň tak, aby vrchol na straně vyšších kmitočtů odpovídal kmitočtu 39,5 MHz.

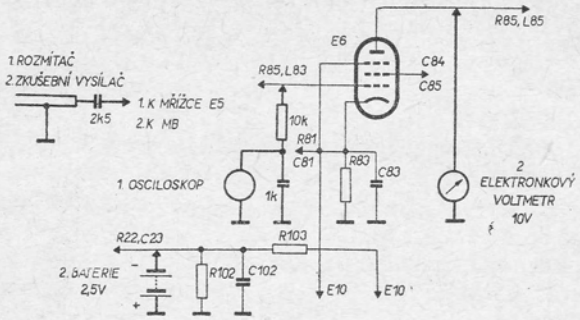
Vazebním jádrem filtru (*L30'* zdola proti *L31*) posuňte druhý vrchol na kmitočet 34,5 MHz a opět vrcholy vyrovnejte na stejnou úroveň. Přístroje odpojte.

HRČS - www.radiojournal.cz

Ostatní mf obvody:

Zkušební vysílač zapojte přes kondenzátor 2500 pF na měřicí bod *MB*; mezi bod *R102-R103* a šasi zaveďte z baterie napětí 2,5 V (kladný pól na šasi). Mezi anodu elektronky *E6* a kostru přístroje zapojte elektronkový voltmetr (s rozsahem 10 V).

Zkušební vysílač nařiďte na 37 MHz a jádra odlaďovačů *L21*, *L25*, *L26* vyšroubujte z cívkových tělísek. Jádry cívek *L8*, *L23*, *L24*, *L27*, *L28*, *L29* (přístupnými shora) nařiďte největší výchylku voltmetru (asi 6 V). Zkušební vysílač nastavte na 31,5 MHz a nařiďte jádrem cívky *L26* (zdola) nejmenší výchylku voltmetru. Zkušební vysílač nastavte na 33 MHz a nařiďte jádrem cívky *L21* (shora) nejmenší výchylku voltmetru. Zkušební vysílač nastavte na 41 MHz a nařiďte jádrem cívky *L25* (zdola) nejmenší výchylku voltmetru.



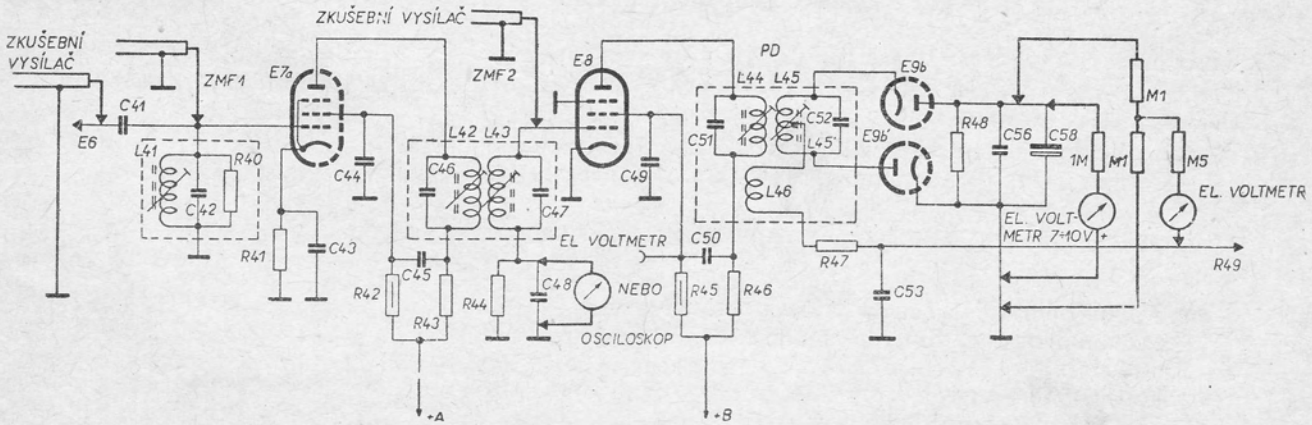
Připojení elektronkového voltmetru (osciloskopu) při slaďování mf části

V případě, že po naladění nevyhovuje šířka křivky mf části (viz obrázek), upravíme ji vazebním jádrem třetího filtru (*L28'*), ne však vazbou čtvrtého filtru (*L30'*).

Zvukový díl

P		Zkušební vysílač		Přijímač	Elektronkový voltmetr	
		Připojení	Signál	Slaď. prvek	Připojení	Výchylka
1	4	na řídicí mřížku pentodové části elektronky *E7a*	6,5 MHz	*L42, L43*	paralelně k odporu *R44* (+ pól na šasi)	a) max.
2	5	na řídicí mřížku elektronky *E6*	6,5 MHz	*L41, L44*	přes odpor 1 MΩ paralelně k *C58*	a) max.
3	6	na řídicí mřížku elektronky *E8*	6,5 MHz	*L45, L45'*	na umělý střed odporu *R48**) přes odpor 0,5 MΩ a na *C53*	b) nul.

a) Elektronkový voltmetr s rozsahem 10 V.
b) Elektronkový voltmetr s nulou uprostřed rozsahu, jehož žádný pól není spojen se zemí.
*) Umělý střed odporu *R48* vytvoříme připojením dvou odporů 0,1 MΩ ±5% zapojených v sérii paralelně k odporu *R48*. Voltmetr uvedený pod b) zapojíme mezi umělý střed přes odpor 0,5 MΩ a bod *R47—C53* (viz obrázek)



Připojení přístrojů při slaďování zvukové části

HRČS - www.radiojournal.cz

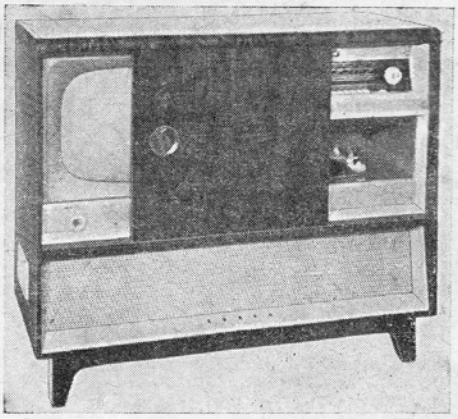
3.403 Televizní přijímače 4312A „HOLLAR", 4313A „BRANDL", 4314A „BROŽÍK"

Výrobce: TESLA STRAŠNICE, n. p.

Zapojení: (viz přílohu XXIII)

Šestikanálový televizní přijímač-superheterodyn pro příjem signálů podle československé normy typu 4310A s rozhlasovým přijímačem typu 625A a výkonovým zesilovačem k napájení ze střídavé sítě.

Typ 4312A obsahuje ještě čtyřrychlostní gramofonový měnič desek MD1, typ 4313A dvourychlostní magnetofon typu MF52, typ 4314A gramofonový měnič desek MD1 i magnetofon MF52.



Televizní přijímač 4312A „HOLLAR", výroba 1958 až 1959

Televizní přijímač 4313A „BRANDL", výroba 1958 až 1959

Televizní přijímač 4314A „BROŽÍK", výroba 1958 až 1959

Hlavní technické údaje:

Televizní přijímač (4310A)

Vstup: souměrný, impedance 300 Ω

Rozsahy: 6 kanálů v prvním a třetím televizním pásmu (cívky osazeny buď pro kanály č. 1, 2, 6, 8, 9 a 10, nebo pro kanály č. 1, 2, 6, 7, 8 a 9)

Mezifrekvence: 39,5 MHz; 33 MHz; 6,5 MHz

Průměrná citlivost: pro všechny kanály lepší než 100 μV

Šířka přenášeného pásma: 5,5 MHz

Rozměr obrazu: 360 × 480 mm

Rozklad obrazu: řádkový sinusovým oscilátorem, snímkový blokovacím oscilátorem; řádková synchronizace se samočinným řízením kmitočtu

Ovládání: vychylování cívkami s malou impedancí – elektrostatické zaostřování obrazu – oddělené řízení hlubokých a vysokých tónů – možnost připojení dálkového řízení hlasitosti a jasu

Výstupní výkon zvukové části: 8 W (pro 1000 Hz a 5% zkreslení)

Reproduktory: 5 dynamických reproduktorů s permanentními magnety; dva kruhové průměru 273 mm a tři oválné 200 × 151 mm. Impedance kmitacích cívek reproduktorů kruhových 6 Ω, oválných 5 Ω

Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 120 a 220 V

Rozhlasový přijímač (625A)

Vlnové rozsahy: 6; 4,08 až 4,58 m (73,5 až 65,5 MHz); 12,5 až 25,4 m (24 až 11,8 MHz); 25,4 až 53 m (11,8 až 5,66 MHz); 184,5 až 329 m (1625 až 910 kHz) 329,7 až 588 m (910 až 510 kHz) 1035 až 2000 m (290 až 150 kHz)

Mezifrekvence: při příjmu amplitudově modulovaných signálů 468 kHz; při příjmu kmitočtově modulovaných signálů 10,7 MHz.

Průměrná citlivost: krátké vlny 30 μV; střední a dlouhé vlny 15 μV; velmi krátké vlny (pro odstup úrovně signálu od úrovně šumu 26 dB) 5 μV.

Průměrná šířka pásma: střední vlny 7 a 16 kHz, dlouhé vlny 7 a 14,5 kHz, krátké vlny 7 a 18 kHz.

Gramofonový měnič desek (MD1)

Pohon: asynchronním motorkem s kotvou nakrátko; rychlost otáčení talíře 78, 45, $33^1/_3$ a $16^2/_3$ ot/min, samočinná výměna 10 gramofonových desek průměru 17, 25 a 30 mm, možnost opakování zvolených desek a samočinné vypínání.

Přenoska: krystalová se safírovými hroty pro přehrávání standardních i dlouhohrajících desek.

Magnetofon (MF52)

Údaje: Tlačítkové ovládání (úplná dálková obsluha možná) – dvě rychlosti posunu pásku 9,5 a 19,05 cm/s – záznam dvoustopý s mezinárodním sledem stop – oboustranný chod (umožňuje změnu stop bez obracení cívek) – samočinné zastavení nebo změna směru otáčení – indikátor úrovně záznamu – přestávkové tlačítko.

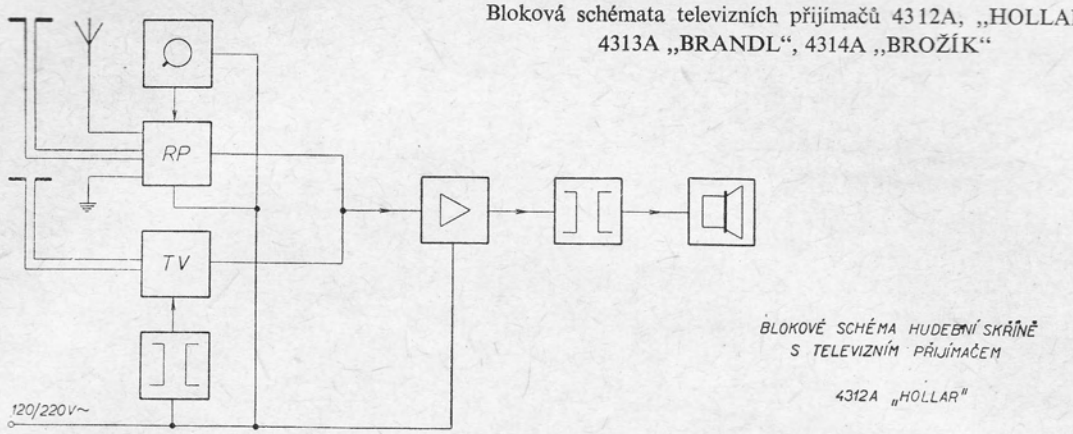
Mikrofon: Krystalový se stolním stojánkem.

HRČS - www.radiojournal.cz

Slaďování: Podle pokynů uvedených pod 3.401 a 1.522

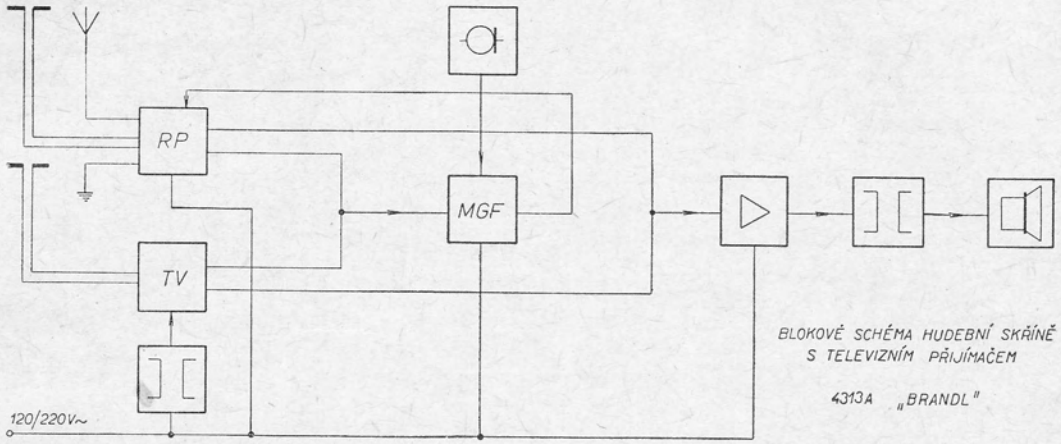
Změny během výroby: Poněvadž jde o malosériovou výrobu, byla provedena na zařízení řada nehlášených změn. První výrobky byly vybaveny zesilovači podle schématu, další výrobky byly opatřeny zesilovači podle schématu přijímače 4310A „MAROLD".

Bloková schémata televizních přijímačů 4312A, „HOLLAR", 4313A „BRANDL", 4314A „BROŽÍK"



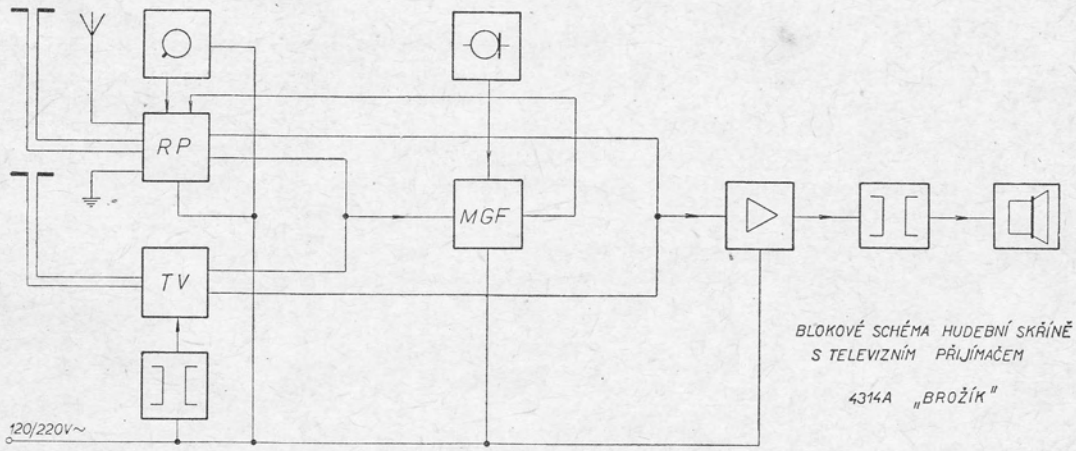
BLOKOVÉ SCHÉMA HUDEBNÍ SKŘÍNĚ S TELEVIZNÍM PŘIJÍMAČEM

4312A „HOLLAR"



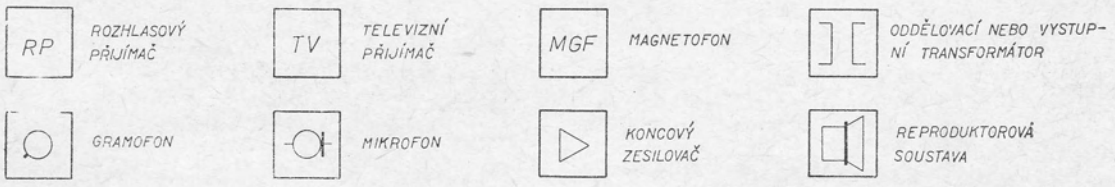
BLOKOVÉ SCHÉMA HUDEBNÍ SKŘÍNĚ S TELEVIZNÍM PŘIJÍMAČEM

4313A „BRANDL"



BLOKOVÉ SCHÉMA HUDEBNÍ SKŘÍNĚ S TELEVIZNÍM PŘIJÍMAČEM

4314A „BROŽÍK"



HRČS - www.radiojournal.cz

ZÁVĚR K PRVNÍMU VYDÁNÍ

Předkládám tuto knihu veřejnosti s úmyslem, aby posloužila co nejlépe, i když vím, že dílo podobné povahy nelze nikdy považovat za úplné a dokonalé. Není prostě v lidských silách zvládnout tak obsáhlou látku, která je stále živá a stále se mění. Jen odborník si dovede představit, kolik času, trpělivosti a práce jsem musel vynaložit, aby mohlo být splněno oprávněné volání po této publikaci, která má přinést užitek široké technické veřejnosti.

Poněvadž na trh přicházejí stále nové televizní a rozhlasové přijímače, bude dílo po delším období vždy doplňováno, aby plnilo své poslání i v budoucnosti.

Proto uvítám připomínky čtenářů k obsahu i úpravě, které bych mohl respektovat při eventuálním dalším vydání. Připomínky zasílejte na adresu: Státní nakladatelství technické literatury, elektrotechnická redakce, Praha 1, Spálená 51.

V závěru bych rád poděkoval všem, kteří přispěli ke zdaru tohoto díla, a to jak výrobním závodům za poskytnuté informace o přístrojích, tak i kresličům a redakci za vzorné vybavení díla.

Eduard Kottek

ZÁVĚR K DRUHÉMU VYDÁNÍ

Doufám, že i druhé vydání knihy Československé rozhlasové a televizní přijímače splní účel a bude dobře sloužit těm, kteří nesehnali první vydání publikace.

I když kniha nebyla rozšířena o přístroje uvedené na trh za období uplynulé od prvého vydání, byla znovu překontrolována, odstraněny zjištěné nedostatky a upravena tak, aby s doplňkem, který je již předán k tisku, tvořila jeden celek, který podá ucelený přehled o rozhlasových a televizních přijímačích československé výroby. V závěru bych rád poděkoval všem, kteří přispěli ke zdaru tohoto díla a umožnili jeho druhé vydání.

Autor

V Praze dne 15. 5. 1964

HRČS - www.radiojournal.cz

OBSAH

Předmluva 5

Úvod (Vysvětlivky k rozdělení obsahu, kreslení schémat a pokynům pro slaďování) 7

1. Rozhlasové přijímače napájené ze světelné sítě

1.1 Přijímače s přímým zesílením 19
1.101 Rozhlasový přijímač T 613 19
1.102 Rozhlasový přijímač T 713 20
1.103 Rozhlasový přijímač SPECIAL 47 . 21
1.104 Rozhlasový přijímač SIGNÁL 2P . 22

1.2 Přijímače trpasličí 23
1.201 Rozhlasový přijímač 204U „PHILETA“ 23
1.202 Rozhlasové přijímače 208U-45 a 208U-45P 25
1.203 Rozhlasový přijímač 208U „ŠARIŠ“ 28
1.204 Rozhlasový přijímač T 444 30
1.205 Rozhlasový přijímač T 466 32
1.206 Rozhlasový přijímač TALISMAN . 34
1.207 Rozhlasové přijímače „TALISMAN“ 305U, 306U, 307U, 308U 36
1.208 Rozhlasový přijímač 312A „JUNIOR“ 39
1.209 Rozhlasový přijímač 315A „SONATINA“ 41

1.3 Přijímače malé 43
1.301 Rozhlasový přijímač T 254 43
1.302 Rozhlasový přijímač T 120 45
1.303 Rozhlasový přijímač RYTMUS . . 47
1.304 Rozhlasový přijímač 504U-II „PIONÝR“ 50
1.305 Rozhlasový přijímač 505A „FAVORIT“ 53
1.306 Rozhlasový přijímač 401U „ACCORD“ 56
1.307 Rozhlasové přijímače 402U, 407U, 422U 59
1.308 Rozhlasové přijímače 405U, 406U, 410U, 411U 62
1.309 Rozhlasový přijímač 420U „TRIO“ 65
1.310 Rozhlasový přijímač 420A 67
1.311 Rozhlasový přijímač 424A „GAVOTA“ 69
1.312 Rozhlasový přijímač 426A „TENOR“ 72

1.4 Přijímače větší 74
1.401 Rozhlasový přijímač MK 375 . . . 74
1.402 Rozhlasový přijímač SIGNÁL . . 77
1.403 Rozhlasový přijímač RIAVA . . . 79
1.404 Rozhlasové přijímače 501A, 509A . 82
1.405 Rozhlasový přijímač 506A „ARIE“ 85
1.406 Rozhlasový přijímač 510A 88
1.407 Rozhlasový přijímač 514A 91
1.408 Rozhlasový přijímač 521A „POPULÁR“ 94
1.409 Rozhlasový přijímač 522A „RONDO“ 97
1.410 Rozhlasový přijímač 525A „KVARTETO“ 100
1.411 Rozhlasový přijímač 526A „KANTÁTA“ 103
1.412 Rozhlasový přijímač 527A „MELÓDIA“ 106
1.413 Rozhlasový přijímač 528A „RONDO II“ 109

1.5 Přijímače střední 112
1.501 Rozhlasový přijímač 43 S „KOLONEL“ 112
1.502 Rozhlasový přijímač MAJOR 451 . 114
1.503 Rozhlasový přijímač GRAND ONYX 116
1.504 Rozhlasový přijímač PENTA LUXUS 118
1.505 Rozhlasový přijímač 845A „BESEDA“ 121
1.506 Rozhlasový přijímač Super C 420 „LIBERÁTOR“ 124
1.507 Rozhlasový přijímač KVINTA . . 126
1.508 Rozhlasový přijímač T 666 128
1.509 Rozhlasový přijímač KLASIK . . 130
1.510 Rozhlasový přijímač ROMANCE . 132
1.511 Rozhlasový přijímač KONGRES . 134
1.512 Rozhlasové přijímače MELODIC I, MELODIC II 136
1.513 Rozhlasový přijímač HARMONIE 140
1.514 Rozhlasový přijímač 603A „SYMFONIC“ 143
1.515 Rozhlasový přijímač 605A „BLANÍK“ 146
1.516 Rozhlasové přijímače 614A, 619A „DALIBOR“ 149
1.517 Rozhlasové přijímače 612A, 615A „DUNAJ“, 618A „KRIVÁŇ“ . . 151
1.518 Rozhlasové přijímače 616A, 621A „OPERA“ 154
1.519 Rozhlasové přijímače 620A, 623A „MÁJ“ 157
1.520 Rozhlasový přijímač 622A 161
1.521 Rozhlasové přijímače 624A „CHORÁL“, 628A 164
1.522 Rozhlasový přijímač 625A „HYMNUS“ 167

HRČS - www.radiojournal.cz

1.523 Rozhlasový přijímač 627A „VARIACE“ 170
1.6 Přijímače velké 173
1.601 Rozhlasový přijímač T 566 173
1.602 Rozhlasový přijímač 516A „LARGO“ 176
1.603 Rozhlasový přijímač 721A „FESTIVAL“ 179
1.7 Přijímače luxusní 181
1.701 Rozhlasový přijímač 805A „FILHARMONIE“ 181
1.8 Gramorádia stolní 184
1.801 Gramorádia „ZZ“ 512000 a „ZZ“ 512001 184
1.802 Gramorádia „ZZ II“ 512003 . . . 187
1.803 Gramorádia „ZZ III“ 512005 a „ZZ IV“ 512008 190
1.804 Gramorádia „DOMINANT“ 512030 a „DOMINANT II“ 512034, 512035 a 512037 193
1.805 Gramorádio 512070 „TÁBOR I“ . 196
1.806 Gramorádia 512072, 512073, 512074 „TÁBOR II“ 198
1.807 Gramorádio 1001 A „DIRIGENT“ 200
1.808 Gramorádio 1002A „MAESTRO I“ 203
1.809 Gramorádio 1003A „ORCHESTR“ 206
1.810 Gramorádio 1004A „OUVERTURA“ 209
1.811 Gramorádio 1005A „POÉM“ . . . 212
1.812 Gramorádio 1007A „ALLEGRO“ . 215
1.813 Gramorádio 1008A „LIBERTA“ . . 217
1.9 Gramorádia stojanová (hudební skříně) . . 220
1.901 Hudební skříň 978X „TRENČÍN“ 220
1.902 Hudební skříň 1101A „JUBILANT“ 223
1.903 Hudební skříň SUPRAPHON-LE 57 225
1.904 Hudební skříň SUPRAPHON-LE 58 228
1.905 Hudební skříň 1104A „BOLERO“ . 230
1.906 Hudební skříň 1106A „MAESTRO II“ 233
1.907 Hudební skříň 1107A „COPÉLIA“ 236
1.908 Hudební skříň 1105A „VIOLA“ . . 238
2. Rozhlasové přijímače napájené z baterií, (popřípadě s kombinovaným napájením)
2.1 Přijímače kapesní 243
2.101 Transistorový přijímač 2701B „T60“ 243
2.2 Přijímače kabelkové 245
2.201 Rozhlasový přijímač 3001B „MINOR“ 245
2.202 Rozhlasový přijímač 3002B „MINOR DUO“ 248
2.203 Transistorový přijímač 2800B „T58“ 251
2.3 Přijímače kufříkové 254
2.301 Rozhlasový přijímač B452 254
2.302 Rozhlasový přijímač 3101B 257
2.303 Rozhlasový přijímač 3102AB „ORIENT“ 259
2.304 Rozhlasový přijímač 3103AB „REKREANT“ 262
2.4 Bateriové přijímače stolní 265
2.401 Rozhlasový přijímač 508B-2 . . . 265
2.5 Přijímače do motorových vozidel 267
2.501 Autorádia 503BV, 513BV „OMIKRON“ 267
2.502 Autorádio 2101BV 270
2.503 Autorádio 2103BV „LUXUS“ . . 273
3. Televizní přijímače napájené ze světelné sítě
3.1 Televizní přijímače s přímým zesílením . . 279
3.101 Televizní přijímače 4001A, 4001A-b, 4001A-c, 4001A-c3 279
3.102 Televizní přijímače 4002A, 4002A-b 281
3.103 Anténní zesilovače 4901, 4902, 4901b, 4902b 284
3.2 Televizní přijímače – superheterodyny s 6 kanály 285
3.201 Televizní přijímače 4102U „MÁNES“, 4103U „ALEŠ“ . . . 285
3.3 Televizní přijímače – superheterodyny s 12 kanály 289
3.301 Televizní přijímač 4202A „AKVAREL“ 289
3.302 Televizní přijímač 4203A „ATHOS“ 292
3.303 Televizní přijímač 4203A-5 „ATHOS II“ 295
3.304 Televizní přijímače 4206U-2, 4206U-6 „ASTRA“ 298
3.4 Televizní přijímače stojanové (popřípadě s doplňky) 301
3.401 Televizní přijímač 4310A „MAROLD“ 301
3.402 Televizní přijímače 4312A „HOLLAR“, 4313A, „BRANDL“, 4314A „BROŽÍK“ 304
Závěr 307

HRČS - www.radiojournal.cz

HRCS - www.radiojournal.cz