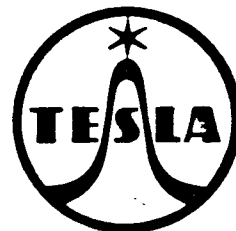


**Návod k údržbě přijímače
TESLA 627A „VARIACE“**

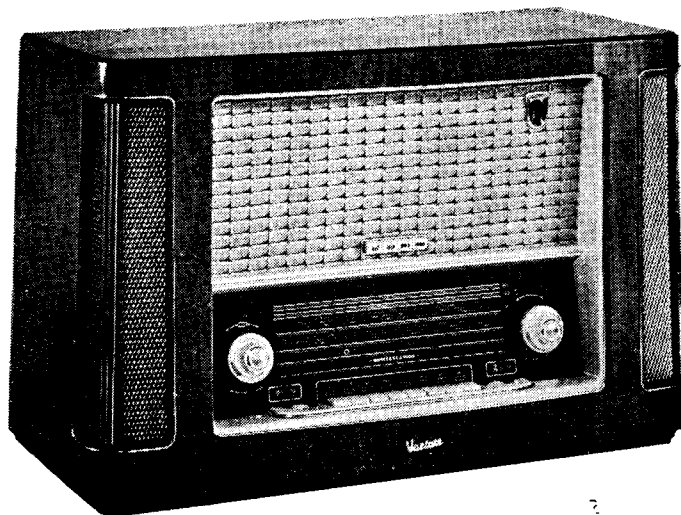


**Návod k údržbě přijímače
TESLA 627A „VARIACE“**

OBSAH:

Technické údaje
Popis zapojení
Sladování přijímače
Oprava a výměna součástí
Provedené změny
Náhradní díly
Přílohy

ROZHLASOVÝ PŘIJÍMAČ TESLA 627A „VARIACE“



Obr. 1. Přijímač 627 A „VARIACE“

01 TECHNICKÉ ÚDAJE

● PROVEDENÍ

Přístroj 627 A je stolní šestirozsahový superhet pro příjem vysílačů na krátkých, středních, dlouhých a velmi krátkých vlnách, napájený ze střídavé sítě.

Využívá pro příjem amplitudově modulovaných signálů 5+2 elektronek a 6+3 laděných vf obvodů – pro příjem kmitočtově modulovaných signálů 7+2 elektronek a 10+2 laděných vf obvodů. Přepínání vlnových rozsahů, vývodů pro gramofonovou přenosku a magnetofon, vypínání sítě, vypínání ferritové antény a tónového rejstříku je ovládáno tlačítky. Další výbava: plynule říditelná šířka pásma na běžných rozsazích – oddělená výšková a hloubková tónová clona s indikací – samočinné řízení citlivosti – samočinné potlačení šumu na velmi krátkých vlnách – optický indikátor vyladění – vypínatelné přípojky pro přenosku a magnetofon – diodový výstup – fyziologická regulace hlasitosti – kmitočtově závislá nízkofrekvenční zpětná vazba – otáčivá ferritová anténa pro příjem vysílačů na středních a dlouhých vlnách – tři vestavěné dynamické reproduktory – vývody pro další nízkohomový reproduktor.

● VLNOVÉ ROZSAHY

velmi krátké vlny	4,08 až	4,58 m (	73,5 až	65,5 MHz)
I. krátkovlnný rozsah	16,7 až	27,3 m (	18 až	11 MHz)
II. krátkovlnný rozsah	27,3 až	51,7 m (	11 až	5,8 MHz)
I. středovlnný rozsah	186 až	328 m (1610 až	915	kHz)
II. středovlnný rozsah	328 až	566 m (	915 až	530 kHz)
dlouhé vlny	1071 až	2000 m (	280 až	150 kHz)

● OSAZENÍ ELEKTRONKAMI

ECC85 – vysokofrekvenční zesilovač a aditivní směšovač pro vkv
 ECH81 – multiplikativní směšovač a mezifrekvenční zesilovač při vkv
 EBF89 – mezifrekvenční zesilovač

EBF89 – omezovač při vkv – demodulátor pro běžné rozsahy

EAA91 – poměrový detektor pro vkv

ECC83 – korekční a nízkofrekvenční zesilovač

EL84 – koncový zesilovač

EM80 – indikátor vyladění

EZ80 – dvoucestný usměrňovač

● OSVĚTLOVACÍ ŽÁROVKY

2 žárovky 6,3 V/3 W (sufit) k osvětlení ladicí stupnice

1 žárovka 6,3 V/0,3 A (kulatá) k osvětlení indikace ferritové antény

● MEZIFREKVENČNÍ KMITOČTY

pro amplitudově modulované signály

468 kHz

pro kmitočtově modulované signály

10,7 MHz

● PRŮMĚRNÁ CITLIVOST

Krátké vlny 40 μ V; střední a dlouhé vlny 35 μ V (odstup signálu k šumu 10 dB)

Velmi krátké vlny 5 μ V (odstup signálu k šumu 26 dB)

● PRŮMĚRNÁ ŠÍŘKA PASM (pro poměr napětí 1:10)

dlouhé vlny 6,5 až 16 kHz

střední vlny 8,5 až 19 kHz

krátké vlny 9,5 až 20 kHz

● VÝSTUPNÍ VÝKON

2,5 W (pro 400 Hz a 5% zkreslení)

● REPRODUKTORY

3 dynamické reproduktory s permanentními magnety. Jeden kruhový průměru 200 mm pro reprodukci celého tónového spektra a dva kruhové průměru 100 mm (napájené přes oddělovací kondenzátor) k reprodukci vyšších kmitočtů tóno-

vého spektra. Impedance kmitací cívky reproduktoru většího průměru 5 Ω, menšího 4 Ω.

● **OVLÁDACÍ PRVKY**

- Levý knoflík (na stupnici) – regulátor hlasitosti
- Pravý knoflík (na stupnici) – ladění
- Levý kotouč (po straně tlačítek) – hloubková tónová clona
- Pravý kotouč (po straně tlačítek) – výšková tónová clona a regulace šířky pásma
- Tlačítka (zleva doprava) síťový vypínač – provoz z gramofonu anebo z magnetofonu – dlouhé vlny – druhé střední vlny – první střední vlny – druhé krátké vlny – první krátké vlny – velmi krátké vlny
- Tónový rejstřík (zleva doprava) REČ – SOLO – ORCHESTR – FERRIT

● **NAPÁJENÍ**

Střídavým proudem 50 Hz o napětí 120 anebo 220 V

● **PŘÍKON**

asi 73 W (primární proud při 220 V 305 mA ± 10%)

● **ROZMĚRY A VÁHY**

	přijímač bez obalu	v obalu
šířka	695 mm	820 mm
výška	460 mm	550 mm
hloubka	300 mm	400 mm
váha	19 kg	27 kg

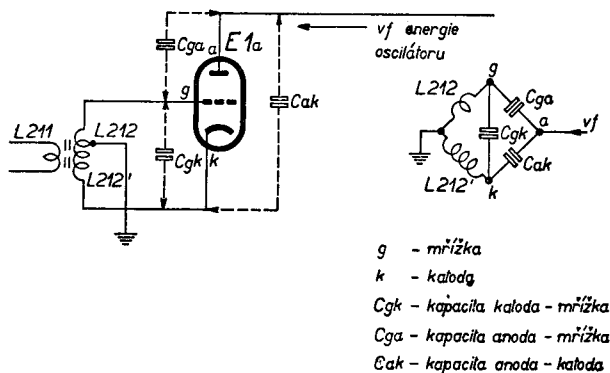
02 POPIS ZAPOJENÍ

Přijímač 627 A je superheterodyn s multiplikativním směřováním pro amplitudově modulované signály a aditivním směřováním pro kmitočtově modulované signály. Význam jednotlivých dílů, označených ve schematu zapojení je tento:

02.01 PŘÍSTROJ PŘEPNUT NA PŘÍJEM KMITOČTOVĚ MODULOVANÝCH SIGNALŮ

VSTUP A OSCILÁTOR

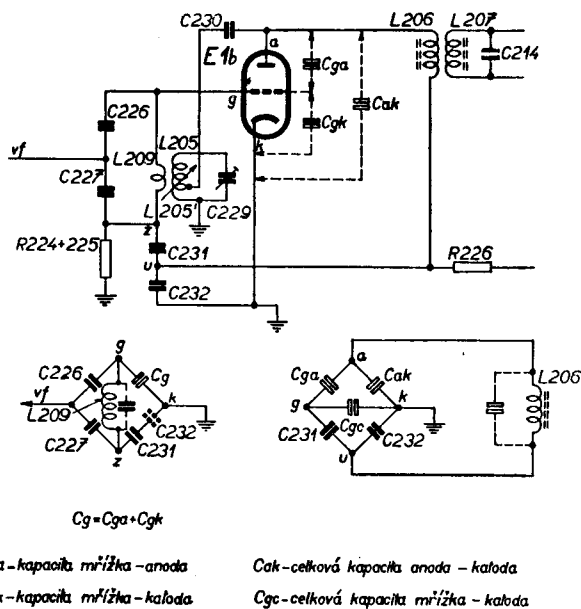
Signály přivedené na vstup přijímače se dostávají na symetrizační tlumivku L30, která přizpůsobuje jeho impedanci impedanci dipólu a dále přes odlaďovače mezifrekvenčního kmitočtu L31, C31 a L32, C32 na vazební cívku L211. Střed symetrizační tlumivky je spojen s anténní zdílkou vstupu pro amplitudově modulované signály, takže lze využít dipólu jako antény i při provozu na ostatních vlnových rozsazích. Vstupní cívka L212, L212', jejíž rezonanční kmitočet leží ve středu přijímaného kmitočtového rozsahu, je spojena jednak přes kondenzátor C234 s řídicí mřížkou, jednak přes člen R222, C221 s katodou první triodové části elektronky E1. Triodová část pracuje tedy jako vf zesilovač v tak zvaném kombinovaném zapojení, u něhož není přímo uzemněna ani katoda ani mřížka. S kóstrou přístroje přes odpor R221 je spojena toliko odbočka vstupní cívky, která je volena tak, aby dílčí indukčnosti spolu s vnitřními kapacitami „anoda-mřížka“ a „anoda-katoda“ vytvořily vyvážené můstkové zapojení k potlačení vyzářování oscilátoru přijímače do antény (viz obr. 2).



Obr. 2. Můstkové zapojení vstupního obvodu

Pracovní impedanci zesilovače tvoří obvod z členů L203, C222, C223, plynule laditelný změnou indukčnosti. Napětí anodě triody se přivádí přes oddělovací filtr R223, C223 a cívku obvodu; základní mřížkové předpětí se vytváří spádem na členu R222, C221. Druhý triodový systém elektronky E1 pracuje jako kmitající aditivní směšovač. Kmitočet pomocného signálu je určen obvodem z členů L205, L205', C229, laděným změnou indukčnosti v souběhu s anodovým obvodem vf zesilovače, posouváním hliníkových jader. Obvod je vázán s anodou směšovače – oscilátoru kondenzátorem C230, který je zapojen, aby bylo dosaženo pokud

možno malého vf napětí na anodě, na odbočku cívky L205, L205'. S mřížkou směšovače je vázán laděný obvod indukčně cívkou L209, která k zmenšení vyzářování pomocného kmitočtu do antény je zapojena do uhlopříčky můstkového zapojení, tvořeného kondenzátory C226, C227, kapacitou kondenzátorů C231, C232 a vnitřní kapacitou mřížky druhého triodového systému elektronky E1 (viz obr. 3).



Obr. 3. Symetrizace směšovače a neutralizace pro mezifrekvenční kmitočet 10,7 MHz

MEZIFREKVENČNÍ ZESILOVAČ

První okruh, naladěný na mezifrekvenční kmitočet, vzniklý aditivním směřováním vstupního a pomocného signálu, tvoří cívka L206 s paralelní kapacitou kondenzátorů C230 (C229). Poněvadž tento okruh je tlumen vnitřním odporem elektronkového systému směšovače, který je ještě zdanlivě zmenšován protivazbou na vnitřní kapacitě „anoda-katoda“, je zavedena neutralizace pro mezifrekvenční kmitočet. Můstkové zapojení tvoří vnitřní kapacity elektronky „anoda-mřížka“, „anoda-katoda“ a kondenzátory C231, C232. Toto zapojení není však přesně vyváženo, ale kapacita kondenzátoru C232 je volena tak, aby na něm vznikalo malé zpětnovazební napětí, které zdanlivě zvyšuje vnitřní odpor elektronky a tak zmenšuje tlumení mf okruhu. Kladné napětí anodě kmitajícího směšovače se přivádí přes oddělovací filtr, tvořený členy R226, C232, a cívku prvního mf obvodu. Mřížkové předpětí vzniká spádem na odporech R224, R225. Druhý naladěný okruh, který s prvním mf okruhem tvoří indukčně vázaný pásmový filtr, tvoří cívka L207, a kondenzátor C214.

Z posledního okruhu filtru se dostává mf signál přes kondenzátor C40 a přepínač P1 (doteky 2–3) na řídicí mřížku heptodové části elektronky E2, která pracuje při příjmu kmitočtově modulovaných signálů jako prvý stupeň mf zesilovače. Triodová část elektronky E2 je vyřazena z provozu přerušením přívodu anodového napětí a spojením laděného mřížkového obvodu nakrátko (P1 doteky 4–6 a 7–8).

V anodovém obvodu heptodové části elektronky E2 je zařazen druhý indukci vázaný mf pásmový filtr z okruhů L34, C46 a L35, C47, R28, který přenáší signál na řídicí mřížku druhého stupně mf zesilovače, tvořeného elektronkou E3.

Třetí mf pásmový filtr z okruhů L36, C57, R29 a L37, C58, převádí mf signál na řídicí mřížku elektronky E4, která tvoří poslední stupeň mf zesilovače a pracuje jako omezovač amplitudy.

Potřebné předpětí vzniká na mřížkových odporech R7, R18, R21. K zvýšení účinnosti omezovače je na brzdicí mřížku elektronky omezovače E4 přiváděno záporné předpětí z obvodu demodulátoru, jehož velikost je závislá na síle přijímaných signálů. Se stoupajícím záporným předpětím brzdicí mřížky se zvětšuje proud stínící mřížky a tak i úbytek napětí na odporu R22, zapojeném v obvodu. Snížením napětí stínící mřížky se pak zkracuje pracovní charakteristika elektronky.

DEMODULACE

K demodulaci kmitočtově modulovaných signálů se používá poměrového detektoru, který kromě demodulace omezuje i jejich amplitudu a tak vhodně doplňuje činnost předchozího stupně.

Z primárního obvodu poměrového detektoru L38, C68, zařazeného do anodového obvodu elektronky E4 a naladěného na mf kmitočet se indukčně přenáší napětí jednak na symetricky rozdělený okruh z členů L39, L40, C69, jednak vazební cívku L41 na střed symetrického vinutí. Na symetrický obvod je zapojen přes diody elektronky E5 pracovní odpor R33, překlenutý poměrně velkou kapacitou, tvořenou elektrolitickým kondenzátorem C71 a kondenzátorem C70.

Okruhy L38, C68 a L39, L40, C69, tvoří pásmový filtr, jehož sekundární napětí je při rezonančním kmitočtu posunuto o 90° proti napětí primáru, zatím co napětí indukované cívku L41 je (po kompenzaci odporem R31) ve fázi.

Není-li signál modulován, dostávají obě protisměrně zapojené diody součtová střídavá napětí (napětí cívky L41 + poloviční napětí cívky sekundární), která jsou stejně velká a protisměrná.

Kondenzátor C72 se nabíjí přes vodivou diodu kladnými půlvlnami na výslednou hodnotu vektorového součtu napětí L39, L41, a poněvadž součtové napětí na druhé diodě (L40, L41) je stejně veliké, však opačného smyslu, nabíjí se kondenzátory C70, C71, na dvojnásobnou hodnotu napětí na kondenzátoru C72, který je vlastně zapojen souběžně jen k jedné z diod. Potenciál bodu MB2 je tedy dvojnásobkem potenciálu bodu mezi cívkami L39, L40, čehož se využívá při sladování detektoru. Změnou kmitočtu přiváděného signálu (jeho modulaci) nastává fázové posunutí obou indukovaných napětí tak, že součtová napětí jsou různá. Tím se mění velikost náboje kondenzátoru C72, velikost náboje kondenzátorů C70, C71, se však prakticky nemění, poněvadž přírůstek napětí na jedné diodě odpovídá přibližně úbytku na diodě druhé. Okamžitá hodnota napětí na kondenzátoru C72 je proto úměrná hloubce modulace (kmitočtovému zdvihu) a rytmus změny napětí modulačnímu kmitočtu.

Časová konstanta obvodu C70, C71, R33, je volena tak, že okamžitá změna amplitudy signálu nemůže ovlivnit velikost náboje kondenzátorů C70, C71. Při okamžitém zvětšení amplitudy rušivým signálem má však proud tekoucí obvodem stoupající tendenci a způsobuje zvětšení útlumu primárního i sekundárního obvodu a tím snížení indukovaného napětí a naopak při zmenšení amplitudy se snižá tlumení obvodů a tak dochází vždy k vyrovnání amplitudy signálů na konstantní úroveň. Tato vlastnost poměrového detektoru způsobuje, že přístroj je necitlivý na parazitní amplitudové poruchy a umožňuje podstatně zvýšit citlivost přijímače.

Demodulovaný signál (z kondenzátoru C72) se dostává přes člen R32, C73, který potlačuje vyšší kmitočty tónového spektra, oddělovací kondenzátor C67, přepínač P1 (doteky 10–11), odpor R36, kondenzátor C76, přepínač P7 (doteky 1–2) na regulátor hlasitosti R40.

SAMOČINNÉ ŘÍZENÍ CITLIVOSTI A POTLAČENÍ ŠUMU

Aby byly zajištěny přibližně správné podmínky pro činnost omezovače při různě silných vstupních signálech, zavádíme část napětí, vznikajícího úbytkem mřížkového proudu ome-

zovače na odporu R21, z děliče, tvořeného odpory R7, R18 jednak na řídicí mřížku první triodové části elektronky E1 přes odpor R228, jednak přes odpor R5 na řídicí mřížku heptodové části elektronky E2. Časovou konstantu regulačního obvodu určuje kondenzátor C36.

Protože velikost tohoto napětí, které je záporné proti šasi, je závislá na velikosti přiváděných signálů, je při silných signálech snižována strmost řízených elektronek a tak snižováno zesílení.

K potlačení šumu, převážně mezi vysíláči, přivádí se přes poměrně velký odpor R39 na pracovní odpor poměrového detektoru kladné předpětí. Diody elektronky E5, které pro toto předpětí jsou zapojeny v sérii při slabých signálech (šumění bez nosné vlny) obvod silně tlumí. Teprve, je-li přiveden do obvodu silnější signál (nosná vlna), kompenzuje usměrněné napětí kladné předpětí a detektor počne normálně pracovat.

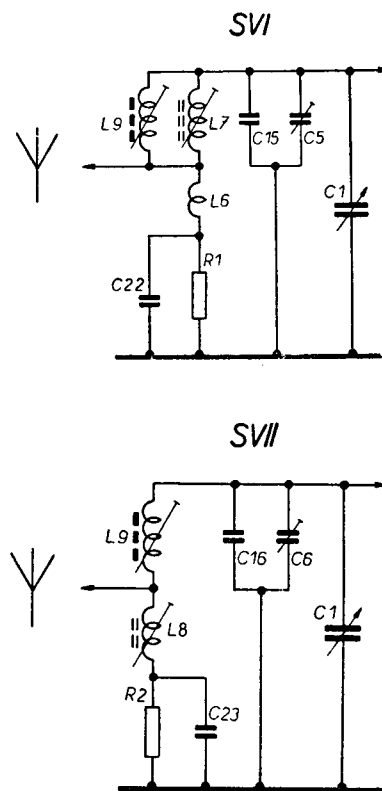
Pro slabší signály přistupuje ještě další potlačení šumu zvýšením kapacity výstupního filtru demodulátoru o kapacitu kondenzátoru C66. Kondenzátor C66 je totiž zapojen na jednu z diod elektronky E4, která dostává ze zdroje, přes dělič napětí R66, R67, a odpor R25 malé kladné napětí tak, že představuje poměrně malý odpor. Dostane-li však dioda přes odpor R30 z obvodu demodulátoru záporné předpětí, uzavře se a přeruší tak obvod kondenzátoru C66. Poněvadž záporné předpětí je závislé na velikosti signálů poměrového detektoru, snižá se při určité síle přiváděných signálů omezování vyšších kmitočtů demodulovaných signálů.

02.02 PŘÍSTROJ PŘEPNUT NA PŘÍJEM AMPLITUDOVĚ MODULOVANÝCH SIGNÁLŮ

VSTUP

Signály přiváděné na anténní zdičku přijímače se dostávají na seriový odlaďovač C26, L26 a přes další paralelní odlaďovač L27, C27, na tlačítkový přepínač (P2 až P9). Oba odlaďovače potlačují signály v oblasti mf kmitočtu zesilovače amplitudově modulovaných signálů. Vazba s prvním laděným obvodem je na obou krátkovlnných rozsazích vysokoindukční cívkami L2 a L4, na ostatních rozsazích kapacitní proudová kondenzátory C22, C23, C24. Vazební kondenzátory C22, C23, C24 tvoří s cívkami L6, L8, L10 seriové obvody laděné na oblast zrcadlových kmitočtů, které jsou takto účinně potlačovány.

Vstupní obvody laděné otočným kondenzátorem C1 tvoří pro prvý krátkovlnný rozsah cívka L3 s kondenzátorem C13 a s doladovacím kondenzátorem C3 – pro druhý krátkovlnný



Obr. 4. Zapojení vstupních obvodů středovlnných rozsahů

rozsah cívka L5 s kondenzátorem C14 a doladovacím kondenzátorem C4 – pro prvý středovlnný rozsah cívky L7, L9 zapojené paralelně s vazební sériovou impedancí z členů L6, R1, C22 a paralelní kapacitou kondenzátorů C5, C15 – pro druhý středovlnný rozsah cívka L9 se sériovou impedancí z členů L8, R2, C23 a paralelní kapacitou kondenzátorů C6, C16 – pro dlouhovlnný rozsah cívka L11 se sériovou vazební impedancí z členů L10, R3, C24 s doladovacím kondenzátorem C7.

Cívky L9, L11 jsou umístěny na otáčivé ferritové tyči a po stisknutí tlačítka P9 označeného „FERRIT“, kdy se spojí anténní obvod nakrátko (doteky 2, 3) a zařadí do obvodu náhradní kapacita C87 (doteky 4, 5) se využívají jako ferritová anténa s ostře vyjádřeným směrovým účinkem. Vhodným natočením ferritové tyče, ovládané zvláštním knoflíkem lze proto na středních nebo dlouhých vlnách dosáhnout účinného potlačení rušivých signálů, přicházejících z určitého směru. Na krátkých vlnách, kdy není zařazena do obvodu ani cívka L9 ani L11, ferritová anténa nepracuje. Z prvního laděného obvodu se dostává přijímaný signál přes oddělovací kondenzátor C37 a přepínač P1 (doteky 1, 2) na řídicí mřížku heptodové části elektronky E2, která pracuje jako směšovač přijímaných signálů se signály pomocného oscilátoru.

OSCILÁTOR

Doplňkový signál třetí mřížce heptody směšovače dodává její triodová část, která pracuje jako oscilátor, řízený obvodem laděným kondenzátorem C2, mechanicky vázaným s kondenzátorem vstupního obvodu.

Laděné obvody oscilátoru, vázané s mřížkou triody kondenzátorem C38, doplňuje – pro prvý krátkovlnný rozsah cívka L13 s paralelním kondenzátorem C17 a doladovacím kondenzátorem C8 – pro druhý krátkovlnný rozsah cívka L15 s paralelním kondenzátorem C18 a doladovacím kondenzátorem C9 – pro prvý rozsah středních vln cívka L17 s paralelní kapacitou, tvořenou kondenzátory C10, C19 a souběžovým kondenzátorem C28 – pro druhý středovlnný rozsah cívka L19 s paralelní kapacitou, tvořenou kondenzátory C11, C20 a souběžovým kondenzátorem C29 – pro dlouhovlnný rozsah cívka L21 s paralelní kapacitou, tvořenou kondenzátory C12, C21 a souběžovým kondenzátorem C30.

Vazba laděných obvodů s anodou triody je uskutečněna cívkami L16, L18, L20 na středních a dlouhých vlnách přes oddělovací člen C39, R4, R10 – na krátkých vlnách cívkami L12, L14, přes člen C35, R4, C39, R10 – pomocí pracovního odporu R8.

Okruhy jednotlivých vlnových rozsahů spojené nakrátko se řadí do vstupního obvodu a do laděného i vazebního obvodu oscilátoru tlačítkovým přepínačem (P1 až P8), který současně zapíná přijímač na síť, přepíná anténní obvod a přepíná vývody pro gramofonovou přenosku i magnetofon.

MEZIFREKVENČNÍ ZESILOVAČ

V anodovém obvodu heptodové části elektronky E2 je zařazen v sérii s obvodem pro mf zesilovač kmitočtově modulovaných signálů okruh z členů L22, C48, naladěný na kmitočet 468 kHz, který s okruhem z členů L23, C49 tvoří prvý mezifrekvenční pásmový filtr pro příjem amplitudově modulovaných signálů. Vliv mf obvodu kmitočtově modulovaných signálů je utlumen vinutím L33, které je s ním indukci vázáno, spojeným přepínačem P1 (doteky 4, 5) nakrátko.

Vazba okruhů prvního filtru mf zesilovače L22, C48 a L23, C49 je plynule proměnná tak, že možno měnit podle potřeby šíři propouštěného pásma. Sekundární okruh filtru je spojen přes obvod L35, C47, R28 s řídicí mřížkou elektronky E3, která pracuje při příjmu amplitudově modulovaných signálů jako prvý stupeň mf zesilovače.

Druhý mf pásmový filtr, jehož vstupní obvod je zařazen v anodovém obvodu prvního stupně mf zesilovače opět v sérii s primárním obvodem třetího pásmového filtru mf zesilovače kmitočtově modulovaných signálů, tvoří okruhy L24, C59 (C55) a L25, C60 s pevně nastavenou indukční vazbou. Filtr přenáší mezifrekvenční signál z anodového obvodu elektronky E3 na demodulační diodu elektronky E4.

K zvýšení stability mezifrekvenčního zesilovače je vnitřní kapacita „anoda–mřížka“ elektronky E2 neutralizovaná. Kompenzační napětí se přivádí v protifázi na řídicí mřížku elektronky přes kondenzátor C53 z kondenzátoru anodového obvodu C55.

DEMODULACE

Amplitudově modulované signály jsou usměrňovány diodou elektronky E4 a zbavovány vf složek filtry, tvořenými kon-

denzátory C61, C56, C75 a odpory R19, R36. Z pracovní impedance demodulačního obvodu (R14, R16) se dostávají přes oprošťovací filtry, přepínač P1 (doteky 11, 12), oddělovací kondenzátor C76, přepínač P7 (doteky 1, 2) na regulátor hlasitosti R40.

SAMOČINNÉ ŘÍZENÍ CITLIVOSTI

Napětí úměrné velikosti přijímaných signálů k samočinnému řízení citlivosti se odebírá z demodulačního obvodu. Celé napětí, vznikající spádem na odporech R14, R16 se zavádí přes oddělovací filtr R20, C42, který určuje časovou konstantu řízení a mřížkový odpor R6 na řídicí mřížku heptodové části elektronky E2. Část napětí (z odporu R14) se zavádí přes filtr R15, C50 a cívky L23, L35 na řídicí mřížku elektronky mf zesilovače E3.

Elektronky E2 a E3 jsou elektronky s proměnnou strmostí a proto úměrně se silou přijímaných signálů, klesá jejich strmost a tak i zesilování signálů.

02.03 NÍZKOFREKVENČNÍ ČÁST A NAPÁJEČ

NF ZESILOVAČ

Nízkofrekvenční napětí s běžce regulátoru hlasitosti (R40) se dostává přes oddělovací kondenzátor C80 na řídicí mřížku první triodové části elektronky E6, která pracuje jako odporově vázaný nízkofrekvenční zesilovač. Z pracovního odporu R44 se zavádí zesílené nf napětí přes oddělovací kondenzátor C82 na nezávisle ovládaný výškový a hloubkový korekční člen. Výškový korekční člen tvoří kondenzátory C83, C84 s potenciometrem R47, mechanicky vázaným s regulací šířky mf pásma, hloubkový odpory R45, R50, potenciometry R48, kondenzátory C90, C91 a oddělovací odpor R49. Podle postavení běžců potenciometru R47, R48 se přivádí přes oddělovací kondenzátor C92 na řídicí mřížku druhé triody elektronky E6 větší napětí vyšších nebo nižších kmitočtů, které jsou pak dále zesilovány a odporovou vazbou z členů R51, C94, R55, R56 přenášeny na řídicí mřížku koncové pentody E7. Po koncovém zesílení se nízkofrekvenční napětí dostává přes přízpusobovací transformátor (vinutí L50, L51) na reduktorovou soustavu.

Soustavu tvoří tři reproduktory. Reprodukter RP1 zapojený přímo na sekundární vinutí výstupního transformátoru L51, je umístěn na přední stěně přijímače a reprodukuje celé kmitočtové pásmo. Reproduktery (RP2, RP3) umístěné v rozích skříně jsou zapojeny paralelně na totéž vinutí výstupního transformátoru přes kondenzátor C96, který propouští jen vyšší kmitočty výstupního nízkofrekvenčního napětí.

ÚPRAVA REPRODUKCE

- K zmenšení harmonického zkreslení a k úpravě kmitočtové charakteristiky se zavádí část nízkofrekvenčního napětí ze sekundárního vinutí výstupního transformátoru v protifázi do katodového obvodu druhé triody elektronky E6 přes odpor R58, který tvoří s katodovým odporem R54 dělič napětí fázově vyvážený kondenzátor C95.
- Aby byl zachován správný poměr vyšších a nižších kmitočtů v reprodukováném spektru při různé hlasitosti reprodukce (fyziologická regulace hlasitosti) je potenciometr k řízení hlasitosti přednesu R40 opatřen odbočkou, na kterou je zapojen filtr z členů C61, R41.
- K rychlému nařízení základních kmitočtových charakteristik, vhodných pro různé druhy přijímaných pořadů, je přijímač vybaven tzv. tónovým rejstříkem, ovládaným tlačítky (P10–P12). Změny charakteristiky se dosahuje zařazením různých vazebních kapacit do obvodu hloubkového korekčního členu. Stisknutím tlačítka P11 „SÓLO“ se zařadí do obvodu kondenzátor C86, stisknutím tlačítka P12 „REČ“, kondenzátor C85. Je-li stisknuto tlačítko P10 „ORCHESTR“, jsou oba kondenzátory vyřazeny.
- K plynulé regulaci hloubek a výšek slouží korekční členy, ovládané potenciometry R47, R48 (viz též předchozí odstavec).

OPTICKÝ INDIKÁTOR VYLADĚNÍ

Elektronkový indikátor vyladění dostává záporné řídicí napětí z obvodu demodulátoru. Při příjmu kmitočtově modulovaných signálů přes odporu R24 a R26, při příjmu amplitudově modulovaných signálů přes odpory R19, R26, se jim nabíjí kondenzátor C74, zapojený do obvodu řídicí mřížky indikátoru.

Velikost náboje kondenzátoru určuje pak i velikost proudu v anodovém obvodu indikátoru, který vyvolává úměrný úbytek napětí na odporu R27. Vzniklý rozdíl napětí mezi vychylovací destičkou, spojenou s anodou a přímo zapojeným stínítkem indikátoru vyvolává úměrný stínící účinek. Je-li náboj kondenzátoru největší (nejmenší rozdíl napětí mezi stínítkem a vychylovací destičkou), je stínící účinek nejmenší a na stínítku indikátoru vznikají největší zelené zářící plochy.

PŘÍPOJKY PRO GRAMOFONOVOU PŘENOSKU, MAGNETOFON A DALŠÍ REPRODUKTOR

Přípojka pro gramofonovou přenosku a přípojka magnetofonu pro přehrávání (zdičky 2 a 3) se připojují přepínačem P7 (doteky 2, 3) souběžně k regulátoru hlasitosti R40. Současně se přeruší anodový obvod indikátoru vyladění (doteky 7, 8), spojí s kostrou přívod od demodulátoru přijímače (doteky 5, 6) a přeruší se přívod uzemnění k vstupním zdičkám. Přípojka magnetofonu pro nahrávání (diodový výstup – zdičky 1, 2) je trvale zapojena přes odporový dělič k úpravě velikosti výstupního napětí R37, R38 za prvý oprošťovací filtr obvodu demodulátoru.

Vývody pro vnější reproduktor (impedance 4 až 6 ohmů) jsou zapojeny na sekundární vinutí (L51) výstupního transformátoru.

SÍŤOVÁ ČÁST S USMĚRŇOVAČEM

Potřebné provozní napětí dodává transformátor, napájený ze sítě přes dvoupolový spínač P8, tepelnou pojistku PO1 a volič napětí P12.

Anodová napětí pro dvoucestný nepřímo žhavený usměrňovač E9, dodává sekundární vinutí transformátoru L57, L57'.

Žhavicí napětí vinutí L58, z něhož jsou také žhaveny elektronky E4, E5, E6, E7, E8, E9.

Žhavicí napětí pro elektronky E1, E2, E3 a osvětlovací žárovky Ž1, Ž2, Ž3 dodává vinutí transformátoru L56.

K snížení vmodulovaného brucení je překlenuta polovina anodového vinutí transformátoru kondenzátorem C97 a k nastavení vhodného potenciálu žhavicích vláken elektronek nf části vůči katodě je překlenuto vinutí L58 středovým odporem. Žhavicí napětí pro elektronku E1 se přivádí přes oprošťovací filtr z členů L208, C225. Kondenzátory C105, C101, C102 zabraňují přenosu indukovaného vř. napětí žhavicím rozvodem.

Usměrněné napětí pro koncovou elektronku E7 je vyhlazováno filtrem, tvořeným elektrolytickými kondenzátory C110, C111 a odporem R60, pro ostatní elektronky filtrem, tvořeným kondenzátory C110, C112, C45 a odporem R62. Pro elektronky E1, E6, stínící mřížky elektronek E2, E3 a anodu triody E2 je zařazen do obvodu další vyhlazovací filtr, tvořený odporem R64 a elektrolytickým kondenzátorem C113 (C41). Po filtrači se zavádí kladné napětí přes další oddělovací filtry, tvořené členy R227, C233 – R223, C223 – R226, C232 – R9, C43 – R12, C51 – R17, C55 – R23, C65 – R22, C64 – R57 a pracovní impedance na příslušné elektrody elektronek.

Záporné předpětí pro řídicí mřížku koncové elektronky vzniká spádem anodového proudu na odporech R61, R63, překlenutých elektrolytickým kondenzátorem C116. Předpětí vzniklé na odporu R63 se zavádí přes vyhlazovací filtr z členů R53, C93 a odpor R52 na řídicí mřížku druhé triody elektronky E6.

Základní mřížkové předpětí pro prvou triodovou část elektronky E6 se získává spádem katodového proudu na odporu R43, překlenutém elektrolytickým kondenzátorem C115, pro elektronku E3 spádem katodového proudu na odporu R13, překlenutém kondenzátorem C54.

03 SLAĎOVÁNÍ PŘIJÍMAČE

KDY JE NUTNO PŘIJÍMAČ SLAĎOVAT

- Po výměně cívek nebo kondenzátorů v mezifrekvenční anebo vysokofrekvenční části přijímače.
- Nedostačuje-li citlivost nebo selektivnost přístroje, nebo nesouhlasí-li cejchování ladící stupnice na některém z vlnových rozsahů po mechanickém seřízení náhonu. Přijímač není nutno slaďovat vždy celý, zpravidla stačí sladit rozladěnou část nebo opravovaný vlnový rozsah.

POMŮCKY K SLAĎOVÁNÍ

- Zkušební vysílač (případně vysílače dva) s rozsahem 0,15 až 80 MHz. Rozsah 0,15 až 30 MHz s vypínatelnou amplitudovou, rozsah 30 až 80 MHz s vypínatelnou kmitočtovou modulací. (Rozsah 30 až 80 MHz nemusí být pro slaďování modulovatelný.)
- Umělá univerzální anténa pro kmitočtový rozsah 0,15 až 30 MHz.
- Symetrizační člen podle obr. 9.
- Měřič výstupního výkonu (vstupní impedance 5 Ω), případně bezindukční odpor 5 Ω/5 W a vhodný střídavý voltmetr.
- Elektronkový nebo jiný stejnosměrný voltmetr s vnitřním odporem nejméně 10.000 Ω/V s rozsahem do 10 V.
- Elektronkový nízkofrekvenční milivoltmetr.
- Elektronkový stejnosměrný voltmetr s nulou uprostřed o rozsahu 1,5 V. (Lze též použít voltmetru uvedeného pod 6., opatřeného přepínačem polarity.)
- Rozmítač kmitočtu pro 468 kHz se zdvihem 20 kHz a vhodným osciloskopem.
- Slaďovací šroubovák a klíč z izolační hmoty k natáčení železových jader a nastavování dolaďovacích kondenzátorů.
- Bezindukční kondenzátory 0,5 pF, 1000 pF, 25.000 pF a dva shodné odpory 1 MΩ/0,25 W.
- Zajišťovací hmoty (tvrdou k zajišťování dolaďovacích kondenzátorů, měkkou k zajišťování jader cívek a za-

jišťovací barvu k zajištění nastavovacích šroubů jader cívek vkv jednotky.

PŘÍPRAVA K SLAĎOVÁNÍ

Před slaďováním musí být přijímač mechanicky i elektricky seřízen a osazen elektronikami, s kterými bude užíván. Po odstranění zadní stěny nařídte šroubovákem potenciometr odbručovače R59 (viz obr. 7) tak, aby základní brucení přijímače bylo co nejmenší. Přitom je přijímač přepnut na provoz s gramofonem (stisknuté tlačítko „Q“), regulátory nařízeny na nejvyšší hlasitost a nejširší kmitočtové pásmo (stisknuté tlačítko „ORCHESTR“), regulátory hlasitosti výškové a hloubkové tóny clony v pravé krajní poloze, spodní kryt přístroje přiklopen a přijímač uzemněn. Nejnižší úroveň brucení kontrolujte milivoltmetrem zapojeným na zdičky pro další reproduktor. Pak odejměte spodní kryt a pinsetou odstraňte zajišťovací hmotu z prvků, jimiž má být přístroj slaďován a nechte nejméně půl hodiny v provozu, aby byl dostatečně vyhřát. Šasi přijímače není nutno pro slaďování vyjímat ze skříně.

03.1 ČÁST PRO PŘÍJEM AMPLITUDOVĚ MODULOVANÝCH SIGNÁLŮ

03.11 SLAĎOVÁNÍ MEZIFREKVENČNÍHO ZESILOVAČE

- Měřič výstupního výkonu připojte na přívody k reproduktorové soustavě*), regulátor hlasitosti nařídte na největší hlasitost, regulátor výšek natočte zcela doleva (na úzké pásmo), regulátor hloubek do střední polohy, přijímač uzemněte.
- Odpojte kondenzátor C37 od cívkové soustavy a přiveďte přes kondenzátor 25.000 pF ze zkušebního vysílače signál 468 kHz (modulovaný 400 Hz na 30%) na řídicí mřížku

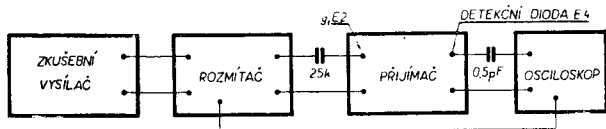
*) Používáte-li k indikaci výstupního napětí střídavého voltmetru, zapojte jej na zdičky pro připojení dalšího reproduktoru. Nechcete-li být však při vyvažování rušení zvukem reproduktorové soustavy, zapojte místo ní náhradní zátěž (bezindukční odpor 5 Ω).

směšovací části elektronky ECH81. Stínění přívodního kabelu zkušební vysílače spojte s kostrou přístroje v blízkosti objímky elektronky E2.

- c) Naladíte postupně za použití slaďovacího šroubováku jádra cívek L25, L24, L23 a L22 největší úchytku výstupního měřiče.
POZOR! Při ladění cívek L25, L24 je správné své maximum při zašroubování jader směrem do cívek.
- d) Postup uvedený pod c) několikrát opakujte, až je sladěni přesné, tj. až výchylka výstupního měřiče více nestoupá. Není-li sladěni naprosto přesné, nelze dosáhnout symetrické propouštěcí křivky při rozšířeném mř pásnu (knoflík výškové clony natočený doprava).

03.11.1 Kontrola kmitočtové charakteristiky mř zesilovače

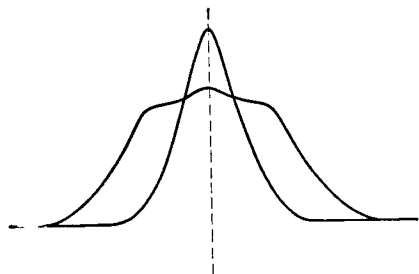
- e) Mezi zkušební vysílač a přijímač zapojte rozmitáč se zdvihem 20 kHz, měřič výstupního výkonu odpojte a na demodulační diodu E4 připojte přes kapacitu 0,5 pF osciloskop (viz obr. 5).



Obr. 5. Zapojení přístrojů při kontrole mř charakteristik

Kondenzátor 0,5 pF nahradí propojovací svírka (krakodýlek), zaklesnutá na izolaci přívodního vodiče k demodulační diodě.

- f) Kontrolujte tvar zobrazených křivek na osciloskopu za střídavého natáčení regulátorem výšek z jedné krajní polohy do druhé. Zobrazené křivky mají mít tvar rozkreslený na obr. 6.



Obr. 6. Správný průběh mř charakteristik

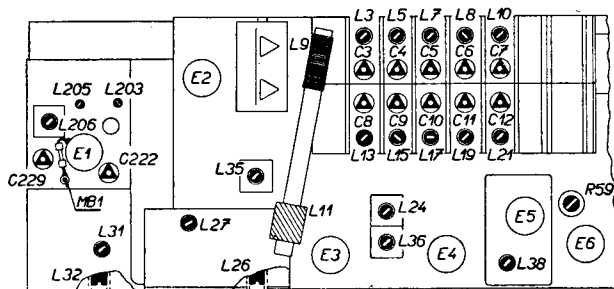
POZOR! Nemá-li být obraz na osciloskopu zkreslen, musí být kmitočet rozmitání nízký, asi 50 Hz.

- g) Jestliže se při změně šířky pásma z úzkého na široké a naopak posouvá vrchol křivek, nebo jsou-li křivky nesymetrické nebo jinak deformované, lze symetrii opravit malým pootočením ladicího jádra cívky L24 (horní jádro II. mř transformátoru). Doladění lze provést jen v malém rozmezí, jinak značně klesá citlivost mř části.
- h) Po doladění kontrolujte znovu změnou šířky pásma (natáčením knoflíku výškové tónové clony), zda vrcholy křivek setrvávají na stejném kmitočtu. Dovolené posunutí vrcholu při změně z úzkého na široké pásmo je nejvýše 1 kHz.
- i) Souhlasí-li tvar křivek s obrázkem 6 zajistíte jádra cívek kapkou zajišťovací hmoty.
- j) Pomocné přístroje odpojte, přívod kondenzátoru C37 připejete opět k cívkové soupravě.

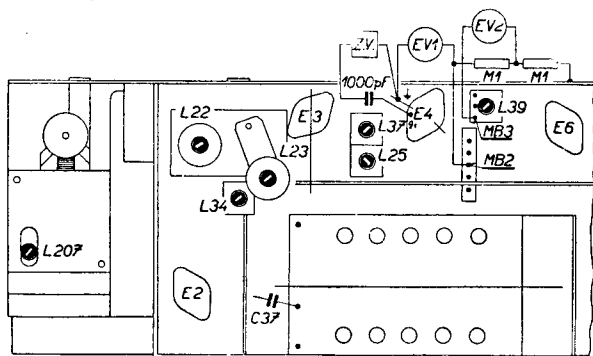
03.12 SLAĎOVÁNÍ MEZIFREKVENČNÍCH ODLAĎOVAČŮ

- a) Měřič výstupního výkonu připojte na přívody k reproduktorové soustavě, regulátor hlasitosti nařídte na největší hlasitost, regulátor výšek natočte zcela doleva (na úzké pásmo), regulátor hloubek do střední polohy, přijímač uzemněte.

- b) Stisknutím tlačítka, označeného na stupnici „SVII“ zapnete přijímač na vlnový rozsah 915 až 530 kHz, stupnicový ukazatel nařídte na trojúhelníkovou značku stupnice 560 kHz.
- c) Signál 468 kHz přiveďte ze zkušební vysílače na anténní zdíčku přijímače.



- d) Sladřovacím šroubovákem nařídte prvou největší výchylku měřiče výstupu při šroubování jádra cívky oscilátorového obvodu L21 do tělíska.
- e) Stupnicový ukazatel nařídte ladicím knoflíkem přijímače na sladřovací znaménko 255 kHz a rovněž zkušební vysílač přeladte na 255 kHz.



Obr. 8. Sladřovací prvky pod sasi

- f) Kondenzátor oscilátorového obvodu C12 nařídte sladřovacím klíčem tak, aby výchylka měřiče výstupu byla co největší.
- g) Postup uvedený pod b) až f) opakujte tak dlouho, až dosáhnete naprostého souhlasu maximálních výchylek s příslušnými sladřovacími značkami stupnice.

Odladřovač zrcadlových kmitočtů

- h) Zkušební vysílač přeladte na 1216 kHz a nařídte velký výstupní signál.
- i) Přijímač naladte na zrcadlový signál 280 kHz tak, aby výstupní měřič ukazoval největší výchylku.
- j) Jádro cívky L10 nařídte sladřovacím šroubovákem tak, aby výchylka výstupního měřiče byla co nejvíce potlačena.

Vstupní obvod

- k) Nařídte zkušební vysílač na 165 kHz a naladte přijímač ladicím knoflíkem na zavedený signál.
- l) Sladřovacím šroubovákem nebo jiným izolačním nástrojem nastavte posouváním cívky L11 po ferritové tyči největší výchylku výstupního měřiče.
- m) Zkušební vysílač přeladte na 255 kHz a přijímač naladte ladicím knoflíkem přijímače na tento signál.
- n) Doladřovací kondenzátor vstupního obvodu C7 nařídte sladřovacím klíčem na největší výchylku měřiče výstupu.
- o) Postup uvedený pod h) až n) opakujte ještě jednou. Odpojte pomocné přístroje a pak zajištěte polohu jader cívek i doladřovacích kondenzátorů oscilátorového i vstupního obvodu kapkou zajišťovací hmoty.

03.13.2 STŘEDOVLNNÉ ROZSAHY (915 až 1610 kHz a 530 až 915 kHz)

Obvody oscilátoru

- a) Měřič výstupního výkonu připojte na přívody k reproduktorové soustavě, regulátor hlasitosti nařídte na největší hlasitost, regulátor výšek natočte zcela doleva (na úzké pásmo), regulátor hloubek do střední polohy, přijímač uzemněte.
- b) Stisknutím tlačítka označeného na ladicí stupnici „SVI“ zapněte přijímač na prvý středovlnný rozsah a stupnicový ukazatel nařídte ladicím knoflíkem na značku stupnice 1000 kHz.
- c) Přiveďte ze zkušební vysílače na anténní zdířku přijímače přes normální umělou anténu signál 1000 kHz (mod. 400 Hz, 30%).
- d) Sladřovacím šroubovákem nařídte jádrem cívky L17 oscilátorového obvodu prvou největší výchylku výstupního měřiče.
- e) Stupnicový ukazatel nařídte ladicím knoflíkem přijímače na sladřovací znaménko 1500 kHz a zkušební vysílač přeladte rovněž na 1500 kHz.
- f) Sladřovacím klíčem nařídte kondenzátorem oscilátorového obvodu C10 největší výchylku měřiče výstupu.

- g) Stisknutím tlačítka označeného na ladicí stupnici „SVII“ přepněte přijímač na druhý středovlnný rozsah a nařídte stupnicový ukazatel ladicím knoflíkem přijímače na značku stupnice 560 kHz.
- h) Zkušební vysílač přeladte rovněž na 560 kHz a sladřovacím šroubovákem nařídte jádrem cívky oscilátorového obvodu L19 prvou největší výchylku výstupního měřiče.
- i) Stupnicový ukazatel přeladte na sladřovací znaménko 840 kHz a zkušební vysílač na kmitočtet 840 kHz.
- j) Sladřovacím klíčem nařídte kondenzátorem oscilátorového obvodu C11 největší výchylku měřiče výstupu.
- k) Postup uvedený pod b) až j) opakujte ještě jednou, abyste dosáhli naprostého souhlasu maximálních výchylek s příslušnými sladřovacími značkami stupnice.

Odladřovače zrcadlových kmitočtů

- l) Zkušební vysílač přeladte na kmitočtet 1736 kHz a nařídte velký výstupní signál.
- m) Stisknutím tlačítka, označeného „SVII“ přepněte přijímač na druhý rozsah středních vln a naladte jej na zrcadlový signál 800 kHz tak, aby výstupní měřič ukazoval největší výchylku.
- n) Jádro cívky L8 nařídte tak, aby výchylka výstupního měřiče byla co nejvíce potlačena.
- o) Odladřovač zrcadlových kmitočtů prvního středovlnného rozsahu, jehož indukčnost tvoří cívka L6, je pevně nastaven umístěním závitů na tělísku cívky, proto se normálně nedoladřuje.

Vstupní obvody

- p) Přijímač přepněte stisknutím tlačítka označeného „SVII“ na druhý středovlnný rozsah a přeladte zkušební vysílač na 560 kHz.
- q) Naladte přijímač přesně na zavedený signál a posouváním cívky L9 po ferritové tyči izolačním nástrojem nastavte největší výchylku výstupního měřiče.
- r) Zkušební vysílač přeladte na kmitočtet 840 kHz a přijímač naladte na zavedený signál.
- s) Kondenzátor vstupního obvodu C6 nařídte sladřovacím klíčem na největší výchylku měřiče výstupu.
- t) Nařídte zkušební vysílač na kmitočtet 1000 kHz, přijímač přepněte stisknutím tlačítka „SVI“ na prvý středovlnný rozsah a naladte na zavedený signál.
- u) Sladřovacím šroubovákem nařídte prvou největší výchylku měřiče výstupu při šroubování jádra cívky vstupního obvodu L7 do tělíska cívky.
- v) Zkušební vysílač přeladte na kmitočtet 1500 kHz a přijímač naladte přesně na zavedený signál.
- x) Kondenzátor vstupního obvodu C5 nařídte na největší výchylku měřiče výstupu.
- y) Postup uvedený pod l) až x) opakujte nejméně ještě jednou tak, abyste dosáhli největší výchylky pro všechny sladřovací body, pak odpojte pomocné měřicí přístroje a zajištěte polohu doladřovacích kondenzátorů a cívek kapkou zajišťovací hmoty.

03.13.4 KRÁTKOVLNNÉ ROZSAHY (5,8 až 11 MHz a 11 až 18 MHz)

Obvody oscilátoru

- a) Měřič výstupního výkonu připojte na přívody k reproduktorové soustavě, regulátor hlasitosti nařídte na největší hlasitost, regulátor výšek natočte zcela doleva (na úzké pásmo), regulátor hloubek do střední polohy, přijímač uzemněte.
- b) Stisknutím tlačítka označeného na ladicí stupnici „KVII“ zapněte přijímač na rozsah druhých krátkých vln a stupnicový ukazatel nařídte ladicím knoflíkem přijímače na značku 6,5 MHz.
- c) Přiveďte ze zkušební vysílače na anténní zdířku přijímače přes umělou anténu, vhodnou pro krátké vlny, modulovaný signál 6,5 MHz.
- d) Sladřovacím šroubovákem nařídte prvou největší výchylku měřiče výstupu při šroubování jádra do tělíska cívky oscilátorového obvodu L15.
- e) Stupnicový ukazatel nařídte ladicím knoflíkem přijímače na sladřovací značku 10 MHz, rovněž zkušební vysílač přeladte na kmitočtet 10 MHz.

- f) Kondenzátor oscilátorového obvodu C9 nařídte tak, aby prvá výchylka měřiče výstupu (s menší kapacitou dolaďovacího kondenzátoru) byla co největší.
- g) Stisknutím tlačítka označeného na ladicí stupnici „KVI“ přepněte přijímač na prvý krátkovlnný rozsah a nařídte stupnicový ukazatel ladicím knoflíkem přijímače na značku stupnice 11,8 MHz.
- h) Zkušební vysílač přeladte na slaďovací znaménko 11,8 MHz a slaďovacím šroubovákem nařídte jádrem cívky oscilátorového obvodu L13 prvou největší výchylku výstupního měřiče.
- i) Stupnicový ukazatel přeladte na slaďovací znaménko 17 MHz a zkušební vysílač naladte na kmitočet 17 MHz.
- j) Slaďovacím klíčem nařídte dolaďovacím kondenzátorem oscilátorového obvodu C8 prvou největší výchylku měřiče výstupu (s menší kapacitou dolaďovacího kondenzátoru).
- k) Postup uvedený pod c) až j) opakujte podle potřeby tak dlouho, až dosáhnete naprostého souhlasu maximálních výchylek příslušných kmitočtů se slaďovacími znaménky stupnice.

Vstupní obvody

- i) Přijímač přepněte stisknutím tlačítka označeného na ladicí stupnici „KVII“ na druhý krátkovlnný rozsah a zkušební vysílač nařídte na 6,5 MHz.
- j) Naladte přijímač přesně na zavedený signál a jádro cívky vstupního obvodu L5 nařídte na prvou největší výchylku měřiče výstupu při šroubování jádra do tělíska cívky.
- k) Zkušební vysílač přeladte na 10 MHz a naladte ladicím knoflíkem přijímač přesně na zavedený signál. Pozor na zrcadlový kmitočet. Ve správné poloze se má stupnicový ukazatel kryt se slaďovací značkou 10 MHz.
- l) Dolaďovacím kondenzátorem vstupního obvodu C4 dolaďte za povlnného kývavého natáčení ladicím knoflíkem v okolí slaďovací značky největší výchylku měřiče výstupu.
- m) Přijímač přepněte stisknutím tlačítka označeného na stupnici „KVI“ na prvý krátkovlnný rozsah a zkušební vysílač nařídte na kmitočet 11,8 MHz.
- n) Naladte ladicím knoflíkem přijímač přesně na zavedený signál a jádro cívky vstupního obvodu L3 nařídte na prvou největší výchylku měřiče výstupu při šroubování jádra do tělíska cívky.
- o) Zkušební vysílač přeladte na kmitočet 17 MHz a naladte přijímač ladicím knoflíkem na zavedený signál. Pozor na zrcadlový kmitočet. Ve správné poloze se má kryt stupnicový ukazatel se slaďovací značkou 17 MHz; zrcadlová poloha má kmitočet nižší o 936 kHz.
- p) Dolaďovacím kondenzátorem vstupního obvodu C3 nařídte za povlnného kývavého natáčení ladicím knoflíkem v okolí slaďovací značky největší výchylku měřiče výstupu.
- q) Postup uvedený pod i) až p) opakujte nejméně ještě jednou tak, abyste dosáhli největších výchylek pro všechny slaďovací body. Odpojte pomocné přístroje a zajistěte polohu jader cívek a dolaďovacích kondenzátorů obvodů kapkou zajišťovací hmoty.

03.2 ČÁST PRO PŘÍJEM KMITOČTOVÉ MODULOVANÝCH SIGNÁLŮ

03.21 SLAĎOVÁNÍ POMĚROVÉHO DETEKTORU

- a) Vývod ze zkušebního vysílače (s přesným kmitočtem 10,7 MHz) zapojte přes bezindukční kondenzátor 1000 pF na řídicí mířičku elektronky E4 (EBF89) a v její blízkosti spojte kostru vysílače s kostrou přijímače.
- b) Mezi měřicí bod MB2 (viz obr. 8) a kostru přijímače zapojte stejnosměrný elektronkový voltmetr EV1 (nebo jiný voltmetr s vnitřním odporem nejméně 10.000 Ω) s rozsahem 10 V (+ pól na kostru).
- c) Mezi měřicím bodem MB2 a kostrou přijímače vytvořte dále umělý střed zapojením dvou stejných odporů 0,1 MΩ v sérii. Mezi takto vytvořený umělý střed a měřicí bod MB3 zapojte stejnosměrný elektronkový voltmetr s nulou uprostřed EV2 o rozsahu asi 1,5 V (viz obr. 8).
- d) Stisknutím tlačítka označeného na ladicí stupnici „VKV“ zapnete přijímač na rozsah velmi krátkých vln, regulátor hlasitosti nařídte na největší hlasitost, regulátor vý-

šek nařídte zcela doleva, regulátor hloubek do střední polohy, přijímač uzemněte.

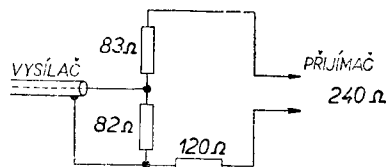
- e) Zkušební vysílač nařídte na nemodulovaný přesný signál 10,7 MHz. Výstupní napětí vysílače udržujte během slaďování jen tak velké, aby výchylka elektronkového voltmetru EV1 byla kolem 5 V.
- f) Slaďovacím šroubovákem nařídte jádro cívky L38 (přístupné horním otvorem krytu) na největší výchylku elektronkového voltmetru EV1.
- g) Slaďovacím šroubovákem nařídte jádro cívky L39 (přístupné pod kostrou) tak, aby voltmetr EV2 ukazoval přesně na nulu.
- h) Postup uvedený pod e) až g) několikrát opakujte až se obě výchylky více nezmění. Pak odpojte pomocná zařízení a zajistěte jádra cívek proti rozlazení kapkou zajišťovací hmoty.

03.22 SLAĎOVÁNÍ MEZIFREKVENČNÍHO ZESILOVAČE

- a) Elektronkový voltmetr EV1 připojte a přijímač nařídte, jak uvedeno pod 03.21 v odst. b) a d).
- b) Ze zkušebního vysílače přiveďte na měřicí bod MB1 (pájecí očko mezi odpory R224, R225) nemodulovaný signál o přesném kmitočtu 10,7 MHz. Velikost výstupního napětí signálu udržujte během vyvažování tak, aby výchylka elektronkového voltmetru byla asi 5 V.
- c) Za použití slaďovacího šroubováku nařídte postupně jádra cívek L37, L36, L35, L34, L207, L206 (viz obr. 7 a 8) tak, aby elektronkový voltmetr EV1 ukazoval co největší výchylku.
- Pozor!** Správné jsou prvě výchylky při šroubování jader do tělísek cívek, kdy je vazba mezi cívkami nejménší.
- d) Postup uvedený pod c) několikrát opakujte, aby naladění bylo zcela přesné, jinak nedosáhnete symetrické propouštěcí charakteristiky mf zesilovače.
- e) Po sladění mf zesilovače znovu opatrně dolaďte za použití slaďovacího šroubováku jádro primární cívky poměrového detektoru L38 na největší výchylku voltmetru EV1.
- f) Po sladění odpojte pomocná zařízení a zajistěte jádra cívek mf obvodů proti rozlazení kapkou zajišťovací hmoty.

03.23 SLAĎOVÁNÍ VSTUPNÍHO A OSCILÁTOROVÉHO OBVODU

- a) Elektronkový voltmetr EV1 připojte a přijímač nařídte jak je uvedeno pod 03.21 v odst. b) a d). Dolaďovací kondenzátory C229 a C222 i šrouby ovládací jádra cívek L205, L203 nařídte přibližně do střední polohy, není-li kv jednotka již předladěna.
- b) Na zdířky pro dipólovou anténu přiveďte přes symetrický člen (viz obr. 9) ze zkušebního vysílače s rozsahem velmi krátkých vln nemodulovaný signál 73,5 MHz.



Obr. 9. Symetrikační člen

- c) Stupnicový ukazatel nařídte ladicím knoflíkem přijímače do levé krajní polohy (ladící jádra zasunuta do cívek).
- d) Slaďovacím klíčem nařídte dolaďovací kondenzátor oscilátorového obvodu C229 na největší výchylku elektronkového voltmetru.
- e) Přeladte zkušební vysílač na kmitočet 65,5 MHz a stupnicový ukazatel nastavte ladicím knoflíkem přijímače do levé krajní polohy (ladící jádra vysunuta z cívek).
- f) Otáčením šroubu ovládacího polohu jádra L205, nařídte největší výchylku elektronkového voltmetru.
- g) Postup uvedený pod b) až f) opakujte nejméně ještě jednou, aby byly přesně zajištěny hraniční kmitočty rozsahu velmi krátkých vln.

- h) Zkušební vysílač nařídte na kmitočet 72,4 MHz a přijímač naladte na zavedený signál.
- i) Sladovacím klíčem nařídte doladovací kondenzátor vstupního obvodu C222 na největší výchylku elektronkového voltmetru za kývavého natáčení ladicím knoflíkem v okolí sladovacího bodu.
- j) Přeladte zkušební vysílač na kmitočet 66,8 MHz a přijímač naladte na zavedený signál.
- k) Otáčením šroubu, ovládacího polohu jádra cívky vstupního obvodu L203, nařídte za kývavého natáčení ladicím knoflíkem v okolí sladovacího bodu největší výchylku voltmetru.
- l) Postup uvedený pod h) až k) opakujte ještě jednou. Pak zajistěte ovládací šrouby jader cívek i doladovací kondenzátory kapkou zajišťovací hmoty a odpojte pomocné přístroje.

03.24 KONTROLA PROUDU OSCILÁTORU VELMI KRÁTKÝCH VLN

Mezi měřicí bod jednotky velmi krátkých vln MB1 a kostru přístroje zapojte mikroampérmetr. Je-li oscilátor kv jednotky v pořádku, musí se pohybovat proud tekoucí mikroampérmetrem, protáčíte-li ladicím knoflíkem celým rozsahem, v rozmezí 1,5 až 3 μ A.

03.25 SLADĚNÍ MEZIFREKVENČNÍCH ODLAĐOVAČŮ

- a) Elektronkový voltmetr připojte a přijímač nařídte jak uvedeno pod 03.21 v odst. b) a d). Stupnicový ukazatel nastavte doprostřed ladicí stupnice.
- b) Na zdířky pro dipólovou anténu přiveďte přes symetrizační člen (viz obr. 9) nemodulovaný signál 10,7 MHz a jeho velikostí nařídte dobře čitelnou výchylku elektronkového voltmetru.
- c) Spojte nakrátko cívku mf odlađovače L31 a sladovacím šroubovákem nařídte jádrem cívky L32 nejmenší výchylku voltmetru (vstupní signál postupně zesilovat).

- d) Zeslabte signál zkušebního vysílače, odstraňte krátké spojení cívky L31 a spojte nakrátko cívku L32.
- e) Sladovacím šroubovákem nařídte nyní nejmenší výchylku elektronkového voltmetru jádrem cívky L31 za současného zesilování signálu zkušebního vysílače.
- f) Postup uvedený po c) až e) opakujte ještě jednou a pak zajistěte jádra cívek obou odlađovačů proti rozlazení kapkou zajišťovací hmoty. Pomocné přístroje odpojte.

Po sladění jednotky velmi krátkých vln není přípustno měnit polohu spojů nebo jednotlivých součástí obvodů, jinak porušíte správné sladění a zmenšíte podstatně citlivost přijímače.

03.26 KONTROLA CITLIVOSTI ČÁSTI PRO VELMI KRÁTKÉ VLN

- a) Měřič výstupního výkonu (impedance 5 Ω) připojte na příklady k reproduktorové soustavě přijímače (souprava reproduktorů odpojena).
- b) Regulátor hlasitosti nařídte na největší hlasitost, regulátor hloubek na nejmenší hloubky, stiskněte tlačítko „ORCHESTR“, přijímač uzemněte.
- c) Zkušební vysílač s rozsahem velmi krátkých vln připojte přes symetrizační člen (240 Ω) na zdířky pro dipólovou anténu a přijímač zapněte stisknutím tlačítka označeného na stupnici „VKV“ na rozsah velmi krátkých vln.
- d) Přiveďte postupně ze zkušebního vysílače signály o kmitočtu 66,8 MHz, 69,56 MHz, 72,4 MHz modulované 400 Hz (zdvih 22,5 kHz) a naladte na ně přijímač.
- e) Po naladění na jednotlivé kmitočty vypněte nejprve modulaci a nastavte regulátor hlasitosti tak, aby výstupní výkon způsobený šumem přijímače byl menší než 0,5 mW.
- f) Citlivost přijímače je normální, když po zapnutí modulace není zapotřebí k dosažení 50 mW výstupního výkonu většího napětí na vstupních zdířkách přijímače než 5 V. Poněvadž zeslabení symetrizačního členu činí 1,85, ukazuje dělič zkušebního vysílače 1,85 \times vyšší napětí.

04 OPRAVA A VÝMĚNA SOUČÁSTÍ

Pozor! Většinu běžných oprav lze provést bez demontáže přístroje po odnětí zadní stěny a spodního krytu. Vyjměte šasi ze skříně proto jen u těch oprav, kde je to výslovně uvedeno.

04.01 VYJÍMÁNÍ PŘÍSTROJE ZE SKŘÍNĚ

- a) Po uvolnění dvou šroubů posuňte přichytky zadní stěny ku středu skříně, nadvedněte zadní stěnu a vyjměte ji nejprve ze spodního a pak i z horního zářezu skříně.
- b) Odpájejte příklady od výstupního transformátoru přijímače k hlavnímu reproduktoru.
- c) Odstraňte plombovací hmotu z kalíšku středního šroubu přidržujícího spodní kryt přístroje a vyšroubujte všechny 3 šrouby, které jej přidržují. Po odpájení zemního přívodu ke kovovému povlaku krytu, kryt odejměte.
- d) Po vyšroubování šroubů přichytky síťového přívodu uvolněte přívodní šňůru ode dna skříně.
- e) Vyšroubujte dva postranní šrouby, přidržující kostru tónového rejstříku ke kovovým přichytkám, upevněným na ozvučnici. Pak vyjměte tlačítko tónového rejstříku i elektronku optického ukazatele vyladění z výřezu ozvučnice.
- f) Vyšroubujte oba šrouby do dřeva přidržující v horní části nosník ladicí stupnice ke skříně.
- g) Vyšroubujte 10 šroubů upevňujících kovovou kostru přístroje a napájecí transformátor ke dnu skříně, pak obě části ze skříně opatrně vyjměte. Pozor na gumové podložky vsunuté pod úhelníky šasi!
- h) Při montáži přístroje do skříně, která se provádí obráceným postupem, dotáhněte upevňovací šrouby jen tolik, aby kovová kostra přijímače pružně ležela na gumových podložkách. Dbejte na správné připojení přívodů k reproduktorům a po nasunutí optického ukazatele vyladění na jeho centrické umístění v okénku.

04.02 VÝMĚNA LADICÍ STUPNICE

- a) Vyjměte šasi přístroje ze skříně (viz předchozí odstavec).
- b) Sejměte pouhým stažením s os knoflíky regulátoru hlasitosti, natáčení ferritové antény a ladění.
- c) Uvolněte šrouby obou přichytek v horní části ladicí stupnice a natočte přichytky do vodorovné polohy.
- d) Stupnici posuňte nejprve horní částí kupředu a pak ji opatrně vsuňte i z dolních držáků směrem vzhůru.
- e) Při montáži nové stupnice dbejte, aby ve všech držácích byly správně nasunuty ochranné gumové pásky a aby před upevněním byla stupnice posunuta tak, aby se stupnicový ukazatel kryl v pravé poloze s koncovými značkami ladicí stupnice.

04.03 VÝMĚNA STÍNITKA STUPNICE

- a) Přístroj vyjměte ze skříně (viz odst. 04.01).
- b) Odejměte ladicí stupnici (viz předchozí odst.).
- c) Vyjměte obě spirálové pružiny z otvorů v pravém kraji stínítka, tím se stínítka uvolní a lze je po sesunutí s obou háčků zaklesnutých v levém držáku stupnice vyjmout z přístroje směrem kupředu.
- d) Po upevnění háčků na nové stínítka provedte montáž obráceným postupem.

04.04 STUPNICOVÝ UKAZATEL

Stupnicový ukazatel společný pro všechny vlnové rozsahy je upevněn na náhonovém kovovém lanku pouhým ovinutím. Pro výměnu a seřizování stupnicového ukazatele stačí odejmout pouze zadní stěnu.

Při výměně a seřizování postupujte takto:

- a) Nařídte ladicím knoflíkem ukazatel do pravé části stupnice a přehozením vodícího lanka přes ohyb horní části ukazatele jej uvolněte a odejměte.

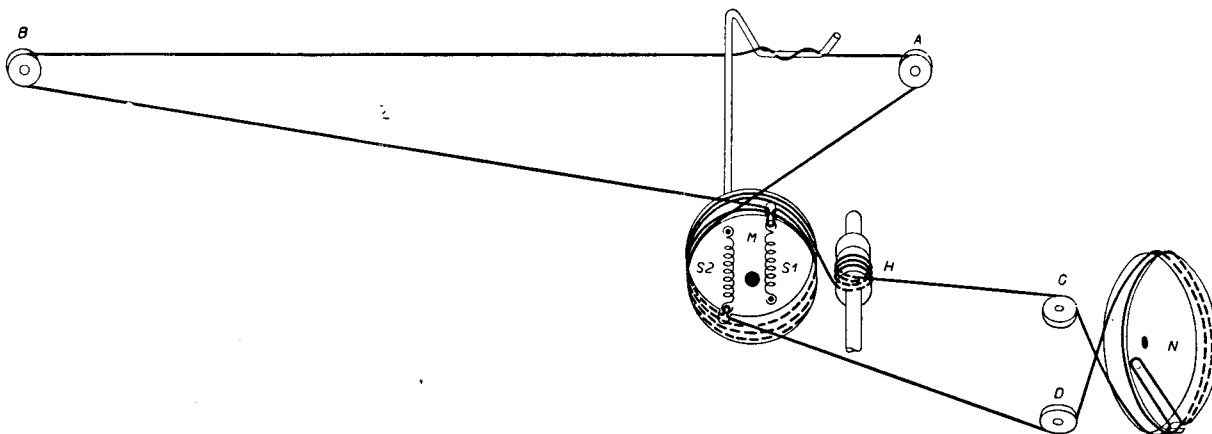
- b) Nový ukazatel (s nasunutou plstěnou podložkou a iso-lační trubičkou) nasuňte nejprve mezi stínítko a sklo ladicí stupnice tak, aby leželo jeho rameno nad vodícím lankem a pak po ovinutí přehodíte vodící lanko přes ohyb horní části ukazatele.
- c) Nařídte laděním ladicí kondenzátor na největší kapacitu (desky rotoru a statoru se právě kryjí) a posuňte v této poloze ladicí ukazatel na lanku tak, aby se přesně kryl s nulovými trojúhelníkovými značkami na pravém konci stupnice dlouhých a velmi krátkých vln.
- d) Přejedte laděním celou stupnici a kontrolujte, je-li chod ukazatele hladký a leží-li po celé délce stupnice plstěný kroužek ukazatele na sklu stupnice.
- e) Vraťte laděním ukazatel k pravému dorazu a kontrolujte ještě jednou souhlas postavení ukazatele s maximální kapacitou kondenzátoru a pak polohu ukazatele na lanku zajištěte zakapávací barvou.

04.05 MOTOUZ NÁHONU LADENÍ

Náhon ladicího kondenzátoru a jader cívek jednotky vkv tvoří $\frac{3}{4}$ mm silný hedvábný motouz, na obou koncích opatřený očky \varnothing 4 mm a napínací pružina. Celková délka motouzu (měřeno od jednoho upevňovacího bodu k druhému) je 1260 mm. (Uspořádání je zřejmé z obr. 10)

Při výměně postupujte takto:

- a) Vyměňte přístroj ze skříně, odejměte ladicí stupnici a stínítko podle pokynů odst. 04.01 až 04.03.
- b) Nařídte ladicí kondenzátor na největší kapacitu a kotouč ladění vkv jednotky „N“ na pravý doraz.
- c) Zavěste napínací pružinu motouzu „S2“ do otvoru výstupku nahoře v levé části bubínku „M“, provlékněte jedno z oček motouzu čtyřhranným výřezem v jeho spodní části a zaklesněte na pružinu.
- d) Druhý konec motouzu vedte doprava po obvodu bubínku a kolem kladky „D“ nahoru na kotouč náhonu jednotky vkv, který motouzem přibližně $1 \frac{1}{2} \times$ oviňte.
- e) Výřezem v obvodu kotouče vkv jednotky vedte motouz kolem výstupku v rameni kotouče zpět na obvod a ve směru pohybu ručiček hodin vedte motouz nahoru kolem kladky „C“ na ladicí osu „H“.
- f) Ladicí osu $3 \times$ oviňte motouzem proti směru pohybu ručiček hodin (při pohledu zepředu) a vedte jej nahoru na náhonový bubínek „M“.
- g) Náhonový bubínek oviňte jím $1 \frac{1}{2} \times$ (proti směru pohybu hodinových ručiček) a očko na konci motouzu zavěste výřezem v obvodu bubínku rovněž na napínací pružinu.



Obr. 10. Uspořádání náhonu ladicích prvků (pohled zepředu)

04.06 VODÍCÍ LANKA STUPNICOVÉHO UKAZATELE

Vodící lanko stupnicového ukazatele je ocelové lanko, opatřené na obou koncích očky, dlouhé 1260 mm (i s očky \varnothing 4 mm). Vedení lanka náhonu je zřejmé z obr. 10.

Při výměně postupujte takto:

- a) Vyměňte přístroj ze skříně, odejměte ladicí stupnici a stínítko podle pokynů odstavců 04.01 až 04.03.
- b) Vytočte kondenzátor na nejmenší kapacitu. Napínací pružinu „S1“ navlékněte jedním koncem do otvoru vý-

stupku nahoře v levé části bubínku „M“, na druhý konec pružiny upevněte očko ocelového lanka.

- c) Lanko vedte výřezem v obvodu bubínku po obvodu na pravou kladku „A“.
- d) Z pravé kladky vedte lanko kolem levé kladky „B“ zpět na náhonový bubínek.
- e) Přetočte nyní ladicí kondenzátor do druhé krajní polohy (ladící kondenzátor uzavřen) za samovolného navíjení lanka na převodový bubínek.
- f) Konec ocelového lanka protáhněte opět výřezem v obvodu bubínku „M“ a očkem zachyťte na napínací pružině.
- g) Upevněte stupnicový ukazatel, stínítko stupnice, stupnici a zamontujte přístroj do skříně podle pokynů v předchozích odstavcích.

04.07 VÝMĚNA LADICÍHO KONDENZÁTORU

- a) Vyměňte přístroj ze skříně, odejměte ladicí stupnici a stínítko podle pokynů odstavců 04.01 až 04.03.
- b) Ladicí kondenzátor nařídte ladicím knoflíkem na nejmenší kapacitu, v této poloze zůstává náhon až do montáže kondenzátoru nového.
- c) Odpájejte oba přívody ladicího kondenzátoru a zemnicí spoj (přímo na pájecích bodech kondenzátoru).
- d) Vyšroubujte nejprve dva šrouby M3 na zadní části držáku ladicího kondenzátoru a pak i přední šroub držáku, který je přístupný po vhodném natočení náhonového bubínku jeho otvory; tím se uvolní i obě zemnicí folie a kondenzátor lze vyjmout.
- e) Po povolení obou stavěcích šroubků v náboji ozubeného kotouče sejměte kotouč s osy starého kondenzátoru, nasuňte na osu kondenzátoru nového a upevněte utažením obou stavěcích šroubků tak, aby jeho dorazy vymezovaly rotoru pohyb 180° .
- f) Nový ladicí kondenzátor nařídte na největší kapacitu, ozubené kotouče natočte proti sobě o 1 zub a pak zasuněte kondenzátor do držáku. Přitom dbejte, aby zemnicí folie ležely mezi kostrou kondenzátoru a držákem. Současně musí ozubení proti sobě natočených kol přijít do záběru s ozubeným pastorkem náhonu.
- g) Kondenzátor upevněte nejprve oběma šrouby v zadní části držáku a pak i šroubem s pérovou podložkou v přední části držáku (přístupným otvorem v bubínku náhonu). Připájejte spoje a přijímač sladte podle odst. 03.13.

04.08. VÝMĚNA VSTUPNÍ JEDNOTKY VKV

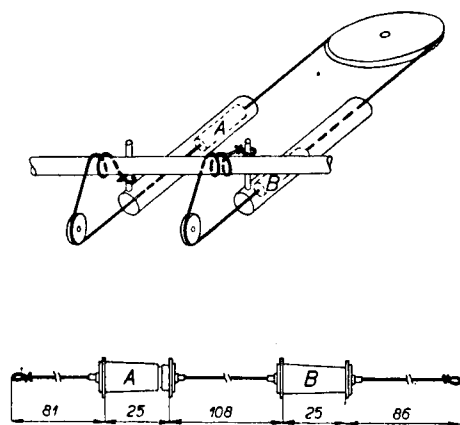
- a) Vyměňte přístroj ze skříně podle odst. 04.01.
- b) Odpájejte dvouvodič od cívky L211 nad kostrou vkv jednotky a 5 přívodů z pájecí lišty v přední části jednotky pod kostrou (3 přívody od napájecího zdroje a koaxiální kabel) viz Zapojení přijímače pod šasi.
- c) Sesuňte lanko s náhonového kotouče a vyšroubujte dva šrouby M3 vzadu na jednotce a další dva šrouby M3 na nosníku kladek náhonu, které spojují jednotku s šasi.

- d) Po povolení čtyř šroubů M3 po stranách a 2 šroubů na spodní stěně jednotky lze sejmout její kryt. Pak jsou všechny části jednotky přístupné.
- e) Vstupní jednotka pro vkv se zamontuje obráceným postupem.

04.09 MOTOUZ S JÁDRY VKV ČÁSTI

Ladění na velmi krátkých vlnách se děje změnou indukčnosti, tj. zasunováním hliníkových jader do cívek obvodů. Posuv jader upevněných na hedvábném motouzu o délce 325 mm (měřeno od jednoho upevňovacího bodu k druhému) se děje současným odvíjením a navíjením motouzu na ladicí hřídeli.

Při sestavování náhonu jader dbejte jednak na správné dodržení vzdálenosti mezi jádry (viz obr. 11) jednak, aby na čelech jader byly navlečeny plstěné podložky, které vedou jádra v dutinách cívek. Jádro v obr. označené „A“ (se zápisem) se zasouvá do cívky L203, jádro „B“ do cívky oscilátorového obvodu L205.



Obr. 11. Uspořádání náhonu ladicích jader vkv části

04.10 VÝMĚNA MOTOUZU S JÁDRY

- Vyjměte přístroj ze skříně, odejměte stupnici a stínítko podle pokynů odstavců 04.01 až 04.03, případně vymontujte vstupní jednotku VKV části podle odst. 04.08 (není však nutné).
- Kotouč náhonu pro ladění vkv jednotky vytočte na levý doraz.
- Připravený motouz s jádry provlékněte směrem od napínaví kladky dutinou cívky L203 (jádro „A“) a konec motouzu vedte kolem řídicí kladky na hřídel. Ladicí hřídel oviňte motouzem jednou a pak jeho očko zaklesněte za stavěcí kolík hřídele.
- Natočením převodového kotouče na pravý doraz oviňte upevněný konec motouzu o další závit kolem hřídele.
- Druhý konec motouzu s jádrem „B“ provlékněte cívku L205 a vedte kolem řídicí kladky pod ladicí hřídel. Hřídel motouzem jednou oviňte a jeho očko navlékněte na stavěcí kolík hřídele.
- Motouz navlékněte na napínaví kladku na zadní stěně vkv jednotky.
- Po montáži vkv jednotky na šasi přístroje navlékněte náhonový motouz podle pokynů v odst. 04.05 a části přijímače pro příjem kmitočtově modulovaných signálů sladte podle odst. 03.2.

04.11 VÝMĚNA CÍVEK PRO VKV

Výměnu jednotlivých cívek lze provést po sejmutí ochranného krytu, případně po vyjmutí celé vstupní jednotky (viz odst. 04.08).

- Vstupní cívka L212, L212' je upevněna vmáčknutím okrajů otvoru horní desky vkv jednotky do tělíska cívky. Po odpájení přívodů ji lze po odehnutí okraje výlisku z otvoru vysunout.
- Cívky laděných obvodů L203, L205+L209 lze odejmout po vyvláknutí motouzu s jádry, odpájení příslušných přívodů a mírném odehnutí stěn jednotky, v nichž jsou konce cívek založeny.

Při montáži nových cívek dejte pozor na délku přívodů a na natočení cívek. Přívody nesmí být příliš dlouhé a cívky musí být natočeny stejně jako cívky původní. K lepšímu upevnění cívek přihněte stěny s otvory tak, aby doléhaly mírným tlakem na obruby tělísek cívek. Pak nasuňte ochranný kryt jednotky a upevněte jej šrouby.

- Prvý mf transformátor pro vkv (cívky L206, L207 a kondenzátor C214) lze odejmout po sesunutí zajišťovacího pera a odpojení přívodů.

04.12 TLAČÍTKOVÁ SOUPRAVA

Tlačítkový přepínač, cívky a vyvažovací kondenzátory vstupních i oscilátorových obvodů tvoří jeden celek, který je upevněn ve výřezu šasi přijímače.

Tuto soupravu nutno vyjmout z přístroje jen tehdy, jde-li o vážnější poškození její základní izolantové desky.

04.12.1 Výměna tlačítkové soupravy

- Vyjměte přijímač ze skříně, odejměte stupnici a stínítko stupnice podle odstavců 04.01 až 04.03.
- Vyšroubujte oba samořezné šrouby držáků osvětlovacích žárovek a 3 samořezné šrouby přidržující spodní kryt cívkové soupravy, kryt i držáky odejměte.
- Odpájejte 23 přívodů k tlačítkové soupravě pod šasi (viz obr. zapojení tlačítkové soupravy), 4 přívody k síťovému spínači a stíněný kabel k destičce s přívodními zdírkami (nad šasi).
- Podle potřeby odpájejte dále 4 kablíky od ferritové antény a dva koaxiální kabely spojující soupravu s tlačítkem „FERRIT“ (na tlačítku).
- Vyšroubujte 3 samořezné šrouby na horní stěně základní desky a dva samořezné šrouby přidržující tlačítkovou soupravu k přední stěně šasi. Pak možno celou tlačítkovou soupravu odejmout.
- Nová tlačítková souprava se namontuje obráceným postupem. Při montáži dbejte, aby obě stínící folie od otočného kondenzátoru byly vsunuty pod upevňovací úhelníky na pravé straně soupravy.
- Po montáži novou soupravu sladte podle odst. 03.13.

04.12.2 Výměna mechanických částí ovládní přepínače

- Vyjměte přijímač ze skříně, odstraňte stupnici a stínítko stupnice podle odstavce 04.01 až 04.03.
- Po vyšroubování 3 samořezných šroubů přidržujících držák regulátoru výškové tónové clony, držák i regulátor uvolněte.
- Vysuňte očko spirálového pera aretační lišty z háčku.
- Vyšroubujte 6 samořezných šroubů po stranách mechanického ovládní tlačítek a přepínač (tím se uvolní i držáky objímek osvětlovacích žárovek).
- Posuňte celou jednotku s táhly tlačítek kupředu (hlavně spodní část) a pak doprava tak, aby se čepy tlačítkových pák vysunuly z otvorů pohyblivých lišt přepínače a celou jednotku mechanického ovládní odejměte.
- Jednotlivé páky a pružiny tlačítek lze nahradit po vysunutí hřídele ovládní.
- Klávesy jsou na převodových pákách tlačítek natměleny. Po odstranění staré (stáhnutím, případně rozbitím), na očištěný konec páky potřený lepidlem EPOXY 1200 nebo jiným vhodným tmelem, novou klávesu toliko nasuneme.
- Aretační lištu lze vyměnit po narovnání výlisků, kterými je připevněna některá z postranic ke kostře jednotky. Při montáži nové lišty nezapomeňte na její čepy nasunout duté nýty, které tvoří ložiska.

04.12.3 Výměna pohyblivých lišt přepínače

Výměnu pohyblivých lišt přepínače lze provést po odnětí jednotky mechanického ovládní přepínače a vysunutí vodičů tyče v zadní části soupravy.

Postupujte takto:

- Odejměte jednotku mechanického ovládní přepínače podle odstavce 04.12.2 a) až e).
- Vyšroubujte 3 samořezné šrouby, kterými je souprava upevněna k horní ploše šasi přístroje.

- c) Po odpájení přívodů k elektrolytickým kondenzátorům C110, C111, C112 a C113 vyšroubujte jejich upevňovací matice pod šasi přístroje a kondenzátory odejměte.
- d) Vykloňte soupravu zadní části nad šasi přijímače a podle potřeby vysuňte vodící hřídel (tyč) v zadní části soupravy směrem doleva.
- e) Vadnou pohyblivou lištu pak vzadu mírně nadzvedněte a vysuňte ze soupravy směrem k zadní stěně přijímače. Překáží-li při vysouvání pohyblivé lišty stínící přepážka, lze ji nadzvednout po povolení 3 samořezných šroubů umístěných na levé straně soupravy pod šasi.
- f) Po náhradě celé pohyblivé lišty nebo po náhradě vadných doteků proveďte montáž obráceným postupem.

04.12.4 Náhrada doteků přepínače (obj. č. 2 PA 783 21)

Náhradu doteků lze provést jen po vysunutí příslušné pohyblivé lišty.

- a) Doteky na pohyblivé liště přepínače jsou upevněny dutými nýty a lze je nahradit po jejich odvrtání.
- b) Doteky pevné jsou připevněny na izolantové základní desce soupravy nakroucením jejich výstupků. Po odpájení přívodů a odstranění zbytků cínu výstupky doteků pod deskou vyrovnáme a vysuneme z otvorů desky. Montáž nových doteků se provádí obráceným postupem.

04.12.5 Výměna cívek a vyvažovacích kondenzátorů tlačítkové soupravy

Pro výměnu stačí odejmout zadní stěnu, spodní kryt přístroje a po vyšroubování 3 samořezných šroubů (dva na šasi a jeden pod šasi) i spodní kryt tlačítkové soupravy.

- a) Cívky jsou upevněny na desku soupravy šrouby M3 (přístupnými z horní strany soupravy). Po odpájení příslušných přívodů a vyšroubování šroubů lze je odejmout.
- b) Vyvažovací kondenzátory jsou upevněny natočením upevňovacích výlisků. Po odpájení přívodů vylisky vyrovnajte a za současného zahřívání pájecího bodu středního vývodu vypočíte vadný kondenzátor.

04.13 TLAČÍTKA TÓNOVÉHO REJSTŘÍKU

Tlačítka tónového rejstříku tvoří další samostatnou jednotku. Při výměně tlačítek postupujte takto:

- a) Odejměte zadní stěnu přijímače a po vyšroubování dvou šroubů M3, kterými je kostra tlačítek tónového rejstříku připravena po stranách ke kovovým držákům, tlačítka vysuňte z přední stěny.
- b) Odpájejte 7 přívodů (na tlačítkách „REČ“ a „SÓLO“ dva přívody k nízkofrekvenční části přijímače, na tlačítka „FERRIT“ dva stíněné kabely, uzemňovací přívod a dva přívody indikační žárovky) a tlačítka odejměte.

04.13.1 Části tlačítek tónového rejstříku

- a) Nepohyblivá destička přepínače je upevněna přihnáním výstupků kostry. Po odehnutí výstupků lze odejmout jak nepohyblivou, tak i posuvnou destičku přepínače, která je mezi táhlo a pevnou deskou jen vložená.
- b) Nožové doteky nepohyblivé desky přepínače jsou upevněny ve čtvercových otvorech desky rozehnutím postranních výlisků, lze je proto po jejich vyrovnání nahradit.
- c) Pérové doteky přepínače jsou vsunuty mezi izolantové desky, ze kterých je pohyblivá deska přepínače sestavena. Péra procházejí obdélníkovým otvorem dvou horních desek, stejně jako izolantový vodící výstupek. Spodní deska držená na jedné straně výřezem distančního výstupku je na druhém konci přinýtována k oběma horním deskám dutým nýtem. Po odvrtání nýtu lze pérové doteky nahradit.
- d) Táhlo přepínačů „REČ“, „SÓLO“ a „ORCH“ lze z kostry vysunout, jsou-li odejmuty destičky přepínače (viz a) po vysunutí spirálového péra z výřezu táhla za klávesou tlačítka, po odnětí elastické i kovové vložky tvaru „H“ ve výřezu táhla za přední stěnou tlačítka a po uvolnění aretace stisknutím některého sousedního tlačítka rejstříku.
- e) Mechanické části tlačítka „FERRIT“ a aretace tlačítek, které lze uvolnit teprve po přihnání výstupků, nebo odvrtání čepů, nedoporučujeme pro možnost poškození rozebírat.
- f) Klávesy jednotlivých tlačítek jsou na táhlech pouze na-

tmelena a lze je nahradit po odstranění klávesy staré stejným způsobem jako u tlačítkové soupravy (viz odst. 04.12.2 čl. g).

04.14 VÝMĚNA REGULÁTORU HLASITOSTI

- a) Vyměňte přístroj ze skříně, odejměte ladící stupnici a stínítko podle odst. 04.01 až 04.03.
- b) Odpájejte přívody z pájecích bodů regulátoru (4 přívody přístupné z prostoru pod šasi přístroje).
- c) Uvolněte náhon ferritové antény sesmeknutím motouzu z vodící kladky, pak posuňte druhý hřídel s kladkou náhonu směrem ke konci hřídele regulátoru.
- d) Šestihrannou maticí regulátoru sešroubujte a natočte regulátor hlasitosti tak, aby vývody byly nad šasi přístroje. Pak lze regulátor vysunout z otvoru v nosníku směrem k síťovému transformátoru.
- e) Po montáži nového regulátoru, která se provádí obráceným postupem, seřídte náhon ferritové antény (viz odst. 04).

04.15 VÝMĚNA REGULÁTORU TÓNOVÉ CLONY „HLOUBKY“ („VÝŠKY“)

- a) Vyměňte přístroj ze skříně.
- b) Odpájejte přívody od pájecích bodů regulátoru.
- c) Vyšroubujte 3 samořezné šrouby držáku regulátoru (dva na čelní stěně a jeden přístupný z horní strany šasi) a držák i s regulátorem odejměte.
- d) Z hřídele regulátoru stáhněte ovládací knoflík, uvolněte stavěcí šroub kroužku přidržující motouz indikátoru clony a sesuňte jej z hřídele.
- e) Vysuňte ze zářezu pero hřídele a odejměte je.
- f) Sešroubujte šestihrannou maticí regulátoru a vysuňte ji z držáku.

Pozor! Vyměňujete-li regulátor „VÝŠKY“, nutno po povolení stavěcího šroubu sesunout z hřídele regulátoru i kladku náhonu pro regulaci šířky pásma.

Po náhradě regulátoru seřídí se náhon pro regulaci šířky pásma podle odst. 04.17 a náhon indikátoru clony podle odst. 04.16.

04.16 NÁHON INDIKÁTORU NATOČENÍ TÓNOVÝCH CLON

Náhon ukazatelů natočení tónových clon tvoří motouz dlouhý 70 mm (od jednoho upevňovacího bodu k druhému) opatřený na jednom konci očkem Ø 4 mm. Motouz zavěšený očkem na výstupek krocí destičky indikátoru taženě spirálovým perem musí být pomocí stavěcího kroužku upevněn na hřídeli regulátoru tak, aby v jeho levé krajní poloze kryla destička všechny noty stupnice indikátoru. Motouz náhonu musí přitom být ještě napnut. V pravé krajní poloze regulátoru tónové clony naopak musí být všechny noty indikátoru průsvitné.

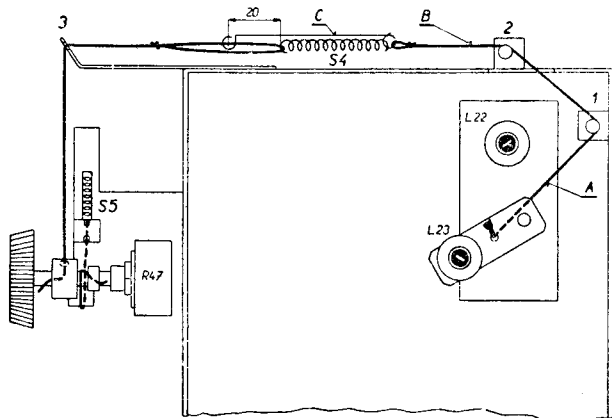
04.17 MOTOUZ NÁHONU CÍVKY I. MF TRANSFORMÁTORU

Náhon k plynulé změně vazby cívek I mf transformátoru tvoří motouz (na obr. 12 označený „A“) dlouhý 150 mm, na jednom konci opatřený očkem Ø 4 mm, dále kulisa z ocelového drátu (označená „C“), napínací pružina a motouz (označený „B“) dlouhý 235 mm s očkem délky 36 mm.

Při výměně postupujte takto:

- a) Na rameno s cívkou L23 upevněte motouz „A“. K upevnění motouzu slouží „2“ otvory. Ve větším otvoru vytvořte z motouzu smyčku, kterou zajistíte konec motouzu proplečený druhým otvorem. Takto vytvořený uzlík zajistíte proti uvolnění barvou.
- b) Motouz vedte kolem vodícího sloupku „1“, provlékněte otvorem v šasi a vedte kolem vodícího sloupku „2“. Do oka motouzu navlékněte ocelovou kulisu.
- c) Oko motouzu navlékněte do oka kulisy a mezi oko motouzu a oko kulisy na druhé straně zavěšte spirálové napínací pero (viz obr. 12).
- d) Druhý konec motouzu „B“ provlékněte vodícím otvorem „3“ a pak otvorem v náhonové kladce. Kladku náhonu nasuňte na hřídel regulátoru.
- e) Regulátor výšek nařídte na levý doraz a natočením náhonové kladky doprava napněte motouz náhonu tak, aby

vzdálenost mezi okem motouzu „B“ a očkem kulisy byla 21 mm (viz obr.).



Obr. 12. Schéma náhonu řízení šířky pásma

- f) V této poloze připevněte kladku náhonu stavěcím šroubem na hřídel regulátoru.
- g) Regulátor vytočte zcela doprava a kontrolujte vzdálenost cívek mf transformátoru. V této poloze musí být vzdálenost obou cívek menší než 4 mm.
Pozor! U nejnovějších výrobků byl náhon cívkou L23 pozmeněn. Nové provedení popsáno v odst. 05 „Provedené změny“.

04.18 VÝMĚNA MF TRANSFORMÁTORŮ A ČÁSTI POMĚROVÉHO DETEKTORU

04.18.0 Mf transformátor s proměnnou šíří pásma

- Odejměte zadní stěnu a spodní kryt.
- Odpájejte 7 přívodů desky transformátoru (paralelní kondenzátory jsou připojeny na vývodech).
- Uvolněte uzel motouzu ramene natáčecí cívkou L23.
- Plochými kleštěmi vyrovnajte 3 výstupky držáku desky; desku sesuňte z držáku a odejměte.
- Novou desku opět upevněte mírným natočením výstupků. Po připojení spoju upravte motouzu náhonu cívkou L23 podle předchozího odstavce.

04.18.1 Ostatní mf transformátory

Ostatní mf transformátory jsou upevněny na montážní desku přijímače pérovými držáky (II mf transformátor pro amplitudově modulované signály a III mf transformátor pro kmitočtově modulované signály v jednom krytu). Po odpájení přívodů z pájecích vývodů tělíska vadného transformátoru a sesunutí přídržného pera krytu lze transformátor z otvoru v šasi vysunout.

Je-li vadná některá část uvnitř krytu transformátoru, lze kryt sesunout po vyrovnání okraje jeho spodní části. Při montáži nového transformátoru, která se provede obráceným postupem, nutno dbát na správné natočení přívodů tělíska (viz obrázky zapojení mf transformátorů a přijímače v příloze).

04.18.2 Obvod poměrového detektoru

- Celý obvod poměrového detektoru (cívkou L38, L39, L40, L41, odpory R30, R31, R32, R33, kondenzátory C69, C70, C71, C72, C73 i elektronka EAA91) jsou umístěny pod jedním krytem. Kryt lze odejmout po vysmeknutí přídržovacího pera ze zářezů výstupků montážní desky. Po sejmutí krytu jsou všechny části obvodu přístupné.
- Tělíska s cívkami poměrového detektoru (L38, L39, L40, L41) je připevněno přehnutím okraje spodního víka krytu. Lze je odejmout po odpojení přívodů a vyrovnání výlisku krytu.
- Celý obvod poměrového detektoru lze z montážní desky sejmut po odpájení přívodů z lišty s pájecími body (označenými ve výkresu zapojení pod šasi A až E) i z pří-

vodů tělíska cívkou a po vyšroubování dvou šroubků M3, kterými je spodní kryt upevněn k základní desce přijímače.

04.18.3 Mezifrekvenční odlaďovač

Tělíska s cívkami mezifrekvenčních odlaďovačů jsou stejně jako tělíska vf cívek upevněna ke kostře přijímače šroubkem M3. Po odpájení přívodů a vyšroubování příslušného šroubku lze je tedy odejmout.

Cívkou odlaďovačů mf amplitudově modulovaných signálů L26, L27 jsou však přístupné teprve po demontáži krytu založeného výlisky do destičky s přívodními zdičkami, upevněného k základní desce přijímače dvěma samořeznými šrouby. Po výměně nebo opravě kteréhokoliv dílu poměrového detektoru nebo mf obvodů nutno příslušnou část znovu přeladit podle odst. 03.11 a 03.12 nebo 03.21, 03.22 a 03.25.

04.19 VÝMĚNA DESTIČKY SE ZDIČKAMI PRO ANTÉNU A UZEMNĚNÍ

Přístroj není nutno vyjmát ze skříně, stačí odejmout zadní stěnu.

- Vyšroubujte dva samořezné šrouby, kterými je upevněn kryt zdiček k základní desce přijímače a po vysunutí jeho výlisků z otvorů destičky se zdičkami jej odejměte.
- Odpájejte 8 přívodů ke zdičkám antény, uzemnění a dipólu.
- Odpájejte přívody ke kondenzátorům C26, C27, C31, C32 a přívody k cívkám mf odlaďovače L26; po vyšroubování šroubu upevňujícího její tělíska, cívkou odejměte.
- Vyrovnajte 4 výstupky držáku destičky se zdičkami a destičku z výstupků stáhněte.
- Na novou destičku nejprve připevněte tělíska s cívkou L26, připájejte její přívody, pak připájejte odháté kondenzátory.
- Destičku navlékněte na výlisky držáku a upevněte ji jejich nakroucením.
- Připájejte ostatní přívody (viz přílohu zapojení přijímače na šasi), namontujte kryt a dolad'te mf odlaďovač podle odst. 03.12.

04.20 VÝMĚNA DESTIČEK SE ZDIČKAMI PRO DOPLŇKOVÉ PŘÍSTROJE A KONEKTORU

- Destičky jsou upevněny přihnutím výlisků šasi přijímače. Výměnu lze provést po odpájení přívodů a vyrovnání výlisků.
- Konektor, sloužící pro připojení magnetofonu, je upevněn k šasi dvěma trubkovými nýty. Při výměně nýty odvrtejte. Nový konektor připevněte 2 šroubky M3×5. Matky šroubů zajistěte proti uvolnění kapkou barvy.

04.21 VOLIČ NAPĚTÍ

Deska voliče napětí je upevněna k můstku napájecí části přihnutím dvou výlisků.

Po vyšroubování 4 šroubů M4, kterými je napáječ připevněn ke dnu skříně přijímače natočte celý napáječ tak, aby byly přívody k desce voliče přístupné. Pak posuňte isolační trubičky a odpájejte přívody. Silnějším šroubovákem opatrně odehněte výlisky, avšak jen tolik, kolik je nezbytné k uvolnění desky voliče.

Novou desku voliče nejlépe upevníte přihnutím výlisků silnějšími kleštěmi s plochými čelistmi.

04.21 OBJÍMKY ELEKTRONEK

Objímky elektronek, až na objímku elektrony poměrového detektoru, typu „NOVAL“, jsou připevněny k montážní desce dutými nýty. Miniaturní objímka elektrony poměrového detektoru je upevněna na držáky šrouby M3.

Při výměně některé z elektronek odpájejte nejdříve přívody, u elektrony E4 i stínící přepážku a pak odvrtejte upevňovací nýty. Novou objímku nejlépe upevníte dvěma šrouby M3×5 s maticemi, které zajistíte proti uvolnění zajišťovací barvou.

04.22 SÍTOVÝ TRANSFORMÁTOR

Síťový transformátor s usměrňovačem tvoří samostatnou jednotku, při náhradě postupujte takto:

- Odejměte zadní stěnu přijímače a vyšroubujte 4 šrouby M4, kterými je transformátor upevněn ke dnu skříně.
- Po natočení celého napáječe odpájejte 10 přívodů, které jej spojují s přijímačem. Pak celý napáječ ze skříně vyjměte.
- Odpájejte vývody z transformátoru od desky voliče napětí, od pájecí lišty a od objímky usměrňovače.
- Silnějším šroubovákem vyšroubujte šrouby jádra transformátoru, kterými je spojen s můstkem napáječe.
- Můstek napáječe přišroubujte na transformátor nový, připájejte vývody transformátoru k jednotlivým částem napáječe a pak teprve provedte montáž celého napáječe do skříně.

04.23 VÝSTUPNÍ TRANSFORMÁTOR

Výstupní transformátor, jehož výměnu lze provést rovněž bez demontáže přístroje ze skříně, lze odejmout po odpájení přívodů a uvolnění dvou samořezných šroubů přístupných po odnětí spodního krytu přístroje

04.24 VÝMĚNA ČÁSTI FERRITOVÉ ANTÉNY

- Odejměte zadní stěnu přístroje.
- Odpájejte (po vhodném natočení antény) vývody vadné cívky na pájecích místech pertinaxové destičky antény.
- Teplým pájedlem zahřejte zajišťovací hmotu, kterou je vadná cívka přitmelena na ferritové tyči a sesuňte ji z ní.
- Novou cívku nasuňte na ferritovou tyč a zajistěte ji proti posouvání kapkou vosku.

Je-li třeba vyměnit ferritovou tyč nebo anténu celou, rozehněte po odpájení přívodů obou cívek konec držáků antény a ferritovou tyč i s cívkami odejměte.

Novou anténu (nebo ferritovou tyč) upevníte po vložení igelitových kroužků do držáku přihnutím jeho výlisků.

Po náhradě kterékoliv části ferritové antény nutno vstupní obvody přijímače doladit podle odstavců 03.13.1 a 03.13.2.

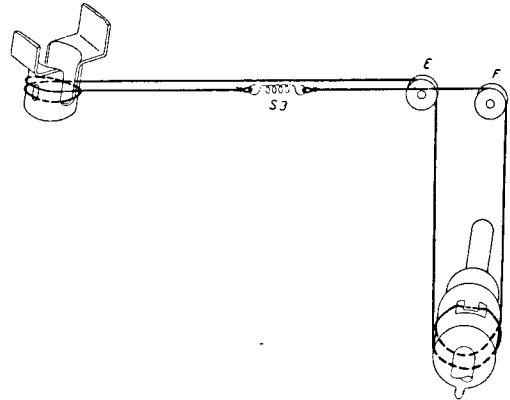
04.25 VÝMĚNA MOTOUZU NÁHONU FERRITOVÉ ANTÉNY

Náhon je tvořen hedvábným 0,8 mm silným motouzem na obou koncích opatřeným očky \varnothing 4 mm a napínací pružinou. Celková délka motouzu je 910 mm měřeno od jednoho upevňovacího bodu k druhému. Uspořádání náhonu je zřejmé z obrázku 13.

Před navlékáním motouzu vyjměte přístroj ze skříně a postupujte takto:

- Ferritovou anténu natočte koncem s dlouhovlnnou cívkou (L11) směrem ke vstupní jednotce velmi krátkých vln a hřídel náhonu antény natočte k levému dorazu.
- Oválným otvorem držáku pod cívkou L11 provlékněte jeden z konců motouzu tak, aby vyčníval z držáku výřezem směřujícím k zadní straně přijímače asi 170 mm.
- Druhým koncem motouzu oviňte 1× držák antény proti směru pohybu ručiček hodin a vedte kolem pravé vodící kladky „E“ na hřídel náhonu.
- Hřídel náhonu antény oviňte 1½× ve směru pohybu ručiček hodin, pak motouz vedte kolem levé vodící kladky „F“ a oba konce (očka) motouzu spojte napínacím spirálovým perem.
- Po uvolnění náhonového motouzu (např. sesunutím s některé vodící kladky), zasuňte motouz do zářezu v ladicí hřídeli a motouz opět vypněte.

- Protočením z jedné krajní polohy do druhé kontrolujte pohyb ferritové antény. Pohyb musí být plynulý a anténa se musí otáčet nejméně o 360°.



Obr. 13. Schéma náhonu ferritové antény

04.26 REPRODUKTORY

Přístroj je vybaven třemi kruhovými reproduktory. Reproduktor velkého průměru, který přenáší větší část tónového spektra, je upevněn na ozvučnici pomocí 3 příchytek. Reproduktoři menšího průměru, které přenášejí jen vyšší kmitočty, jsou upevněny po stranách skříně šrouby, zapuštěnými přímo do dřeva skříně.

Příčiny špatného přednesu bývají:

- Uvolnění některých součástí ve skříně.
- Znečištění vzduchové mezery reproduktorů.
- Porušení správného středění nebo poškození membrány.

Pracoviště, kde má být reproduktor opravován, musí být prosto jakékoliv nečistoty, zvláště kovových pilin.

Starou membránu možno vystředit nebo mezeru magnetu vyčistit po odlepení ochranného kroužku v jejím středu a po uvolnění šroubků v okolí magnetu.

Membránu reproduktoru lze odejmout po rozlemování přídržného kruhu na obvodu koše a po vyšroubování pěti (u reproduktoru menšího průměru tří) šroubků v okolí magnetu. Po vyčištění vzduchové mezery od pilin (nejlépe plochým kolíčkem omotaným vatou) nebo po výměně membrány, kmitací cívku znovu pečlivě vystředíte pomocí proužků papíru (filmu), vsunutých mezi cívku a trn magnetu.

Po skončené opravě nebo po výměně membrány utěsněte opět otvor v jejím středu nalepením ochranného kroužku. Kroužek přilepíme acetonovým lepidlem, které nanese jen v nejnútnejším množství na okraj kroužku.

Pozor!

Při montáži reproduktoru nutno dbát, aby přívody od kmitací cívky byly připojeny opět na stejné vývody reproduktoru. Prohozením přívodů by byla porušena polarita reproduktoru a po montáži do skříně i zřázení reproduktorové kombinace. Správné zapojení lze určit z výchylky membrány a polarity kapesní baterie zapojené na přívody reproduktoru. Reproduktoři jsou ve skříně zapojeny podle obrazu v příloze. Hvězdičky u jednotlivých vývodů nahrazují barevné označení jednotlivých pájecích oček reproduktorů.

05 PROVEDENÉ ZMĚNY

U přijímačů byla během výroby provedena celá řada změn. Ty, které mají pro opraváře význam, uvádíme. Další změny, které naběhnou po vydání této příručky, budou uvedeny na doplňkovém listě.

Přístroje první výrobní série měly proti zakreslenému stavu tyto hlavní změny:

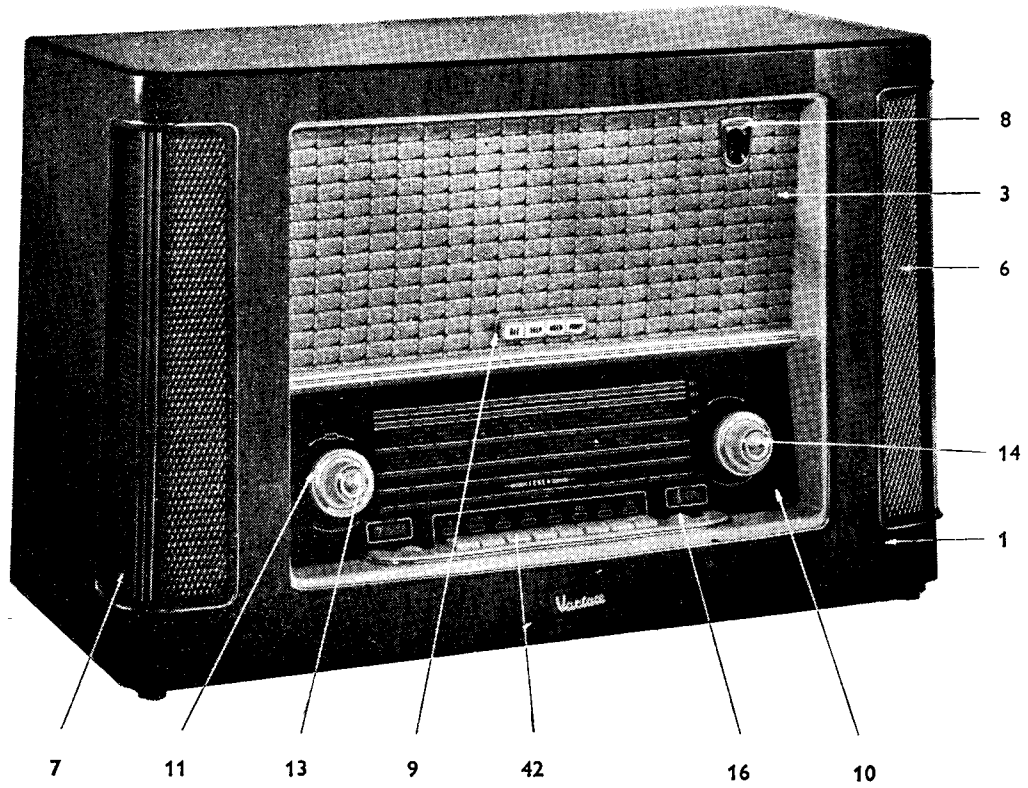
- Dělič napětí tvořený odporem R66+R67 byl zapojen paralelně k elektrolytickému kondenzátoru C112 a odpor R66 byl překlenut dalším elektrolytickým kondenzátorem C114 o kapacitě 10 μ F.

- Odpor R10 v obvodu oscilátoru byl vypuštěn a hodnoty některých odporů a kondenzátorů byly odlišné, např. R9 – 56 k; R39 – 2M2; R57 – 100; R66 – 10 k; C91 – 22 k.

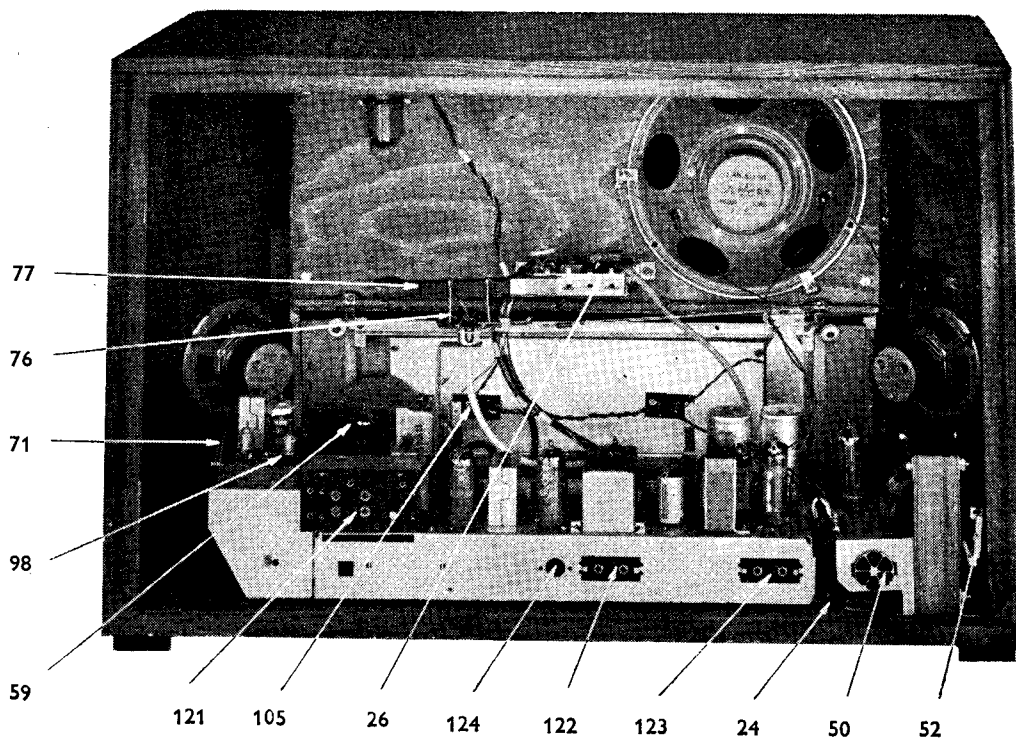
U přístrojů poslední výroby nabíhaly proti zakreslenému stavu postupně tyto hlavní změny:

- Hodnota odporu R55 změněna na 0,27 M Ω (obj. č. TR 101 M27/A) a konec odporu R56 zapojen na mížku elektronky E7 zapojen mezi odpor R55 a vazební kondenzátor C94.
- Odpor R4 vypuštěn.

06 NÁHRADNÍ DÍLY



Obr. 15. Mechanické díly vně přijímače



Obr. 16. Mechanické díly uvnitř přijímače

06,1 Mechanické díly

Pos.	Název	Obj. číslo	Poznámky
1	skříň s ozdobnými lištami	2PF 127 16	
2	ozvučnice čelní	2PF 110 35	
3	brokát	2PA 569 24	
4	ozvučnice postranní pravá	2PF 110 32	
5	ozvučnice postranní levá	2PF 110 31	
6	ozdobná mřížka pravá	2PA 127 09	
7	ozdobná mřížka levá	2PA 127 10	
8	rámeček optického ukazatele vyladění	2PA 108 03	
9	rámeček tónového rejstříku	2PA 108 04	
10	stupnice	2PA 314 07	
11	knoflík náhonu ferritové antény	2PF 243 15	
12	upevňovací pero knoflíku	2PA 783 43	
13	knoflík regulátoru hlasitosti	2PF 243 17	
14	knoflík ladění	2PF 243 16	
15	upevňovací pero knoflíku	2PA 783 37	
16	knoflík zapuštěný	2PA 243 11	
17	upevňovací pero zapuštěného knoflíku	2PA 808 09	
18	zadní stěna sestavená	2PF 132 16	
19	úhelník na zadní stěně	2PA 660 00	
20	spodní kryt	2PF 132 17	
21	gumová podložka pod šasi	1PA 224 01	
22	gumová podložka pod šroub	1PA 230 02	
23	síťová šňůra	2PK 760 00	
24	přichytka síťové šňůry	2PA 668 24	
25	pružina držáku optického ukazatele	2PA 786 06	
26	tlačítková souprava tónového registru	2PN 559 00	
27	aretační deska	2PA 557 29	
28	pružina aretace	2PA 791 05	
29	táhlo tlačítka	2PA 189 01	
30	pružina táhla	2PA 791 06	
31	táhlo tlačítka; „FERRIT“	2PA 535 06	
32	opěrná deska tlačítka; „FERRIT“	2PA 535 05	
33	dotyková deska pohyblivá; „SÓLO“; „ŘEČ“	2PF 516 16	
33a	dotyk desky pohyblivé	2PA 783 21	
34	dotyková deska pevná; „SÓLO“; „ŘEČ“	2PF 516 43	
34a	dotyk desky pevné	2PA 783 20	
35	dotyková deska pohyblivá; „FERRIT“	2PF 516 28	
36	dotyková deska pevná; „FERRIT“	2PF 516 44	
37	tlačítko „ŘEČ“	2PA 260 43	
38	tlačítko „SÓLO“	2PA 260 44	
39	tlačítko „ORCHESTR“	2PA 260 46	
40	tlačítko „FERRIT“	2PA 260 42	
41	cívková souprava s tlačítky	2PN 050 02	
42	tlačítko	2PA 260 15	
43	nosník tlačítka	2PF 846 06	
44	pružina aretace cívkové soupravy	2PA 786 04	
45	deska základní	2PF 516 42	
45a	dotyk desky celý	2PA 468 02	
45b	dotyk desky poloviční	2PA 468 03	
46	nýtované táhlo tlačítka	2PF 518 01	
46a	dotyk táhla	2PA 475 02	
47	táhlo síťového vypínače	2PF 519 00	
48	otočný síťový vypínač	2PK 572 00	
49	pružina táhla síťového vypínače	2PA 786 05	
50	knoflík síťového voliče	2PK 461 01	
51	spodní část síťového voliče	2PF 465 01	
52	vložka tepelné pojistky	2QF 495 00	
53	stínítko	2PF 806 76	
54	pružina stínítka	2PA 786 06	
55	háček stínítka	2PA 192 00	
56	ukazatel ladění	2PF 166 01	
57	hřídel ladění	2PA 726 15	
58	kladka hřídele ladění	2PA 670 04	
59	setrvačnick	5PA 882 01	
60	držák hřídele ladění sestavený	2PF 633 08	
61	lanko náhonu (ocelové)	2PF 426 00	
62	pružina ladicího náhonu	2PA 786 05	
63	kladka	PA 670 17	
64	buben s pastorkem náhonu ladicího kondenzátoru	2PF 431 01	
65	pružina ozubených kol	2PA 791 03	
66	náboj s ozubenými koly ladicího kondenzátoru	2PF 578 00	
67	ložisko ladicího kondenzátoru	2PA 589 01	
68	plstěná podložka pod ladicí kondenzátor	2PA 910 00	
69	plstěná podložka pod šroub	2PA 303 05	
70	držák regulátoru hlasitosti sestavený	2PF 683 27	
71	buben náhonu pro velmi krátké vlny	2PF 431 04	
72	lanko náhonu pro velmi krátké vlny	2PF 536 08	
73	buben náhonu ferritové antény	2PF 705 06	
74	lanko náhonu ferritové antény	2PF 536 08	

Pos.	Název	Obj. číslo	Poznámky
75	pružina náhonu ferritové antény	2PA 786 05	
76	držák ferritové antény	2PF 683 35	
77	ferritová tyč	2PA 892 00	
78	lanko náhonu šířky pásma	2PF 536 14	
79	pružina náhonu šířky pásma	2PA 786 01	
80	držák ukazatele „HLOUBKY“	2PF 683 14	
81	držák ukazatele „VÝŠKY“	2PF 683 15	
82	ukazatel tónové clony	2PA 166 01	
83	pružina lanka ukazatele	2PA 786 04	
84	stavěcí kroužek ukazatele	2PA 025 00	
85	kv díl sestavený	2PN 426 03	
86	kryt kv dílu hliníkový	2PA 627 09	
87	kladka náhonu kv dílu (velká)	2PA 671 00	
88	držák kladky	2PA 668 43	
89	pružina držáku kladky	2PA 791 04	
90	hřídel náhonu	2PA 726 12	
91	zarážkový kroužek hřídele	1PA 999 00	
92	úhelník s kladkami	2PF 647 02	
93	kladka	PA 670 16	
94	hřídel držáku kladek	2PA 726 11	
95	sestava posuvných jader	2PF 435 01	
96	jádro vstupní cívky L203	2PA 435 03	
97	jádro oscilátorové cívky L205	2PA 435 02	
98	objímka elektronky E1	AK 497 12	
99	objímka elektronky pertinaxová	3PK 497 03	
100	držák elektronky E2, E3, E4	2PA 631 11	
101	držák elektronky E6	2PA 631 08	
102	držák elektronky E7	2PA 631 12	
103	držák elektronky E9	2PA 631 10	
104	osvětlovací žárovka sufitová 6 V/3 W	5713	
105	držák sufitové žárovky	2PK 683 04	
106	osvětlovací žárovka 6,3 V/0,3 A	ČSN 360 151.1	
107	objímka žárovky	2PK 498 02	
108	kryt pro mf transformátor jednoduchý	1PA 691 04	
109	upevňovací pero krytu	1PA 632 01	
110	kryt mf transformátoru dvojitý	5PA 691 00	
111	upevňovací pero dvojitého krytu	2PA 782 02	
112	kryt diskriminátoru	2PA 691 09	
113	upevňovací pero krytu	2PA 782 01	
114	železné jádro pro mf transformátory	WA 436 12.3	
115	železné jádro pro cívky L22, L23	NTN 045 M7/13	
116	železné jádro oscilátorových cívek	M7×13/D2	
117	železné jádro vstupních cívek	M7×13/A	
118	železné jádro mf odlaďovačů 10,7 MHz	ČSN 35 8461 M4×10	
119	spodní kryt cívkové soupravy	2PA 698 09	
120	kryt zdířkové anténní destičky	2PA 698 10	
121	zdířková anténní destička	2PK 857 04	
122	zdířková destička pro gramofon	5PF 521 05	
123	zdířková destička pro další reproduktor	5PF 521 06	
124	zásuvka pro připojení magnetofonu	2PK 180 01	
125	reproduktor Ø 200 mm	2AN 633 50	
126	reproduktor Ø 100 mm	2AN 633 21	
127	membrána Ø 200 mm	2AF 759 08	
128	membrána Ø 100 mm	2AF 759 19	

06,2 Elektrické díly

L	Cívky	Odpor Ω	Obj. číslo	Poznámky
2	} vstupní; krátké vlny I	<1 Ω	2PK 585 41	
3		<1 Ω		
4	} vstupní; krátké vlny II	<1 Ω	2PK 585 42	
5		<1 Ω		
6	} vstupní; střední vlny I	<1 Ω	2PK 585 43	
7		2 Ω		
8	} odlaďovač zrcadlového kmitočtu; střední vlny II	<1 Ω	2PK 585 64	
9		3,4 Ω		
10	} odlaďovač zrcadlového kmitočtu; dlouhé vlny	1,2 Ω	2PK 585 65	
11		34 Ω		
12	} vstupní; dlouhé vlny	<1 Ω	2PK 600 05	
13		<1 Ω		
	} oscilátor; krátké vlny I	<1 Ω	2PK 585 46	
		<1 Ω		

L	Cívky	Odpor Ω	Obj. číslo	Poznámky
14	} oscilátor; krátké vlny II	<1 Ω	2PK 585 47	} sestava s L36, 37 2PK 857 10
15		<1 Ω		
16	} oscilátor; střední vlny I	2,5 Ω	2PK 585 48	
17		1,5 Ω		
18	} oscilátor; střední vlny II	<1 Ω	2PK 585 49	
19		2,2 Ω		
20	} oscilátor; dlouhé vlny	<1 Ω	2PK 585 66	
21		140 Ω		
22	} I. mf transformátor pro 468 kHz	4 Ω	2PK 854 13	
23		4 Ω		
24	} II. mf transformátor pro 468 kHz	6 Ω	2PK 857 09	
25		6 Ω		
26	mf odlaďovač pro 468 kHz	16 Ω	2PK 585 69	
27	mf odlaďovač pro 468 kHz	2 Ω	2PK 585 53	
30	symetrizační tlumivka	<1 Ω	2PK 857 06	
31	mf odlaďovač pro 10,7 MHz	<1 Ω	2PK 585 68	
32	mf odlaďovač pro 10,7 MHz	<1 Ω	2PK 585 71	
33	} II. mf transformátor pro 10,7 MHz	<1 Ω	2PK 857 12	
34		<1 Ω		
35	} III. mf transformátor pro 10,7 MHz	<1 Ω	2PK 857 13	
36		<1 Ω		
37		<1 Ω		
38		<1 Ω		
39	} poměrový detektor	<1 Ω	2PF 196 43	
40		<1 Ω		
41		<1 Ω		
50	} výstupní transformátor	455 Ω	2PN 673 09	
51		1,1 Ω		
53	} síťový transformátor	1 Ω	2PN 661 16	
54		8 Ω		
55		7 Ω		
56		<1 Ω		
57		240 Ω		
57'		250 Ω		
58	<1 Ω			
203	cívka anodového laděného obvodu	<1 Ω	2PF 607 01	
205	} oscilátor; velmi krátké vlny	<1 Ω	2PF 607 00	
209		<1 Ω		
206	} I. mf transformátor pro 10,7 MHz	<1 Ω	2PK 857 05	
207		<1 Ω		
208		tlumivka		<1 Ω	2PK 600 07
211	} vstupní; velmi krátké vlny	<1 Ω	2PF 806 80	
212		<1 Ω		
212'		<1 Ω		

C	Kondenzátory	Hodnota	Provozní napětí V ₌	Obj. číslo	Poznámky
1	} otočný	2x270 pF		2PN 705 05	
2					
3	dolaďovací	3-30 pF		PN 703 01	
4	dolaďovací	3-30 pF		PN 703 01	
5	dolaďovací	3-30 pF		PN 703 01	
6	dolaďovací	3-30 pF		PN 703 01	
7	dolaďovací	3-30 pF		PN 703 01	
8	dolaďovací	3-30 pF		PN 703 01	
9	dolaďovací	3-30 pF		PN 703 01	
10	dolaďovací	3-30 pF		PN 703 01	
11	dolaďovací	3-30 pF		PN 703 01	
12	dolaďovací	3-30 pF		PN 703 01	
13	keramický	80 pF \pm 5%	350 V	TC 740 S 80/B	
14	keramický	32 pF \pm 10%	350 V	TC 740 S 32/A	
15	keramický	16 pF \pm 10%	350 V	TC 740 S 16/A	
16	keramický	25 pF \pm 10%	350 V	TC 740 S 25/A	
17	keramický	32 pF \pm 10%	350 V	TC 740 S 32/A	
18	keramický	16 pF \pm 10%	350 V	TC 740 S 16/A	
19	keramický	50 pF \pm 10%	350 V	TC 740 S 50/A	

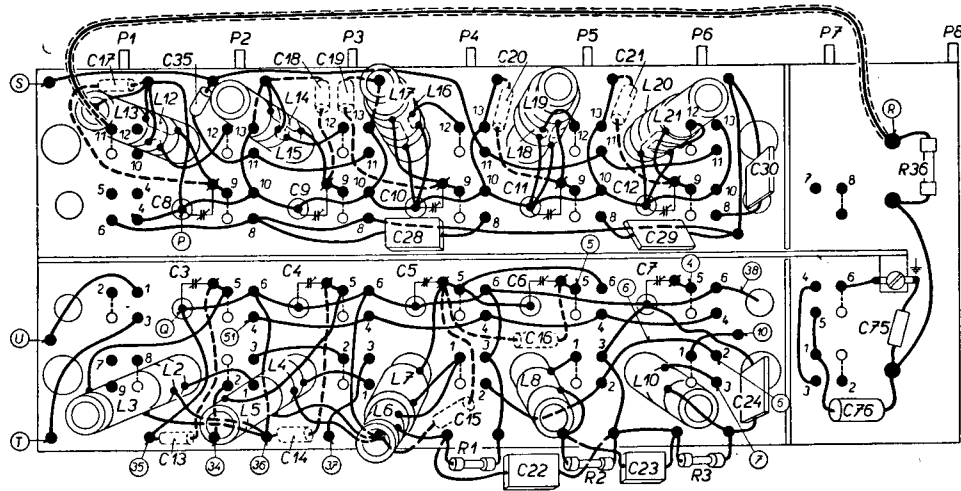
C	Kondenzátory	Hodnota	Provozní napětí V _≡	Obj. číslo	Poznámky
20	keramický	80 pF ± 5%	350 V	TC 740 S 80/B	
21	keramický	80 pF ± 5%	350 V	TC 740 S 80/B	
22	slídový	4000 pF ± 5%	500 V	WK 714 31 4k/B	
23	slídový	4000 pF ± 5%	500 V	WK 714 31 4k/B	
24	slídový	1600 pF ± 5%	500 V	WK 714 31 1k6/B	
26	keramický	47 pF ± 5%	250 V	K50N 47/B	
27	slídový	1000 pF ± 2%	500 V	WK 714 08 1k/C	
28	slídový	665 pF ± 1%	500 V	WK 714 08 665/D	
29	slídový	480 pF ± 1%	500 V	WK 714 08 480/D	
30	slídový	160 pF ± 1%	500 V	WK 714 08 160/D	
31	keramický	100 pF ± 5%	250 V	K50N 100/B	
32	keramický	100 pF ± 5%	250 V	K50N 100/B	
35	keramický	50 pF ± 10%	350 V	TC 740 S 50/A	
36	svítkový	10000 pF ± 20%	160 V	TC 151 10k	TC 171 10k
37	keramický	250 pF ± 10%	350 V	TC 740 S 250/A	
38	keramický	250 pF ± 10%	350 V	TC 740 S 250/A	
39	keramický	50 pF ± 10%	350 V	TC 740 S 50/A	
40	keramický	100 pF ± 10%	350 V	TC 740 S 100/A	
41	svítkový	47000 pF ± 20%	250 V	TC 162 47k	
42	svítkový	68000 pF ± 20%	160 V	TC 161 68k	
43	svítkový	47000 pF ± 20%	250 V	TC 162 47k	
45	svítkový	0,15 μF ± 20%	400 V	TC 163 M15	
46	keramický	33 pF ± 5%	250 V	K50N 33/B	
47	keramický	33 pF ± 5%	250 V	K50N 33/B	
48	slídový	200 pF ± 2%	500 V	WK 714 30 200/C	
49	slídový	200 pF ± 2%	500 V	WK 714 30 200/C	
50	svítkový	68000 pF ± 20%	160 V	TC 161 68k	
51	svítkový	47000 pF ± 20%	400 V	TC 163 47k	
53	keramický	0,8 pF ± 20%	400 V	TC 301 J8	
54	svítkový	68000 pF ± 20%	160 V	TC 161 68k	
55	svítkový	39000 pF ± 10%	250 V	TC 152 39k/A	
56	keramický	50 pF ± 10%	350 V	TC 740 50/A	
57	keramický	33 pF ± 5%	250 V	K50N 33/B	
58	slídový	82 pF ± 5%	500 V	TC 210 82/B	
59	slídový	400 pF ± 2%	500 V	WK 714 30 400/C	
60	slídový	400 pF ± 2%	500 V	WK 714 30 400/C	
61	keramický	100 pF ± 5%	350 V	TC 740 S 100/A	
62	keramický	100 pF ± 5%	350 V	TC 740 S 100/A	
64	svítkový	10000 pF ± 20%	250 V	TC 162 10k	TC 172 10k
65	svítkový	10000 pF ± 20%	250 V	TC 162 10k	TC 172 10k
66	svítkový	2700 pF ± 10%	400 V	TC 153 2k7/A	TC 173 2k7/A
67	svítkový	22000 pF ± 20%	160 V	TC 151 22k	
68	keramický	10 pF ± 5%	250 V	K50N 10/B	
69	keramický	33 pF ± 5%	250 V	K50N 33/B	
70	keramický	1500 pF ± 20%	250 V	TC 347 1k5	TC 320 1k5
71	elektrolytický	5 μF ± 50-10%	63 V	TC 905 5M	
72	keramický	1500 pF ± 20%	250 V	TC 347 1k5	TC 320 1k5
73	slídový	680 pF ± 10%	500 V	TC 210 680/A	
74	svítkový	10000 pF ± 20%	160 V	TC 151 10k	TC 171 10k
75	keramický	50 pF ± 10%	350 V	TC 740 50/A	
76	svítkový	10000 pF ± 20%	160 V	TC 151 10k	
80	svítkový	10000 pF ± 20%	160 V	TC 151 10k	
81	svítkový	39000 pF ± 10%	160 V	TC 151 39k/A	
82	svítkový	39000 pF ± 10%	250 V	TC 172 39k/A	
83	keramický	64 pF ± 10%	500 V	TC 740 64/A	
84	slídový	1000 pF ± 10%	500 V	TC 211 1k/A	
85	svítkový	1500 pF ± 10%	400 V	TC 153 1k5/A	TC 174 1k5/A
86	svítkový	3900 pF ± 10%	250 V	TC 152 3k9/A	TC 172 3k9/A
87	keramický	200 pF ± 10%	500 V	TC 740 S 200/A	
90	svítkový	2700 pF ± 10%	400 V	TC 153 2k7/A	
91	svítkový	22000 pF ± 10%	160 V	TC 151 22k/A	
92	svítkový	27000 pF ± 10%	250 V	TC 152 27k/A	
93	svítkový	0,47 μF ± 20%	160 V	TC 161 M47	
94	svítkový	39000 pF ± 10%	400 V	TC 173 39k/A	
95	slídový	470 pF ± 10%	500 V	TC 201 470/A	
96	svítkový	4 μF ± 20%	160 V	TC 452 4M	
97	svítkový	6800 pF ± 10%	1000 V	TC 155 6k8/A	
101	keramický	4700 pF ± 20%	250 V	TC 347 4k7	TC 320 4k7
102	keramický	4700 pF ± 20%	250 V	TC 347 4k7	TC 320 4k7
105	keramický	4700 pF ± 20%	250 V	TC 347 4k7	TC 320 4k7

C	Kondenzátory	Hodnota	Provozní napětí V _≡	Obj. číslo	Poznámky
110	elektrolytický	2×32 μF +50-10%	450/500 V	TC 521 32/32M	
111					
112					
113					
115	elektrolytický	50 μF +50-10%	12 V	TC 903 50M	HESCHO TC 320 1k5
116					
214	keramický	22 pF ± 5%	250 V	K50N 22/B	
221					
222	dolaďovací	3-30 pF		PN 703 01	
223	keramický	1500 pF		VSKO 1k5	
225	keramický	1500 pF ± 20%	250 V	TC 347 1k5	
226	keramický	7,5 pF ± 10%	250 V	K50N 7J5/A	
227	keramický	7,5 pF ± 10%	250 V	K50N 7J5/A	
229	dolaďovací	3-30 pF		PN 703 01	
230	keramický	27 pF ± 5%	250 V	K50N 27/B	
231	keramický	10 pF ± 10%	250 V	K50N 7J5/A	
232	keramický	120 pF ± 10%	250 V	K50N 7J5/A	
233	svitkový	10000 pF ± 20%	250 V	TC 162 10k	
234	svitkový	100 pF ± 20%	250 V	TC 281 100	

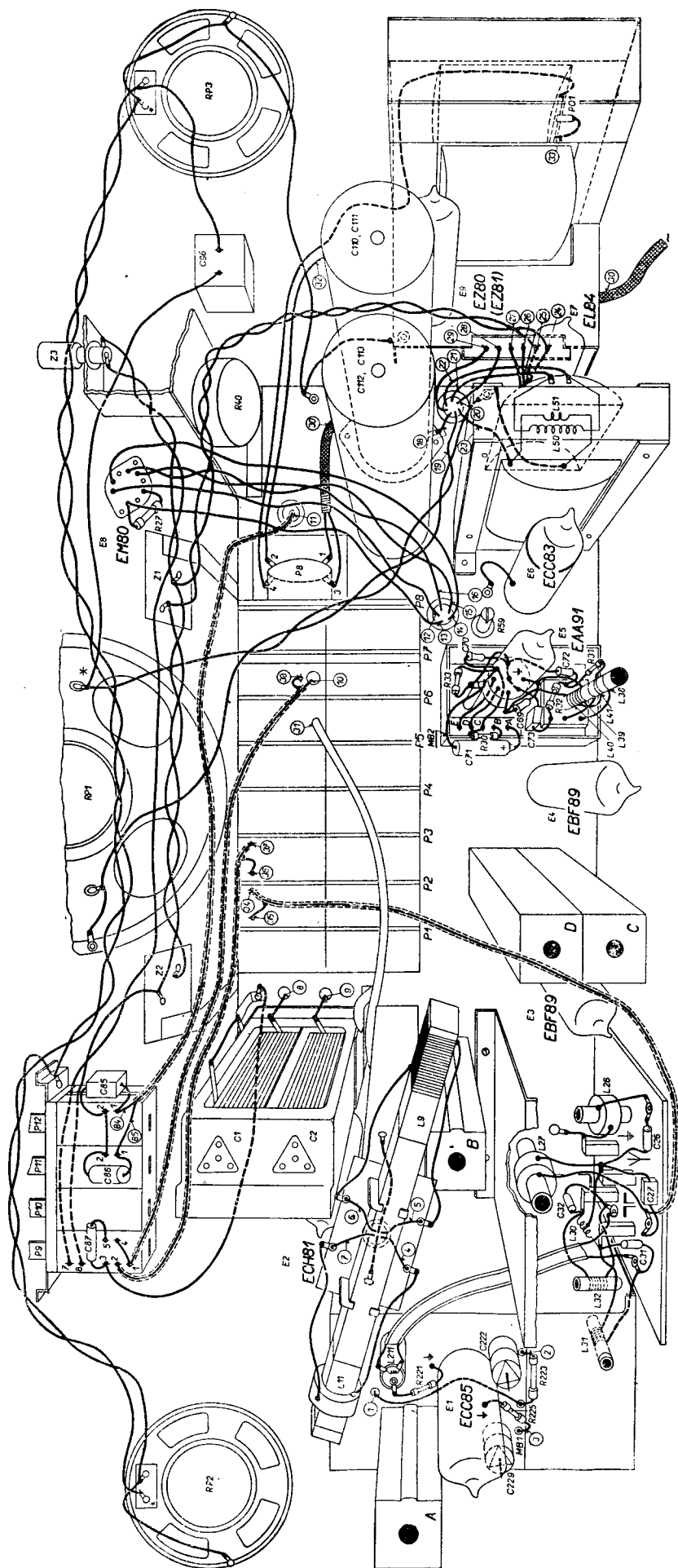
R	Odpory	Hodnota	Zatížení	Obj. číslo	Poznámky
1	vrstvý	27000 Ω ± 10%	0,25 W	TR 101 27k/A	
2	vrstvý	5600 Ω ± 10%	0,25 W	TR 101 5k6/A	
3	vrstvý	27000 Ω ± 10%	0,25 W	TR 101 27k/A	
4	vrstvý	47 Ω ± 10%	0,25 W	TR 101 47/A	
5	vrstvý	0,33 MΩ ± 10%	0,1 W	TR 111 M33/A	
6	vrstvý	0,82 MΩ ± 10%	0,1 W	TR 111 M82/A	
7	vrstvý	0,33 MΩ ± 10%	0,1 W	TR 111 M33/A	
8	vrstvý	33000 Ω ± 10%	1 W	TR 103 33k/A	
9	vrstvý	47000 Ω ± 10%	1 W	TR 103 47k/A	
10	vrstvý	4700 Ω ± 10%	0,25 W	TR 101 4k7/A	
11	vrstvý	47000 Ω ± 10%	0,25 W	TR 101 47k/A	
12	vrstvý	68000 Ω ± 10%	0,5 W	TR 102 68k/A	
13	vrstvý	100 Ω ± 10%	0,25 W	TR 101 100/A	
14	vrstvý	0,15 MΩ ± 10%	0,25 W	TR 101 M15/A	
15	vrstvý	1 MΩ ± 10%	0,25 W	TR 101 1M/A	
16	vrstvý	0,15 MΩ ± 10%	0,25 W	TR 101 M15/A	
17	vrstvý	1500 Ω ± 10%	0,5 W	TR 102 1k5/A	
18	vrstvý	0,47 MΩ ± 10%	0,1 W	TR 111 M47/A	
19	vrstvý	47000 Ω ± 10%	0,25 W	TR 101 47k/A	
20	vrstvý	1,8 MΩ ± 10%	0,25 W	TR 101 1M8/A	
21	vrstvý	0,1 MΩ ± 10%	0,1 W	TR 111 M1/A	
22	vrstvý	0,27 MΩ ± 10%	0,5 W	TR 102 M27/A	
23	vrstvý	1800 Ω ± 10%	0,5 W	TR 102 1k8/A	
24	vrstvý	1,5 MΩ ± 10%	0,25 W	TR 101 1M5/A	
25	vrstvý	0,47 MΩ ± 10%	0,25 W	TR 101 M47/A	
26	vrstvý	2,2 MΩ ± 10%	0,25 W	TR 101 2M2/A	
27	vrstvý	0,47 MΩ ± 10%	0,5 W	TR 102 M47/A	
28	vrstvý	56000 Ω ± 10%	0,1 W	TR 111 56k/A	
29	vrstvý	56000 Ω ± 10%	0,1 W	TR 111 56k/A	
30	vrstvý	0,47 MΩ ± 10%	0,1 W	TR 111 M47/A	
31	vrstvý	100 Ω ± 10%	0,05 W	TR 110 100/A	
32	vrstvý	68000 Ω ± 10%	0,1 W	TR 111 68k/A	
33	vrstvý	27000 Ω ± 10%	0,1 W	TR 111 27k/A	
36	vrstvý	47000 Ω ± 10%	0,25 W	TR 101 47k/A	
37	vrstvý	1,5 MΩ ± 10%	0,25 W	TR 101 1M5/A	
38	vrstvý	0,1 MΩ ± 10%	0,25 W	TR 101 M1/A	
39	vrstvý	3,3 MΩ ± 10%	0,25 W	TR 101 3M3/A	
40	potenciometr	1 MΩ ± 0,1 MΩ		2PN 696 02	
41	vrstvý	27000 Ω ± 10%	0,25 W	TR 101 27k/A	
42	vrstvý	1,8 MΩ ± 10%	0,25 W	TR 101 1M8/A	
43	vrstvý	1200 Ω ± 5%	0,25 W	TR 101 1k2/B	
44	vrstvý	0,1 MΩ ± 10%	0,5 W	TR 102 M1/A	
45	vrstvý	0,1 MΩ ± 10%	0,25 W	TR 101 M1/A	
47	potenciometr	0,5 MΩ		WN 694 05 M5/N	
48	potenciometr	1 MΩ		WN 694 05 1M/S	

R	Odpory	Hodnota	Zatížení	Obj. číslo	Poznámky
49	vrstvý	0,1 MΩ ± 10%	0,25 W	TR 101 M1/A	
50	vrstvý	20000 Ω ± 5%	0,25 W	TR 101 20k/B	
51	vrstvý	0,1 MΩ ± 10%	0,5 W	TR 102 M1/A	
52	vrstvý	0,82 MΩ ± 10%	0,25 W	TR 101 M82/A	
53	vrstvý	0,68 MΩ ± 10%	0,25 W	TR 101 M68/A	
54	vrstvý	47 Ω ± 10%	0,25 W	TR 101 47/A	
55	vrstvý	47000 Ω ± 10%	0,25 W	TR 101 47k/A	
56	vrstvý	0,27 MΩ ± 10%	0,25 W	TR 101 M27/A	
57	vrstvý	150 Ω ± 10%	0,25 W	TR 101 150/A	
58	vrstvý	470 Ω ± 10%	0,25 W	TR 101 470/A	
59	potenciometr	470 Ω		WN 790 26 470	
60	drátový	1000 Ω ± 5%	4 W	TR 607 1k/B	
61	drátový	95 Ω ± 5%	2 W	TR 606 95/B	
62	drátový	2700 Ω ± 10%	4 W	TR 607 2k7/A	
63	drátový	20 Ω ± 5%	2 W	TR 606 20/B	
64	vrstvý	1800 Ω ± 10%	1 W	TR 103 1k8/A	
66	vrstvý	10000 Ω ± 10%	0,25 W	TR 101 10k/A	
67	vrstvý	0,12 MΩ ± 10%	1 W	TR 103 M12/A	
221	vrstvý	10 Ω ± 10%	0,1 W	TR 111 10/A	
222	vrstvý	220 Ω ± 10%	0,1 W	TR 111 220/A	
223	vrstvý	1800 Ω ± 10%	0,5 W	TR 102 1k8/A	
224	vrstvý	1 MΩ ± 10%	0,1 W	TR 111 1M/A	
225	vrstvý	0,1 MΩ ± 10%	0,25 W	TR 101 M1/A	
226	vrstvý	18000 Ω ± 10%	0,5 W	TR 102 18k/A	
227	vrstvý	1800 Ω ± 10%	0,5 W	TR 102 1k8/A	
228	vrstvý	0,18 MΩ ± 10%	0,1 W	TR 111 M18/A	

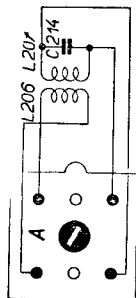
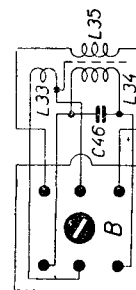
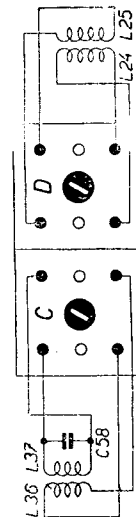
07 PŘÍLOHY



Zapojení cívkové soupravy

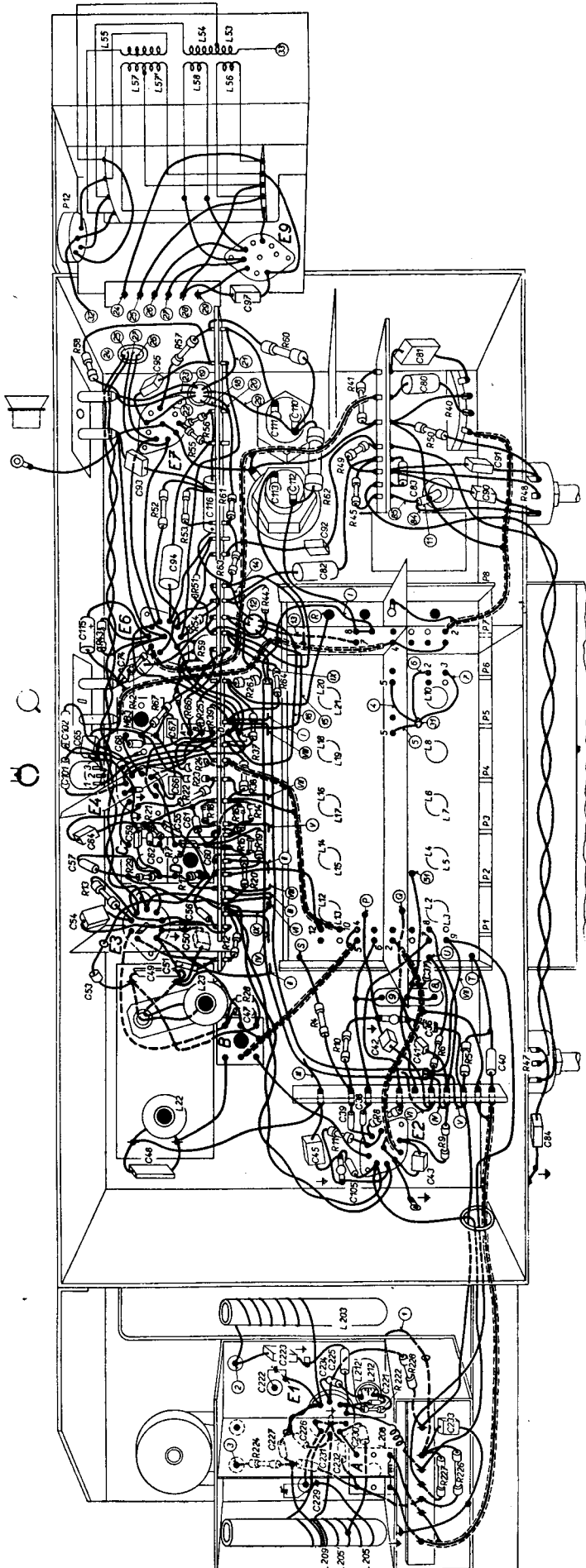


Zapojení přijímače na šasi



Zapojení mezifrekvenčních transformátorů

R	0, 29, 7, 7, 21, 26, 22, 23, 24, 07, 08, 25, 30, 35, 54, 51, 52, 53, 55, 56, 58, 57,
P	22, 23, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 41, 40, 38,
C	23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62,
L	209, 205, 206, 212, 213, 203,



Zapojení přijímače pod šasi
(Zvětšená střední část – viz přílohu vzadu)

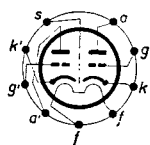
PROUDY A NAPĚTÍ ELEKTRONEK

Elektronka			U _a V	I _a ma	U _{g2} V	I _{g2} V	U _{g1} V	U _k V	U _f V
E1	ECC85*	I. trioda	157	6,8	—	—	—	—	6,3
		II. trioda	163	2,9	—	—	—	—	
E2	ECH81	hexoda	242	3,1	100	4,3	—	—	6,3
		trioda	74	5	—	—	—	—	
E3	EBF89	pentoda	230	7,1	80	1,9	—	1,45	6,3
E4	EBF89	pentoda	175	6,6	24	0,6	—	—	6,3
E5	EAA91	duodioda	—	—	—	—	—	—	6,3
E6	ECC83	I. trioda	120	-0,9	—	—	—	0,9	6,3
		II. trioda	153	1,2	—	—	1,65	—	
E7	EL84	koncová pentoda	248	42,5	254	4,6	8,2	—	6,3
E8	EM80	optický ukazatel	27	U _I = 255		—	—	—	6,3
E9	EZ81	I. dioda	325 ≈	I _k (mA) 71 74*		—	—	312	6,3
		II. dioda	325 ≈			—	—		

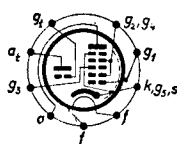
* Přijímač přepnut na rozsah velmi krátkých vln.

Napětí na kondenzátoru
 C113 220 V
 C114 22 V
 C116 -8,2 V

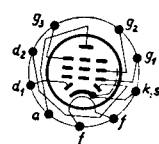
ZAPOJENÍ PATIC ELEKTRONEK



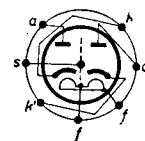
ECC85



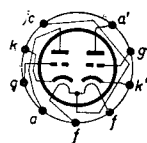
ECH81



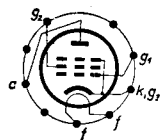
EBF89



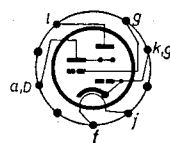
EAA91



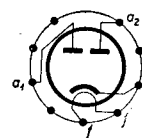
ECC83



EL84

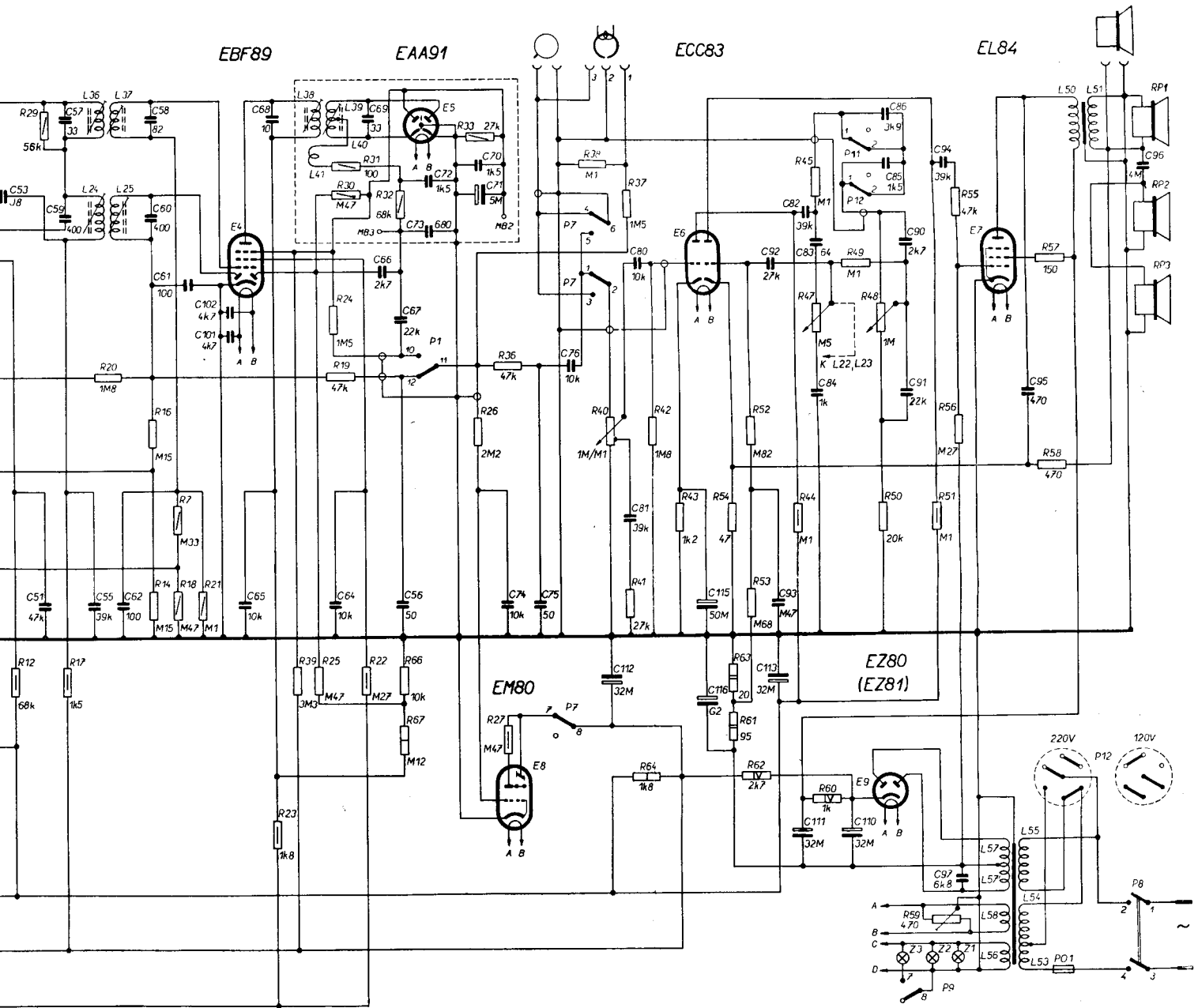


EM80



EZ80 (EZ81)

12,	29, 17,	20,	16, 14, 7, 18, 21,	23, 39,	25,	30, 24,	19, 31, 22, 32,	66, 67,	33, 26, 36, 27,	38, 40, 37,	41, 42,	64,	43, 54, 63, 61, 52, 53, 62, 44, 45, 47, 60, 49, 48, 50,	51, 59,	55,	56,	57, 58
53,	57, 59,	58, 60,	61,	102, 101, 68,	69, 68, 67,	72, 73,	70, 71,	76,	81, 80,	113,	92,	82, 83, 84,	86, 85, 90, 91,	95,	96		
51,	55,	62,	65,	64,	56,	74,	75,	112,	115, 116,	93, 113, 111,	110,	94, 97					
	36, 24,	37, 25,		38, 41,	39, 40,												57, 57', 58, 56, 55, 54, 53, 50, 51



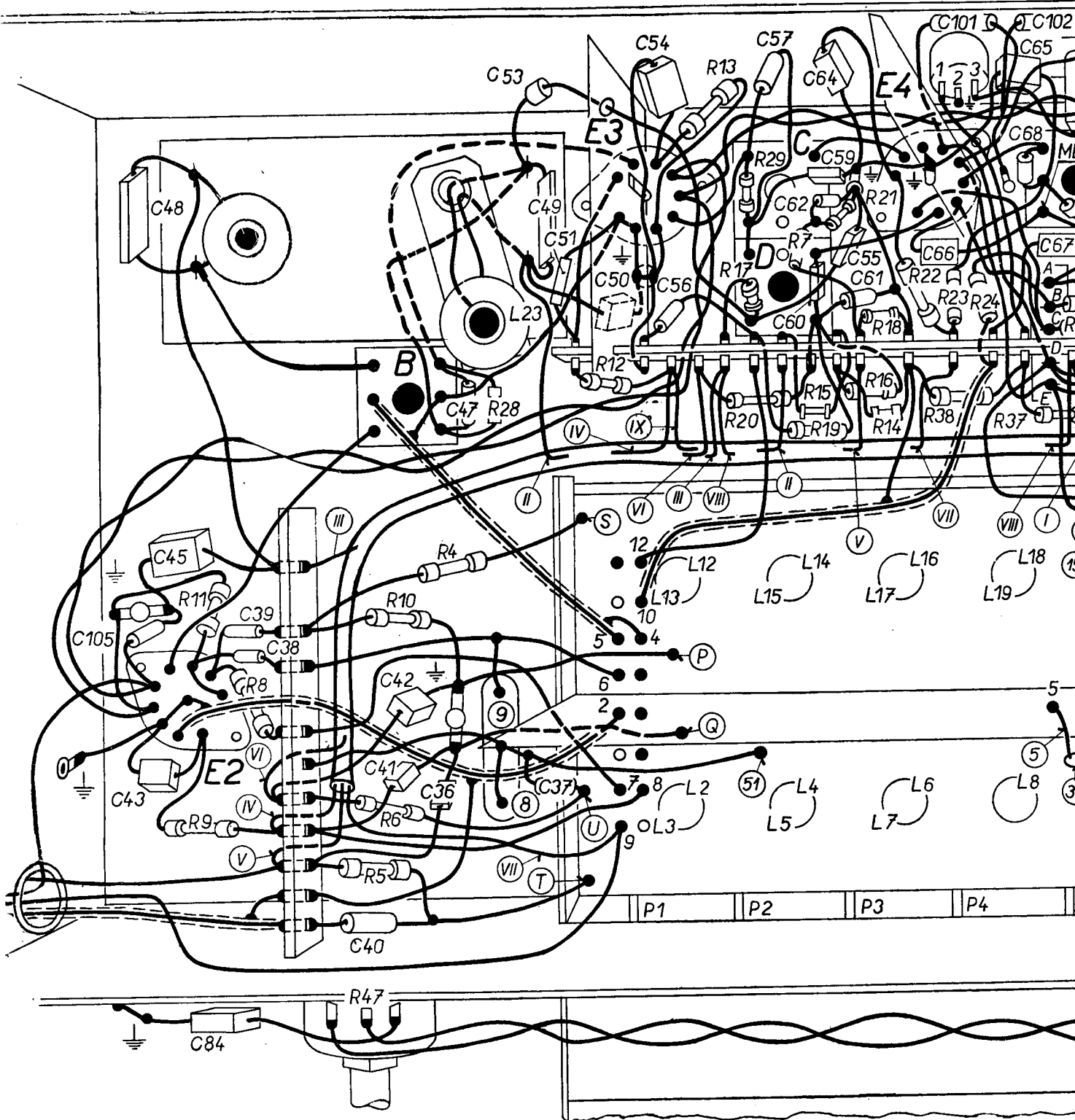
Značení kondenzátorů a odporů

tláčítka mění se spojení takto:

tláčítka mění se	Rozpojí se
— — —	1—2
— — —	1—2
— — —	— — —
7—8	1—2

1J5	1,5 pF		0,1 W
100	100 pF		0,25 W
10k	10000 pF		0,5 W
1M	1 μF		1 W
1G	1000 μF		2 W
10	10 Ω		3 W
1M	0,1 MΩ		4 W
1M	1 MΩ		5 W

SCHEMA ZAPOJENÍ PŘIJÍMAČE TESLA 627A „VARIACE“



Zapojení přijímače pod šasi - stř.



Vydalo Kontrolní a dokumentační
středisko n. p. TESLA BRATISLAVA