

**Návod k údržbě gramorádií  
TESLA 1007A „ALLEGRO“  
TESLA 1107A „COPÉLIA“**

**OBSAH:**

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

**Výrobce: TESLA PŘELOUČ, národní podnik**  
**1959 - 1961**

## ● 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 pod stupnicí (zleva doprava) – síťový vypínač – provoz s magnetofonem nebo gramofonem – dlouhé vlny – druhé střední vlny – první střední vlny – druhé krátké vlny – první krátké vlny – velmi krátké vlny

Tlačítka nad stupnicí (u přístroje 1107 A vpravo pod stupnicí) označená: „ŘEČ“ „SÓLO“ „ORCHESTR“ – tónové korekce; „FERRIT“ – přepínání na provoz s ferritovou anténou

Tlačítka vlevo pod stupnicí (jen u přístroje 1107 A) – 3 D – zapojeny všechny reproduktory; 1 D – zapojen velký a dva výškové reproduktory; „EXT“ – odpojeny všechny reproduktory; „INDIK“ – odpojen optický ukazatel vyladění

## ● NAPAJENÍ

Střídavým proudem 50 Hz o napětí 120 anebo 220 V

## ● PŘÍKON

Přístroj 1007 A asi 85 W (při provozu s gramofonem)

Přístroj 1007 A asi 90 W (při provozu s gramofonem)

## ● GRAMOFONY

Přístroj 1007 A je vybaven gramofonovým šasi SUPRAPHON H20 s indukčním motorem se samočinným vypínačem ovládaným radiálním posuvem přenosky. Otáčky talíře lze měnit mechanickým voličem na 78, 45, 33 1/3 a 16 2/3 ot./min.

Přístroj 1107 A je vybaven gramofonovým šasi SUPRAPHON MD 51, u kterého se kromě samočinného vypínání navádí i hrot přenosky do drážky přehrávané desky a po přehraní se přenoska uloží na stojánek. Gramofon lze nařídit mechanickými voliči jednak na desky průměru 170, 250 a 300 mm jednak na 78, 45, 33 1/3 a 16 2/3 otáček talíře.

Přenosky obou gramofonových šasi jsou krystalové s prepínatelnými hroty pro standardní a dlouhohrající desky.

## ● ROZMĚRY A VÁHY

	1007 A		1107 A	
	bez obalu	s obalem	bez obalu	s obalem
šířka	700 mm	820 mm	880 mm	1010 mm
výška	475 mm	580 mm	910 mm	1000 mm
hloubka	385 mm	500 mm	450 mm	580 mm
váha	27 kg	33 kg	58 kg	90 kg

## 02 POPIS ZAPOJENÍ

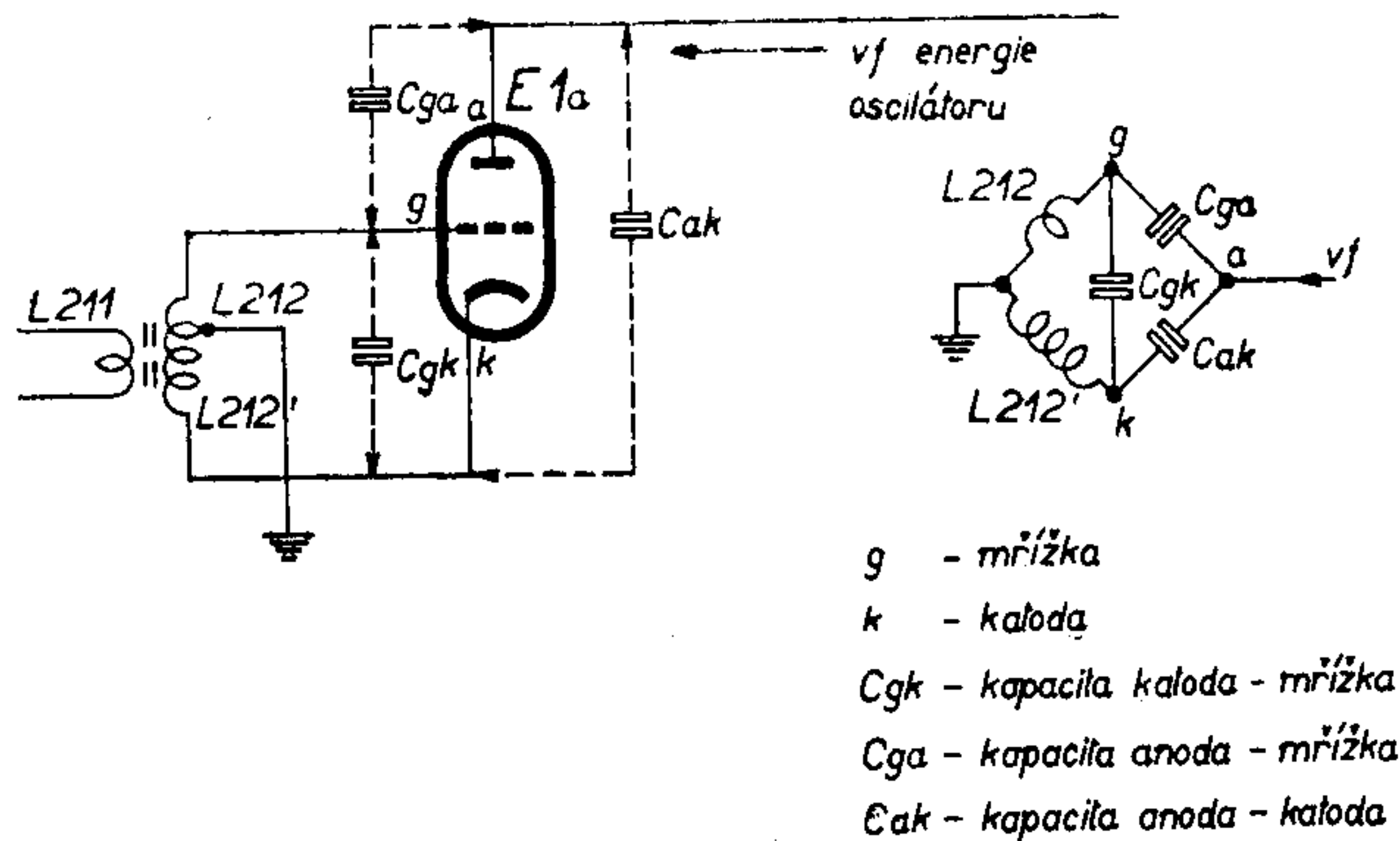
Pro příjem rozhlasu i pro zesílení napětí přenosky gramofonu využívají oba přístroje šasi rozhlasového přístroje 627 A. Je to superheterodyn s multiplikativním směřováním pro amplitudově modulované signály a aditivním směšováním pro kmitočtově modulované signály.

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 symetizační tlumivku L30, která přizpůsobuje jeho impedanci impedanci dipólu a dále přes odladovače mezifrekvenčního kmitočtu L31, C31 a L32, C32 na vazební cívku L211. Střed symetizační tlumivky je spojen s anténní zdírkou vstupu pro amplitudově modulované signály, takže lze využít dipólu



Obr. 2. Můstkové zapojení vstupního obvodu

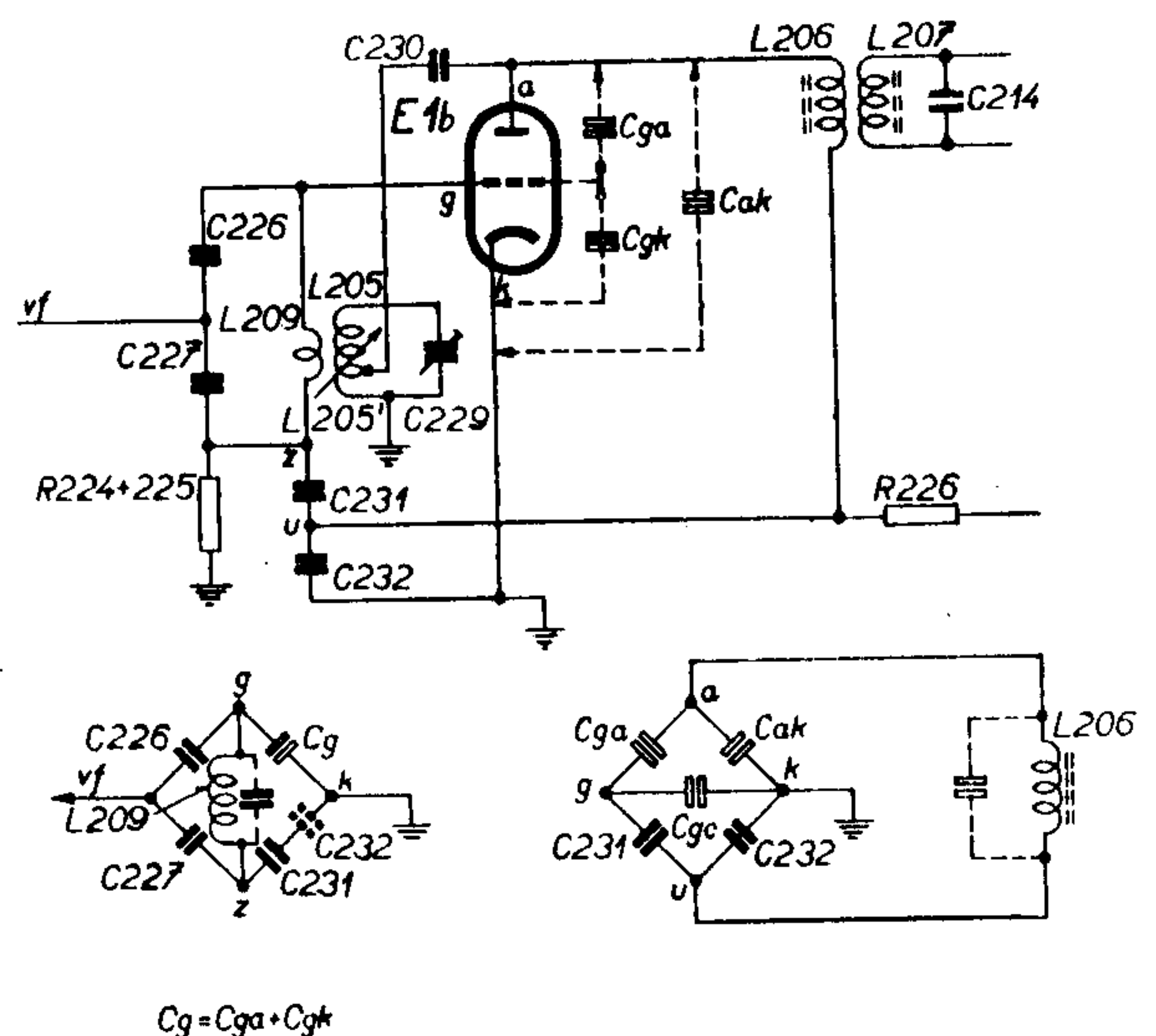
jako antény i při provozu na ostatních vlnových rozsazích. Vstupní cívka L212, L212', jejíž rezonanční kmitočet leží ve středu přijímaného kmitočtového rozsahu, je spojena jednak přes kondenzátor C234 s řídicí mřížkou, jednak přes člen R222, C221 s katodou první triodové části elektronky E1. Triodová část pracuje tedy jako vf zesilovač v tak zvaném kombinovaném zapojení, u něhož není přímo uzemněna ani katoda ani mřížka. S kostrou přístroje přes odpor R221 je spojena takto 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 vyzařování oscilátoru přijímače do antény (viz obr. 2).

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, posunováním 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 vyzařování 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).



Cga - kapacita mřížka - anoda

Cgk - kapacita mřížka - katoda

Cak - celková kapacita anoda - katoda

Cgc - celková kapacita mřížka - katoda

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



## MEZIFREKVENČNÍ ZESILOVAČ

Prvý 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 zdánlivě 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 vyváжено; kapacita kondenzátoru C232 je volena tak, aby na ní vznikalo malé zpětnovazební napětí, které zdánlivě 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 první 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 indukčně 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, přivádí 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.

## DEMULACE

K demulaci kmitočtově modulovaných signálů se používá poměrového detektoru, který kromě demulace 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 elektrolytickým 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 modulací) 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 sníží 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 různých silných vstupních signálech, zavádíme část napětí, vznikajícího úbytkem mřížkového proudu omezovače 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 vysílači, 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, sníží se při určité síle přiváděných signálů omezování vyšších kmitočtů demodulovaných signálů.

## 02.02 PŘÍSTROJ PŘEPNUT NA PŘÍJEM AMPLITUDOVĚ MODULOVANÝCH SIGNÁLŮ

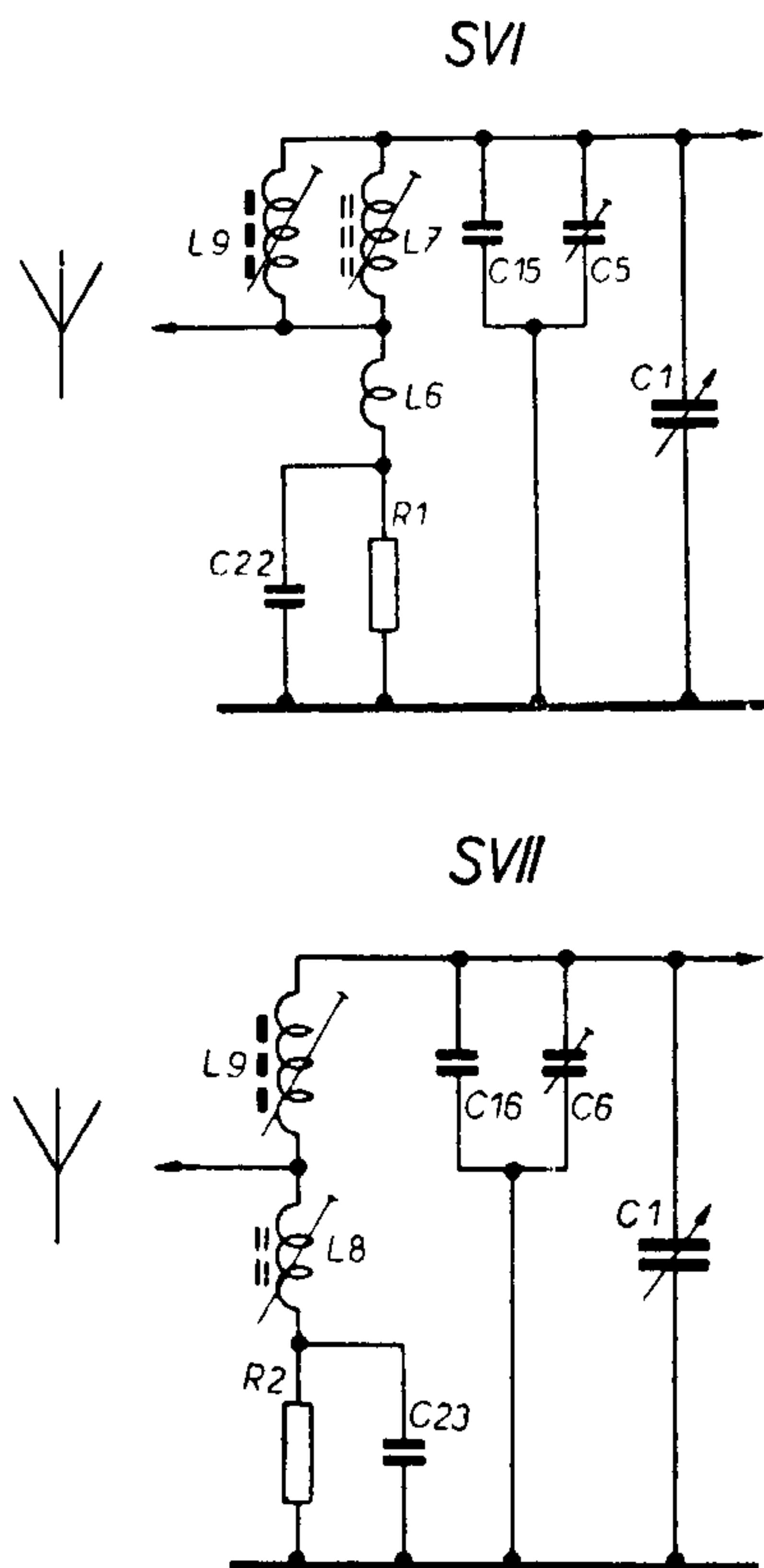
### VSTUP

Signály přiváděné na anténní zdičku přijímače se dostávají na sériový odladovač C26, L26 a přes další paralelní odladovač L27, C27, na tlačítkový přepínač (P2 až P9). Oba odladovače 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 sériové obvody laděné na oblast zrcadlových kmitočtů, které jsou takto účinně potlačovány.

Vstupní obvody laděné otočným kondenzátorem C1 tvoří pro první krátkovlnný rozsah cívka L3 s kondenzátorem C13 a s doladovacím kondenzátorem C3 – pro druhý krátkovlnný rozsah cívka L5 s kondenzátorem C14 a doladovacím kondenzátorem C4 – pro první 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





Obr. 4. Zapojení vstupních obvodů středovlnných rozsahů

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 mřížky 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 první 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 první 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 připojuje 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 první 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 první 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 neutralisovaná. 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 vř složek filtry, tvořenými kondenzátory C61, C56, C75 a odpory R19, R36. Z pracovní impedance demodulačního obvodu (R14, R16) se dostávají přes oprašovací 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 NAPAJEČ

### 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. S 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 odporu R45, R50, potenciometr R48, kondenzátory C90, C91 a oddělovací odpor R49. Podle postavení běžců potenciometrů 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 přizpůsobovací transformátor (vinutí L50, L51, L52) na reproduktorovou sestavu.

#### Reproduktorová sestava přístroje 1007 A

Sestavu tvoří reproduktor RP1 zapojený přímo na sekundární vinutí výstupního transformátoru L51, L52, který reprodukuje celé kmitočtové pásmo a reproduktory RP2, RP3 s vyšší kmitočtovou charakteristikou. Reproduktory RP2, RP3 jsou zapojeny paralelně na vinutí L51, L52, přes bipolární elektrolýtický kondenzátor C96, který propouští jen vyšší kmitočty výstupního napětí.

#### Reproduktorová sestava přístroje 1107 A

Hudební skříň je vybavena pěti reproduktory, které jsou řazeny na sekundární vinutí výstupního transformátoru tlačítkovým voličem buď přímo nebo přes kondenzátory, které propouštějí jen vysoké nebo vyšší kmitočty výstupního napětí podle velikosti zařazené kapacity.

Stisknutím tlačítka „3D“ (P16) se zapínají na sekundární vinutí výstupního transformátoru L51, L52, všechny reproduktory: reproduktor RP1 pro nízké kmitočty je zapojen při-



mo přes přepínač P14; reproduktory RP2 a RP3 pro střední kmitočty, přes kondenzátor C98 a dotyky 8–7, přepínače P16; reproduktory RP4 a RP5 pro vysoké kmitočty, přes kondenzátory C96, C99 a dotyky 1–2, 4–5, 10–11, přepínače P16.

Stisknutím tlačítka „1D“ (P15) se zapínají na sekundární vinutí výstupního transformátoru L51, L52 pouze 3 reproduktory:

reproduktor RP1 pro nízké kmitočty je zapojen přímo přepínačem P14; reproduktory pro vysoké kmitočty, jednak RP4 přes kondenzátory C96, C98 a dotyky 4–5, 10–11, přepínače P15 jednak RP5 přes kondenzátor C99 a dotyky 1–2 téhož přepínače.

Stisknutím tlačítka „EXT“ (P14) se vypínají všechny reproduktory a na vinutí L51, L52 se zapíná náhradní zátěž, odpor R68.

### 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 kondenzátorem 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 C81, 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 „SOLO“ se zařadí do obvodu kondenzátor C86, stisknutím tlačítka P12 „ŘEČ“, 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 odpory R24 a R26, při příjmu amplitudově modulovaných signálů přes odpory R19, R26, se jím 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 zeleně zářící plochy. U přístroje 1107 A je do katodového obvodu ukazatele (E8) zařazen spínač P13 „INDIK.“, kterým lze přerušit proud elektronky a tím vypnout světelnou indikaci.

### 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 (dotyky 2, 3) souběžně k regulátoru hlasitosti R40. U přístroje 1007 A je přívod přenosky připojen na běžec potenciometru R35, zapojeného jako dělič vstupního napětí. Stisknutím tlačítka P7 se přeruší anodový obvod indikátoru vyladění (dotyky 7, 8), spojí s kostrou přívod od demodulátoru přijímače (dotyky 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 oprostovací filtr obvodu demodulátoru. Vývody pro vnější reproduktor (impedance 4 až 6 ohmů) jsou zapojeny na sekundární vinutí (L51, L52) výstupního transformátoru.

### SÍŤOVÁ ČÁST S USMĚRŇOVAČEM

Potřebná provozní napětí dodává transformátor, napájený ze sítě přes dvoupólový spínač P8, tepelnou pojistku PO1 a volič napětí. Před tepelnou pojistkou, paralelně k primárnímu vinutí L53, L53' je zapojený přes spínač ovládaný přenoskou gramofonový motor.

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.

Žhavicí napětí pro elektronky E1, E2, E3 a osvětlovací žárovky Ž1, Ž2, Ž3 dodává vinutí transformátoru L56, u přístroje 1107 A napájí též žárovky Ž4, Ž5.

K snížení vmodulovaného brčení je překlenuta polovina anodového vinutí transformátoru kondenzátorem C97 a k nastavení vhodného potenciálu žhavicích vláken elektronek nf části vůči katodě je překlenuto vinutí L58 středovacím odporem. Žhavicí napětí pro elektronku E1 se přivádí přes oprostovací filtr z členů L208, C225. Kondenzátory C105, C101, C102 zabraňují přenosu indukovaného vf 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 filtraci 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 slaďit 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 kmi-

točtovou modulací. (Rozsah 30 až 80 MHz nemusí být pro slaďování modulovatelný.)

- Umělá univerzální anténa pro kmitočtový rozsah 0,15 až 30 MHz.
- Symetizační 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.)



8. Rozmítač kmitočtu pro 468 kHz se zdvihem 20 kHz a vhodným osciloskopem.
9. Mikroampérmetr s rozsahy 5 až 500  $\mu\text{A}$ .
10. Slad'ovací šroubovák a klíč z izolační hmoty k natáčení železových jader a nastavování dolad'ovacích kondenzátorů.
11. Bezindukční kondenzátory 0,5 pF, 1000 pF, 25.000 pF a dva shodné odpory 0,1 M $\Omega$ /0,25 W.
12. Zajišťovací hmoty (tvrdou k zajišťování dolad'ovacích kondenzátorů, měkkou k zajišťování jader cívek a zajišťovací barvu k zajištění nastavovacích šroubů jader cívek vkv jednotky).

### PŘÍPRAVA K SLAD'OVÁNÍ A SEŘIZENÍ PROMĚNNÝCH ODPORŮ (R59, R35)

Před slad'ováním musí být přijímač mechanicky i elektricky seřízen a osazen elektronkami, s kterými bude užíván. Po odstranění zadní stěny nařídte šroubovákem potenciometr odbručovače R59 (viz obr. 7) tak, aby základní brčení přijímače bylo co nejmenší. Přitom je přijímač přepnut na provoz s gramofonem (stisknuté tlačítko „ $\text{O}$ “), regulátory nařízeny na nejvyšší hlasitost a nejširší kmitočtové pásmo (stisknuté tlačítko „ORCHESTR“, regulátory výškové a hloubkové tóny clony v pravé krajní poloze), spodní kryt přístroje přiklopen a přijímač uzemněn. Nejnižší úroveň brčení kontrolujte milivoltmetrem zapojeným na zdíčky pro další reproduktor. U přístrojů 1007 A nařídte potenciometr R35 pro potlačení akustické vazby tak, aby se přístroj nerozhoukával při reprodukci gramofonových desek, je-li regulátor hlasitosti nařízen na maximum. Přístroj přitom musí být přepnut na provoz s gramofonem a přenoska vložena na okraj desky (Šasi gramofonu volně uloženo a motor v klidu).

Aby byly všechny slad'ovací prvky přístupné, položte přístroj 1007 A na bok (přenoska musí být na stojánku zajištěna), odejměte zadní stěnu a spodní kryt. U přístroje 1107 A je nutné vyjmout šasi ze skříně (viz odst. vyjímání přístroje). Pak pinsetou odstraňte zajišťovací hmotu z prvků, jimiž má být přístroj slad'ován a nechte jej nejméně půl hodiny v provozu, aby byl dostatečně vyhrát.

### 03.1 ČÁST PRO PŘÍJEM AMPLITUDOVĚ MODULOVANÝCH SIGNALŮ

#### 03.11 SLAD'OVÁNÍ MEZIFREKVENČNÍHO ZESILOVAČE

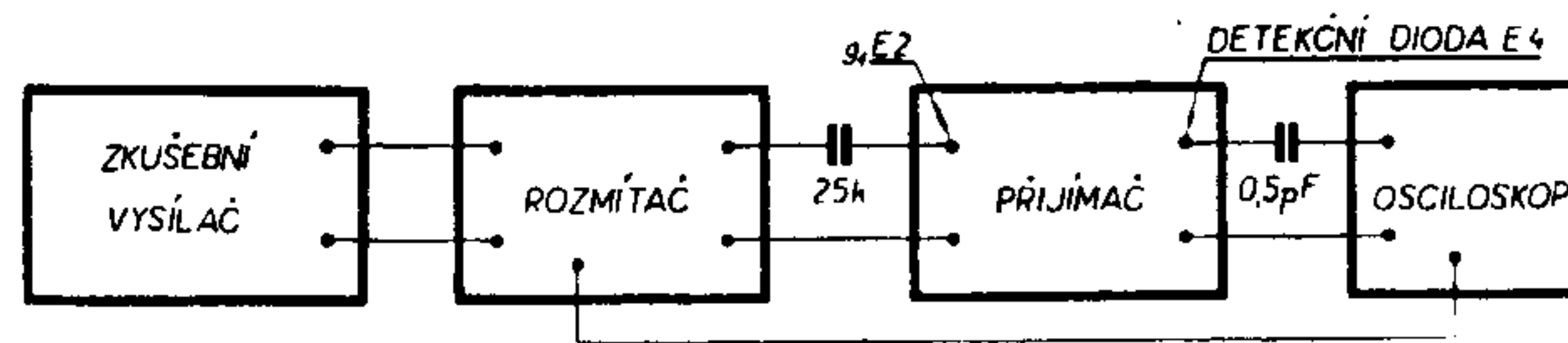
- a) Měřič výstupního výkonu připojte na přívody k reproduktorové soustavě\*), regulátor hlasitosti nařídte na největší hlasitost, regulátor výšek natočte zcela doleva (na úzké pásmo), regulátor hloubek do střední polohy, přijímač uzemněte.
- b) Odpojte kondenzátor C37 od cívkové soustavy a přiveďte přes kondenzátor 25.000 pF ze zkušebního vysílače signál 468 kHz (modulovaný 400 Hz na 30%) na řídicí mřížku směšovací části elektronky ECH81. Stínění přívodního kabelu zkušebního vysílače spojte s kostrou přístroje v blízkosti objímky elektronky E2.
- c) Nalad'te postupně za použití slad'ovacího šroubováku jádry cívek L25, L24, L23 a L22 největší výchylku výstupního měřiče.  
**P O Z O R !** Při ladění cívek L25, L24 je správné prvé maximum při zašroubování jader směrem do cívek.
- d) Postup uvedený pod c) několikrát opakujte, až je sladění přesné, tj. až výchylka výstupního měřiče více nestoupá. Není-li sladění naprosto přesné, nelze dosáhnout symetrické propouštěcí křivky při rozšířeném mř pásmu (knoflík výškové clony natočený doprava).

#### 03.11.1 Kontrola kmitočtové charakteristiky mř zesilovače

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

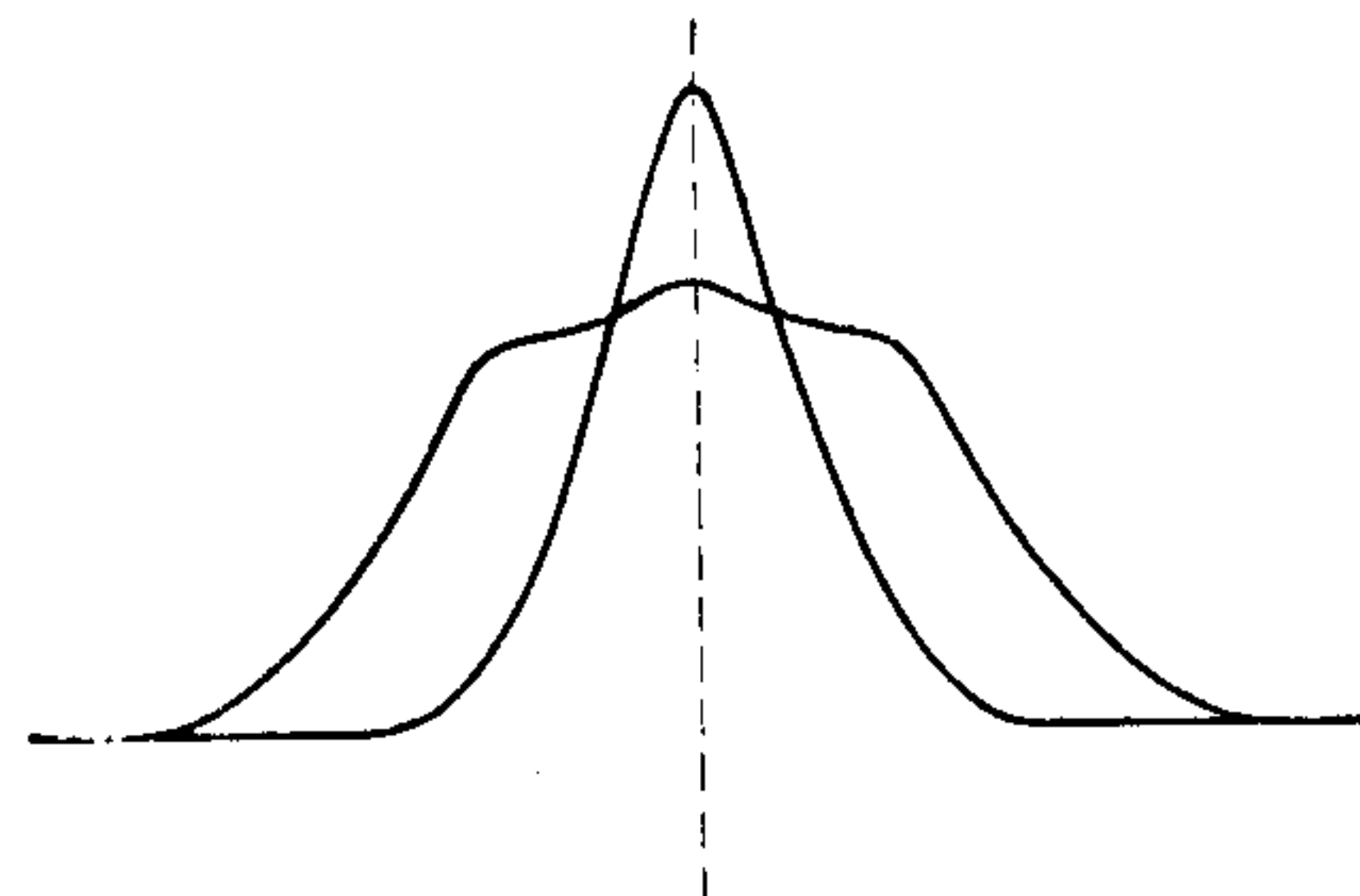
\*) Používáte-li k indikaci výstupního napětí střídavého voltmetru, zapojte jej na zdíčky pro připojení dalšího reproduktoru. Nechcete-li být však při vyvažování rušení zvukem reproduktorové soustavy, zapojte místo ní náhradní zátěž (bezindukční odpor 5  $\Omega$ ).

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



Obr. 5. Zapojení přístrojů při kontrole mř charakteristik

- 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.



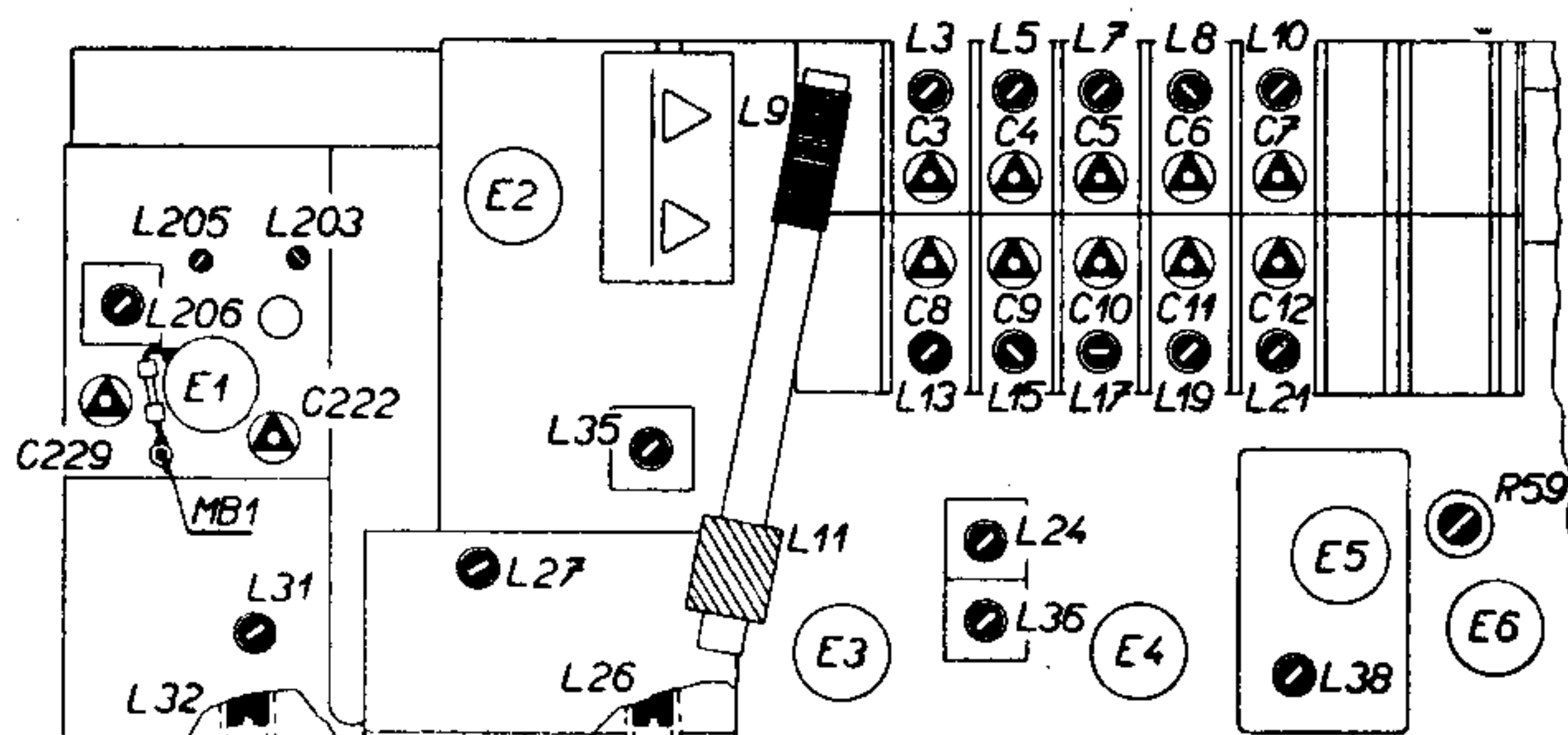
Obr. 6. Správný průběh mř charakteristik

**P O Z O R !** Nemá-li být obraz na osciloskopu zkreslen, musí být kmitočet rozmítání nízký, asi 50 Hz.

- g) Jestliže se při změně šířky pásma z úzkého na široké a naopak posouvá vrchol křivek, nebo jsou-li křivky nesympetrické 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 zajistěte jádra cívek kapkou zajišťovací hmoty.
- j) Pomocné přístroje odpojte, přívod kondenzátoru C37 připájejte opět k cívkové soupravě.

#### 03.12 SLAD'OVÁNÍ MEZIFREKVENČNÍCH ODLAĐOVAČŮ

- 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.



Obr. 7. Slad'ovací prvky na šasi

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



- d) Slad'ovacím šroubovákem nařídte postupně železová jádra cívek L26 a pak L27 tak, aby výchylka měřiče výstupu byla co nejmenší.  
POZOR! Jádra se ladí na prvé minimum při šroubování jader do cívek.
- e) Postup uvedený pod d) opakujte, jádra odlad'ovačů však, slad'ujete-li i v část přijímače, nezajišťujte.
- f) Po sladění vstupních a oscilátorových obvodů (podle odst. 03.13) dolad'te obvody odlad'ovačů jak uvedeno pod c) až d) ještě jednou a pak teprve zajistíte jádra cívek kapkou zajišťovací hmoty.

### 03.13 SLAD'OVÁNÍ VSTUPNÍCH A OSCILÁTOROVÝCH OBVDŮ

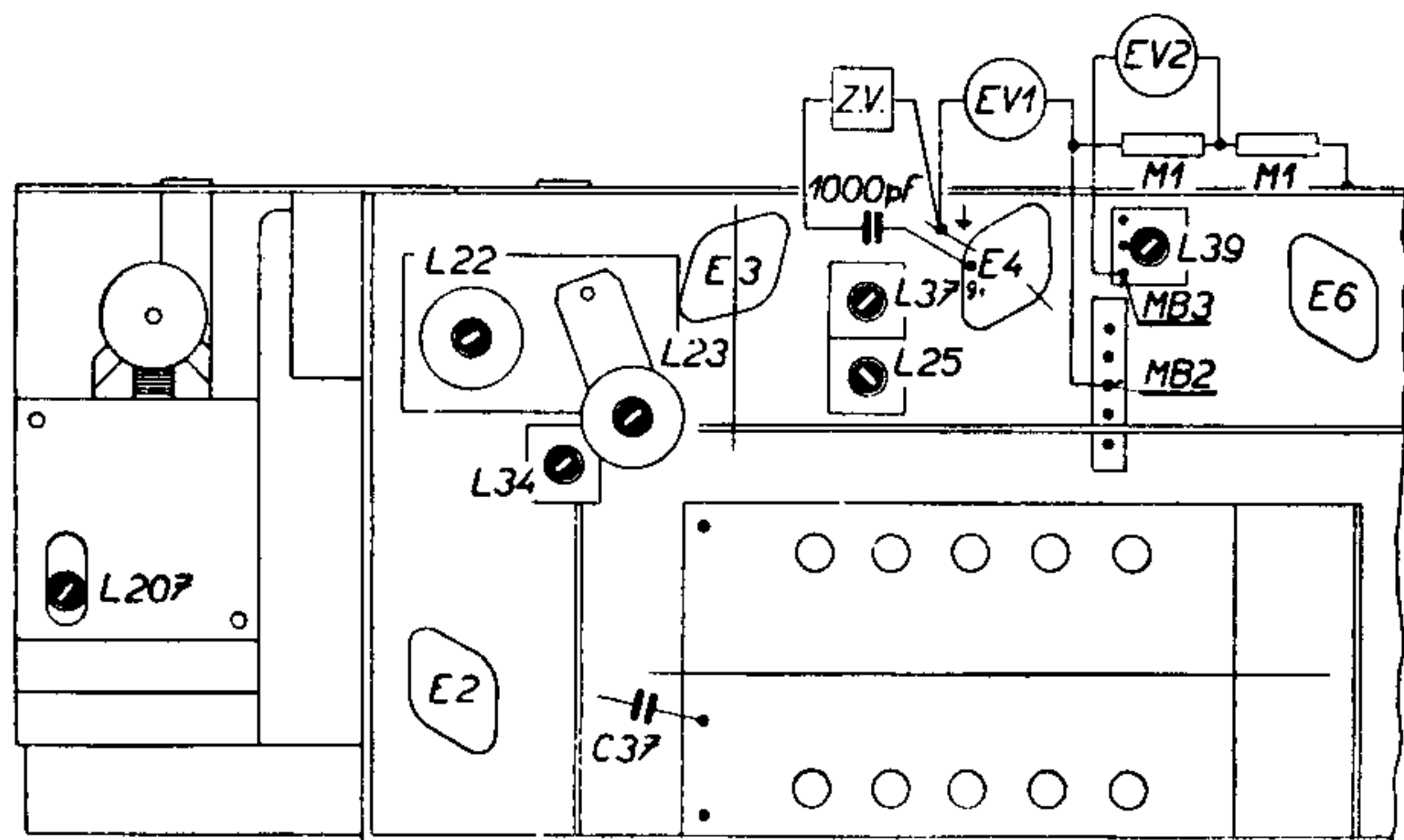
#### Všeobecné pokyny

- a) Oscilátor kmitá na všech rozsazích kmitočtem vyšším o mf než má přijímaný signál.
- b) Indukčnosti se ladí na první maximální výchylku při šroubování jádra do cívky.
- c) Před slad'ováním seřídte stupnicový ukazatel tak, aby se kryl, je-li nastaven ladicí kondenzátor na největší kapacitu (tj. kryjí-li se právě desky jeho statoru a rotoru) s trojúhelníkovými značkami na koncích stupnice označených „KVI“ a „VKV“.
- d) Mřížkový proud oscilátoru (měřený v sérii mezi odporem R11 a katodou ECH81) se má pohybovat v rozmezí 150 až 300  $\mu\text{A}$  a nemá klesnout při jakémkoliv nastavení pod 120  $\mu\text{A}$ .
- e) Pořadí ladění jednotlivých vlnových rozsahů musí být dodrženo tak, jak je v popisu uveden. Zvláště důležité je pořadí druhého a prvního rozsahu středních vln.
- f) Poněvadž indukčnosti vstupních laděných okruhů pro střední a dlouhé vlny jsou navinuty na ferritové tyči, která tvoří anténu, nelze vyloučit přijímání rušivých signálů ferritovou anténou během slad'ování, které může být takto rušeno nebo nepříznivě ovlivňováno. Doporučuje se proto provádět slad'ování středovlnných a dlouhovlnných rozsahů v dobře odstíněném prostoru (ve stínící kleci).

#### 03.13.1 DLOUHOVLNNÝ ROZSAH (150 až 280 kHz)

##### Obvod 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 „DV“ zapněte přijímač na rozsah dlouhých vln a stupnicový ukazatel nařídte ladicím knoflíkem na značku stupnice 165 kHz.
- c) Přiveďte ze zkušebního vysílače na anténní zdířku přijímače přes normální umělou anténu signál 165 kHz (mod. 400 Hz, 30%).



Obr. 8. Slad'ovací prvky pod šasi

- d) Slad'ovacím šroubovákem nařídte první největší výchylku měřiče výstupu při šroubování jádra cívky oscilátorového obvodu L21 do tělíska.
- e) Stupnicový ukazatel nařídte ladicím knoflíkem přijímače na slad'ovací znaménko 255 kHz a rovněž zkušební vysílač přelad'te na 255 kHz.

- f) Kondenzátor oscilátorového obvodu C12 nařídte slad'ovacím 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 slad'ovacími značkami stupnice.

#### Odlad'ovač zrcadlových kmitočtů

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

#### Vstupní obvod

- k) Nařídte zkušební vysílač na 165 kHz a nalad'te přijímač ladicím knoflíkem na zavedený signál.
- l) Slad'ovacím šroubovákem nebo jiným izolačním nástrojem nastavte posouváním cívky L11 po ferritové tyči největší výchylku výstupního měřiče.
- m) Zkušební vysílač přelad'te na 255 kHz a přijímač nalad'te ladicím knoflíkem přijímače na tento signál.
- n) Dolad'ovací kondenzátor vstupního obvodu C7 nařídte slad'ovacím klíčem na největší výchylku měřiče výstupu.
- o) Postup uvedený pod h) až n) opakujte ještě jednou. Odpojte pomocné přístroje a pak zajistíte polohu jader cívek i dolad'ovacích 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 první středovlnný rozsah a stupnicový ukazatel nařídte ladicím knoflíkem na značku stupnice 1000 kHz.
- c) Přiveďte ze zkušebního vysílače na anténní zdířku přijímače přes normální umělou anténu signál 1000 kHz (mod. 400 Hz, 30%).
- d) Slad'ovacím šroubovákem nařídte jádrem cívky L17 oscilátorového obvodu první největší výchylku výstupního měřiče.
- e) Stupnicový ukazatel nařídte ladicím knoflíkem přijímače na slad'ovací znaménko 1500 kHz a zkušební vysílač přelad'te rovněž na 1500 kHz.
- f) Slad'ovacím 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 přelad'te rovněž na 560 kHz a slad'ovacím šroubovákem nařídte jádrem cívky oscilátorového obvodu L19 první největší výchylku výstupního měřiče.
- i) Stupnicový ukazatel přelad'te na slad'ovací znaménko 840 kHz a zkušební vysílač na kmitočet 840 kHz.
- j) Slad'ovacím 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 slad'ovacími značkami stupnice.

#### Odlad'ovače zrcadlových kmitočtů

- l) Zkušební vysílač přelad'te na kmitočet 1736 kHz a nařídte velký výstupní signál.
- m) Stisknutím tlačítka, označeného „SVII“ přepněte přijímač na druhý rozsah středních vln a nalad'te jej na zrcadlový signál 800 kHz tak, aby výstupní měřič ukazoval největší výchylku.



- n) Jádru cívky L8 nařídte tak, aby výchylka výstupního měřiče byla co nejvíce potlačena.
- o) Odladovač zrcadlových kmitočtů prvního středofonního rozsahu, jehož indukčnost tvoří cívka L6, je pevně nastaven umístěním závitů na tělísku cívky, proto se normálně nedoladuje.

#### Vstupní obvody

- p) Přijímač přepněte stisknutím tlačítka označeného „SVII“ na druhý středofonní 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 kmitočet 840 kHz a přijímač naladte na zavedený signál.
- s) Kondenzátor vstupního obvodu C6 nařídte sladovací klíčem na největší výchylku měřiče výstupu.
- t) Nařídte zkušební vysílač na kmitočet 1000 kHz, přijímač přepněte stisknutím tlačítka „SVI“ na první středofonní rozsah a naladte na zavedený signál.
- u) Sladovacím šroubovákem nařídte prvou největší výchylku měřiče výstupu při šroubování jádra cívky vstupního obvodu L7 do tělísku cívky.
- v) Zkušební vysílač přeladte na kmitočet 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 sladovací body, pak odpojte pomocné měřicí přístroje a zajistěte polohu doladovacích kondenzátorů a cívek kapkou zajišťovací hmoty.

### 03.13.3 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 zkušebního vysílače na anténní zdírku přijímače přes umělou anténu, vhodnou pro krátké vlny, modulovaný signál 6,5 MHz.
- d) Sladovacím šroubovákem nařídte prvou největší výchylku měřiče výstupu při šroubování jádra do tělísku cívky oscilátorového obvodu L15.
- e) Stupnicový ukazatel nařídte ladicím knoflíkem přijímače na sladovací značku 10 MHz, rovněž zkušební vysílač přeladte na kmitočet 10 MHz.
- f) Kondenzátor oscilátorového obvodu C9 nařídte tak, aby prvá výchylka měřiče výstupu (s menší kapacitou doladovacího kondenzátoru) byla co největší.
- g) Stisknutím tlačítka označeného na ladicí stupnici „KVI“ přepněte přijímač na první krátkovlnný rozsah a nařídte stupnicový ukazatel ladicím knoflíkem přijímače na značku stupnice 11,8 MHz.
- h) Zkušební vysílač přeladte na sladovací znaménko 11,8 MHz a sladovacím šroubovákem nařídte jádrem cívky oscilátorového obvodu L13 prvou největší výchylku výstupního měřiče.
- i) Stupnicový ukazatel přeladte na sladovací znaménko 17 MHz a zkušební vysílač naladte na kmitočet 17 MHz.
- j) Sladovacím klíčem nařídte doladovacím kondenzátorem oscilátorového obvodu C8 prvou největší výchylku měřiče výstupu (s menší kapacitou doladovacího kondenzátoru).
- k) Postup uvedený pod c) až j) opakujte podle potřeby tak dlouho, až dosáhnete naprostého souhlasu maximálních výchylek příslušných kmitočtů se sladovacími znaménky stupnice.

#### Vstupní obvody

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

### 03.2 ČÁST PRO PŘÍJEM KMITOČTOVĚ MODULOVANÝCH SIGNALŮ

#### 03.21 SLAĎOVÁNÍ POMĚROVÉHO DETEKTORU

- a) Vývod ze zkušebního vysílače (s přesným kmitočtem 10,7 MHz) zapojte přes bezindukční kondenzátor 1000 pF na řídicí mřížku 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“ zapněte přijímač na rozsah velmi krátkých vln, regulátor hlasitosti nařídte na největší hlasitost, regulátor výšek 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 sladování jen tak velké, aby výchylka elektronkového voltmetru EV1 byla kolem 5 V.
- f) Sladovacím šroubovákem nařídte jádro cívky L38 (přístupné horním otvorem krytu) na největší výchylku elektronkového voltmetru EV1.
- g) Sladovacím 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 rozladění kapkou zajišťovací hmoty.

#### 03.22 SLAĎOVÁNÍ MEZIFREKVENČNÍHO ZESILOVAČE

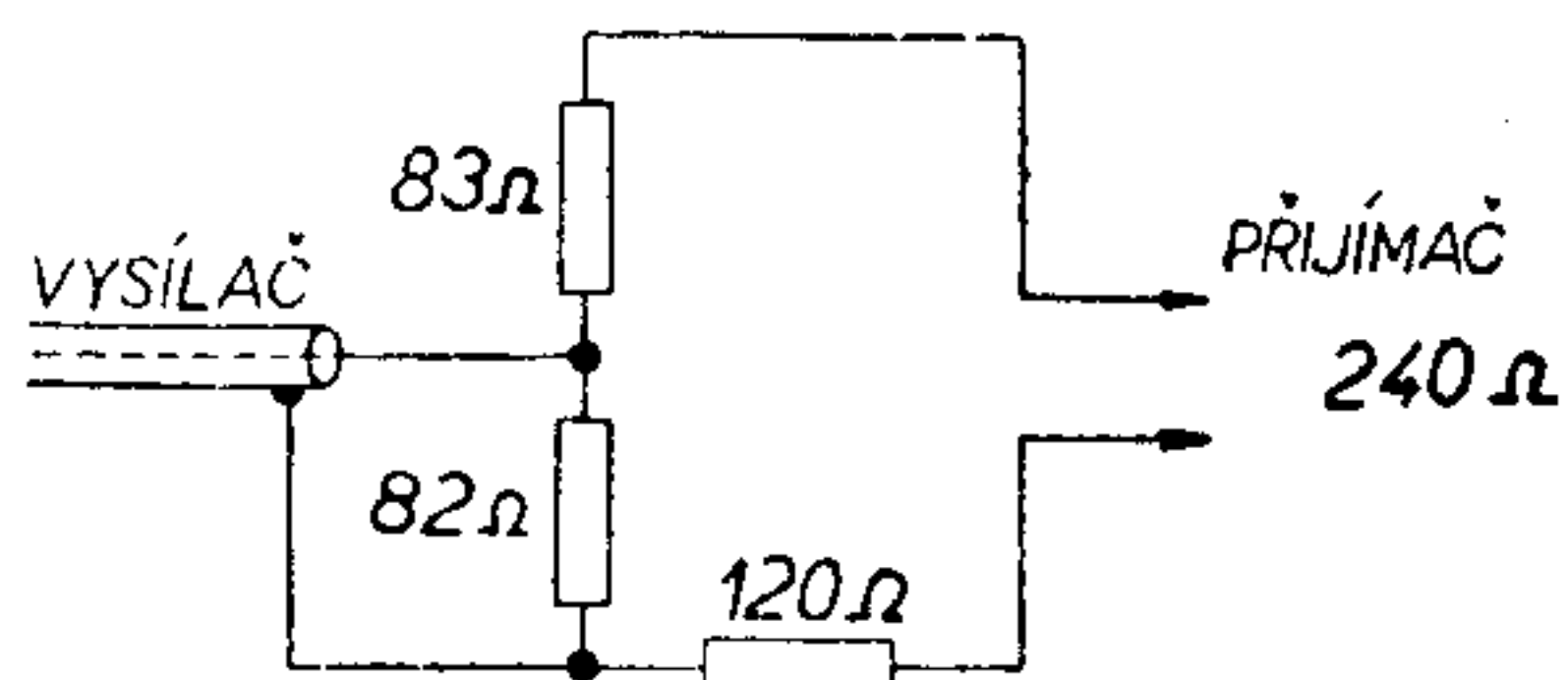
- a) Elektronkový voltmetr EV1 připojte a přijímač nařídte, jak uvedeno pod 03.21 v odst. b) a d).



- 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 smladovacího 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 první výchylky při šroubování jader do tělísek cívek, kdy je vazba mezi cívkami nejmenší.
- d) Postup uvedený pod c) několikrát opakujte, aby naladění bylo zcela přesné, jinak nedosáhnete symetrické propouštěcí charakteristiky mf zesilovače.
- e) Po smladění mf zesilovače znovu opatrně doladte za použití smladovacího šroubováku jádro primární cívky poměřovacího detektoru L38 na největší výchylku voltmetru EV1.
- f) Po smladění odpojte pomocná zařízení a zajistěte jádra cívek mf obvodů proti rozladění kapkou zajišťovací hmoty.

### 03.23 SMLADOVÁNÍ VSTUPNÍHO A OSCILATOROVÉHO OBVODU

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



Obr. 9. Symetrizační člen

- c) Stupnicový ukazatel nařídte ladicím knoflíkem přijímače do levé krajní polohy (ladící jádra zasunuta do cívek).
- d) Smladovacím klíčem nařídte doladovací kondenzátor oscilatorového obvodu C229 na největší výchylku elektronkového voltmetru.
- e) Přeladte zkušební vysílač na kmitočet 65,5 MHz a stupnicový ukazatel nastavte ladicím knoflíkem přijímače do první 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) Smladovacím klíčem nařídte doladovací kondenzátor vstupního obvodu C222 na největší výchylku elektronkového voltmetru za kývavého natáčení ladicím knoflíkem v okolí smladovacího 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 ladi-

cím knoflíkem v okolí smladovacího 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 OSCILATORU VELMI KRÁTKÝCH VLN

Mezi měřicí bod jednotky velmi krátkých vln MB1 a kostru přístroje zapojte mikroampérmetr.

Je-li oscilátor kvk jednotky v pořádku, musí se pohybovat proud tekoucí mikroampérmetrem, protáčíte-li ladicím knoflíkem celým rozsahem, v rozmezí 1,5 až 3  $\mu$ A.

### 03.25 SMLADĚNÍ 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 smladovacím 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) Smladovacím 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 rozladění kapkou zajišťovací hmoty. Pomocné přístroje odpojte.

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

### 03.26 KONTROLA CITLIVOSTI ČÁSTI PRO VELMI KRÁTKÉ VLNY

- a) Měřič výstupního výkonu (impedance 5  $\Omega$ ) připojte na přívody k reproduktorové soustavě přijímače (souprava reproduktorů odpojena).
- b) Regulátor hlasitosti nařídte na největší hlasitost, regulátor výšek nařídte na největší výšky, regulátor hloubek na nejmenší hloubky, stiskněte tlačítko „ORCHESTR“, přijímač uzemněte.
- c) Zkušební vysílač s rozsahem velmi krátkých vln připojte přes symetrizační člen (240  $\Omega$ ) 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  $\mu$ V. Poněvadž zeslabení symetrizačního členu činí 1,85, ukazuje dělič zkušebního vysílače 1,85 $\times$  vyšší napětí.

## 04 OPRAVA A VÝMĚNA SOUČÁSTÍ

U přístrojů 1007 A lze většinu oprav provést po odnětí zadní stěny a spodního krytu bez demontáže přijímače, u přístroje 1107 A je naopak nutno vyjmout přijímač ze skříně, mají-li být součásti umístěné pod šasi přístupné.

### 04.01 VYJÍMÁNÍ PŘIJÍMAČE ZE SKŘÍNĚ

#### Přístroj 1007 A

- a) Po uvolnění dvou šroubů posuňte přichytky zadní stěny

ku středu skříně, nadzvedněte zadní stěnu a vyjměte ji nejprve ze spodního a pak i z horního zářezu skříně.

- b) Odpájejte vývody od hlavního reproduktoru k výstupnímu transformátoru.
- c) Odstraňte plombovací hmotu z kalíšku středního šroubu, přidržujícího spodní kryt přístroje a vyšroubujte všechny 3 šrouby, které jej přidržují. Po odpájení přívodu kryt odejměte.



- d) Odpájejte oba vývody stíněného vodiče od zdírky pro gramofon s potenciometru R35.
- e) Uvolněte síťovou šňůru ode dna skříně po vyšroubování dvou šroubů příchytky.
- f) Vyšroubujte dva šrouby, přidržující ze stran kostru tónového rejstříku ke kovovým příchýtkám, upevněným na ozvučnici. Pak vyjměte tlačítkovou soupravu i elektronku optického ukazatele vyladění z výřezu ozvučnice.
- g) Vyšroubujte oba šrouby do dřeva přidržující v horní části nosníky ladicí stupnice ke skříni.
- h) Vyšroubujte 10 šroubů upevňujících kovovou kostru přijímače a napájecí transformátor ke dnu skříně. Odpájejte 3 přívody od napájecího transformátoru (1 po natočení transformátoru) ke gramofonu.
- i) Vyjměte opatrně obě části přijímače ze skříně. Pozor na gumové podložky vsunuté pod úhelníky šasi.
- j) Při montáži přijímače 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.

#### Přístroj 1107 A

- a) Odejměte zadní stěnu po uvolnění tří šroubů a posunutí příchýtek ku středu stěny.
- b) Po pravé straně šasi přijímače uvolněte tři šrouby ve svorkovnici a odejměte síťové přívody přijímače.
- c) Ve svorkovnici nad stupnicí uvolněte tři šrouby a vysuňte spoje pro reproduktorovou soustavu.
- d) Vyšroubujte dva šrouby do dřeva přidržující v horní části nosníky ladicí stupnice ke skříni.
- e) Odejměte zásuvku s přívody pro gramofon.
- f) Odpájejte ze svorkovnice (1. a 2. bodu) oba přívody k žárovkám pro osvětlení prostoru gramofonu.
- g) Vyšroubujte dvě matice M4 po stranách šasi a odejměte příchytka.
- h) Vysuňte dřevěný rám s přijímačem ze skříně. Pokud je třeba odejmout i dřevěný rám, vyšroubujte čtyři šrouby upevňující kostru tónového rejstříku, dva šrouby upevňující příchýtku síťové šňůry, šest šroubů šasi přijímače a čtyři šrouby od napájecího transformátoru.
- i) Při montáži do skříně dbejte, aby šasi bylo pružně uloženo na gumových podložkách a aby tlačítka tónového rejstříku volně procházela otvorem skříně.

#### 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 příchýtek v horní části ladicí stupnice a natočte příchýtky do vodorovné polohy.
- d) Stupnici posuňte nejprve horní částí kupředu a pak ji opatrně vysuňte 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 proveďte 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:

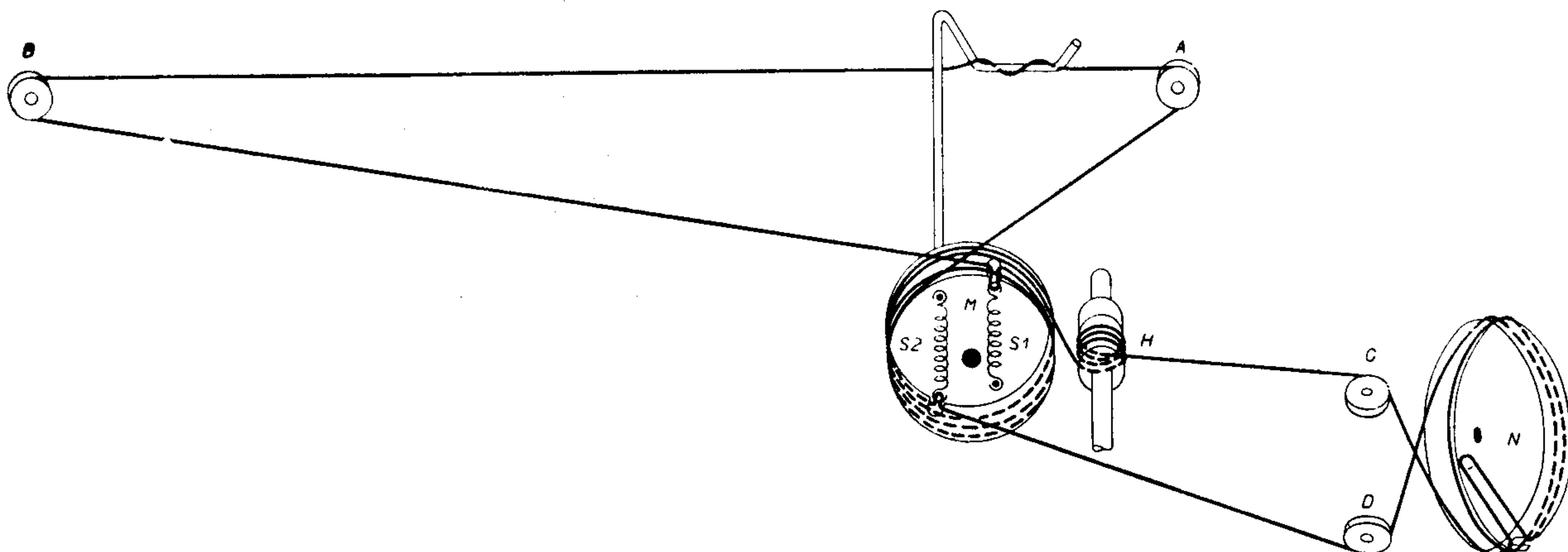
- a) Nařídte ladicím knoflíkem ukazatel do pravé části stupnice a přehozením vodičího lanka přes ohyb horní části ukazatele jej uvolněte a odejměte.
- b) Nový ukazatel (s nasunutou plstěnou podložkou a izolací trubičkou) nasuňte nejprve mezi stínítka a sklo ladicí stupnice tak, aby leželo jeho rameno nad vodičím lankem a pak po ovinutí přehodte vodičí 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 zajistěte zakapávací barvou.

#### 04.05 MOTOUZ NÁHONU LADĚNÍ

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) Vyjměte přístroj ze skříně, odejměte ladicí stupnici a stínítka 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 a  $\frac{1}{2}$  × oviňte.



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



- e) Výřezem v obvodu kotouče vkv jednotky ved'te motouz kolem výstupku v rameni kotouče zpět na obvod a ve směru pohybu ručiček hodin nahoru kolem kladky „C“ na ladicí osu „H“.
- f) Ladicí osu  $3 \times$  oviňte motouzem ve směru pohybu ručiček hodin (při pohledu zepředu) a ved'te jej nahoru na náhonový bubínek „M“.
- g) Náhonový bubínek oviňte jím  $1$  a  $\frac{1}{2} \times$  (proti směru pohybu hodinových ručiček) a očko na konci motouzu zavěste výřezem v obvodu bubínku rovněž na napínací pružinu.

#### 04.06 VODICÍ LANKO STUPNICOVÉHO UKAZATELE

Vodicí 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) Vyjměte 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 výstupku nahoře v levé části bubínku „M“, na druhý konec pružiny upevněte očko ocelového lanka.
- c) Lanko ved'te výřezem v obvodu bubínku po obvodu na pravou kladku „A“.
- d) Z pravé kladky ved'te lanko kolem levé kladky „B“ zpět na náhonový bubínek.
- e) Přetočte nyní ladicí kondenzátor do druhé krajní polohy (ladicí 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) Vyjměte přístroj ze skříně, odejměte ladicí stupnici a stínítko podle pokynů odstavců 04.01 až 04.03.
- b) Ladicí kondenzátor naříd'te 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  $180^\circ$ .
- f) Nový ladicí kondenzátor naříd'te na nejmenší 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 slad'te podle odst. 03.13.

#### 04.08 VÝMĚNA VSTUPNÍ JEDNOTKY VKV

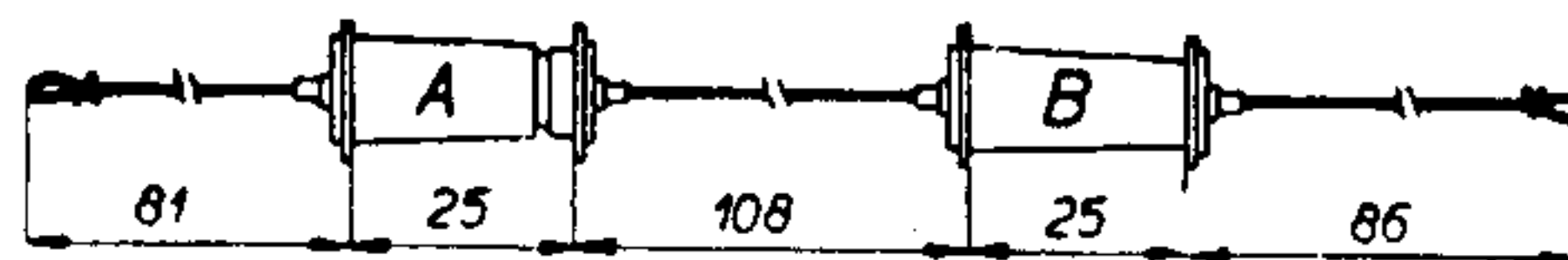
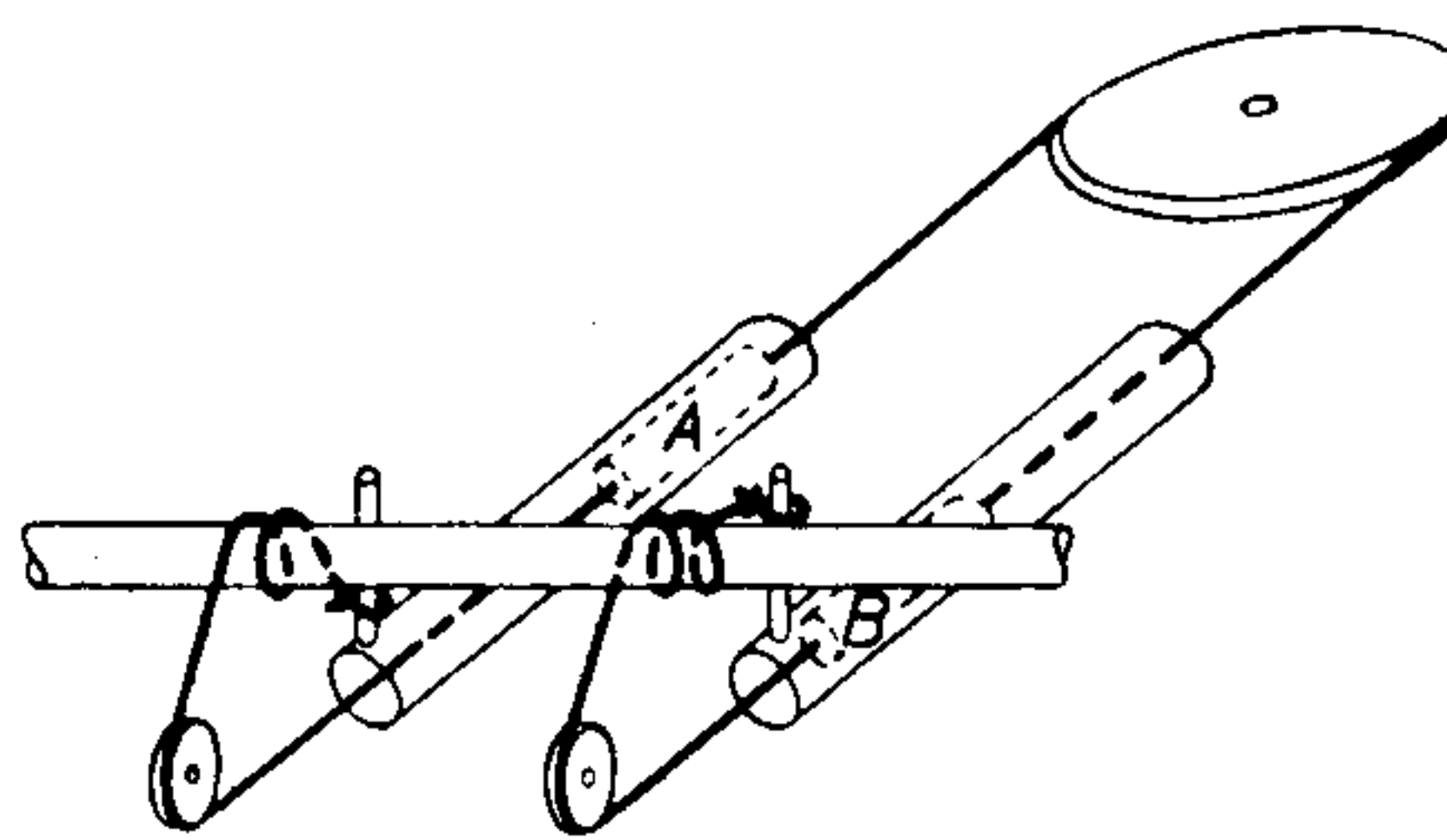
- a) Vyjměte přístroj ze skříně podle odst. 04.01.
- b) Odpájejte dvou vodič od cívky L211 nad kostrou vkv jednotky a 5 přívodů z pájecí lišty v přední části jednotky pod kostrou (3 přívody od napájecího zdroje a koaxiální kabel) viz Zapojení přijímače pod šasi.
- c) Sesuňte lanko s náhonového kotouče 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 doržení 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 zápichem) 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

- a) 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).
- b) Kotouč náhonu pro ladění vkv jednotky vytočte na levý doraz.
- c) Připravený motouz s jádry provlékněte směrem od napínací kladky dutinou cívky L203 (jádro „A“) a konec motouzu ved'te kolem řídicí kladky na hřídel. Ladicí hřídel oviňte motouzem jednou a pak jeho očko zaklesněte za stavěcí kolík hřídele.
- d) Natočením převodového kotouče na pravý doraz oviňte upevněný konec motouzu o další závit kolem hřídele.
- e) Druhý konec motouzu s jádrem „B“ provlékněte cívku L205 a ved'te kolem řídicí kladky pod ladicí hřídel. Hřídel motouzem jednou oviňte a jeho očko navlékněte na stavěcí kolík hřídele.
- f) Motouz navlékněte na napínací kladku na zadní stěně vkv jednotky.
- g) Po montáži vkv jednotky na šasi přístroje navlékněte náhonový motouz podle pokynů v odst. 04.05 a části přijímače pro příjem kmitočtově modulovaných signálů slad'te 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).

- a) 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.
- b) Cívky laděných obvodů L203, L205+L209 lze odejmout po vyvléknutí 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.

- c) 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 slaďte podle odst. 03.13.

##### 04.12.2 Výměna mechanických částí ovládání 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 ovládání tlačítek přepínače (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 ovládání odejměte.
- Jednotlivé páky a pružiny tlačítek lze nahradit po vysunutí hřídele ovládání.
- Klávesy jsou na převodových pákách tlačítek natmelely. Po odstranění staré (stáhnutím, případně rozbitím), na očištěný konec páky potřený lepidlem EPOXY 1200 nebo jiným vhodným tmelem, novou klávesu toliko nasuneme.
- Aretní 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 ovládání přepínače a vysunutí vodící tyče v zadní části soupravy.

Postupujte takto:

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

- Po odpájení přívodů k elektrolytickým kondenzátorům C110, C111, C112 a C113 vyšroubujte jejich upevňovací matice pod šasi přístroje a kondenzátory odejměte.
- Vykloňte soupravu zadní části nad šasi přijímače a podle potřeby vysuňte vodící hřídel (tyč) v zadní části soupravy směrem doleva.
- 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.
- 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.

- Doteky na pohyblivé liště přepínače jsou upevněny dvěma nýty a lze je nahradit po jejich odvrtání.
- 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 je nutné vyjmout přístroj 1107 A ze skříně a jde-li o přístroj 1007 A, odejmout zadní stěnu, spodní kryt přístroje a po vyšroubování 3 samořezných šroubů (dva na šasi a jeden pod šasi) i spodní kryt tlačítkové soupravy.

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

#### 04.13 TLAČÍTKA TÓNOVÉHO REJSTRÍKU

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

- Odejměte zadní stěnu přístroje 1007 A a po vyšroubování dvou šroubů M3, kterými je kostra tlačítek tónového rejstříku připevněna po stranách ke kovovým držákům, tlačítka vysuňte z přední stěny. U přístroje 1107 A je nutné vyjmout přijímač ze skříně (viz odst. 04.01) a vyšroubovat čtyři šrouby, kterými je kostra tlačítek upevněna k dřevěnému rámu.
- Odpájejte 7 přívodů (na tlačítkách „ŘEČ“ a „SÓLO“ dva přívody k nízkofrekvenční části přijímače, na tlačítku „FERRIT“ dva stíněné kabely, uzemňovací přívod a dva přívody indikační žárovky) a tlačítka odejměte.

##### 04.13.1 Části tlačítek tónového rejstříku

- Nepohyblivá destička přepínače je upevněna přihnutím výstupků kostry. Po odehnutí výstupků lze odejmout jak nepohyblivou, tak i posuvnou destičku přepínače, která je mezi táhlo a pevnou desku jen vložena.
- Nožové doteky nepohyblivé desky přepínače jsou upevněny ve čtvercových otvorech desky rozehnutím postranních výlisků, lze je proto po jejich vyrovnání nahradit.
- 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 držaná na jedné straně výřezem distančního výstupku je na druhém konci přinýtována k oběma horním deskám dutým nýtem. Po odvrtání nýtu lze pérové doteky nahradit.
- Táhlo přepínačů „ŘEČ“, „SÓLO“ a „ORCH“ lze z kostry vysunout, jsou-li odejmuty destičky přepínače (viz a) po vysunutí spirálového pera 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 přihnutí výstupků, nebo odvrtání čepů, nedoporučujeme pro možnost poškození rozebírat.
- f) Klávesy jednotlivých tlačítek jsou na táhlech pouze namleteny 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) Vyjměte 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 dutý hřídel s kladkou náhonu směrem ke konci hřídele regulátoru.
- d) Šestihrannou matici 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. 04.25).

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

- a) Vyjměte 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 matici 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 INDIKÁTORŮ NATOČENÍ TÓNOVÝCH CLON

Náhon ukazatelů natočení tónových clon tvoří motouz dlouhý 70 mm (od jednoho upevňovacího bodu k druhému) opatřený na jednom konci očkem  $\varnothing 4$  mm. Motouz zavěšený očkem na výstupek krycí destičky indikátoru tažené 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.

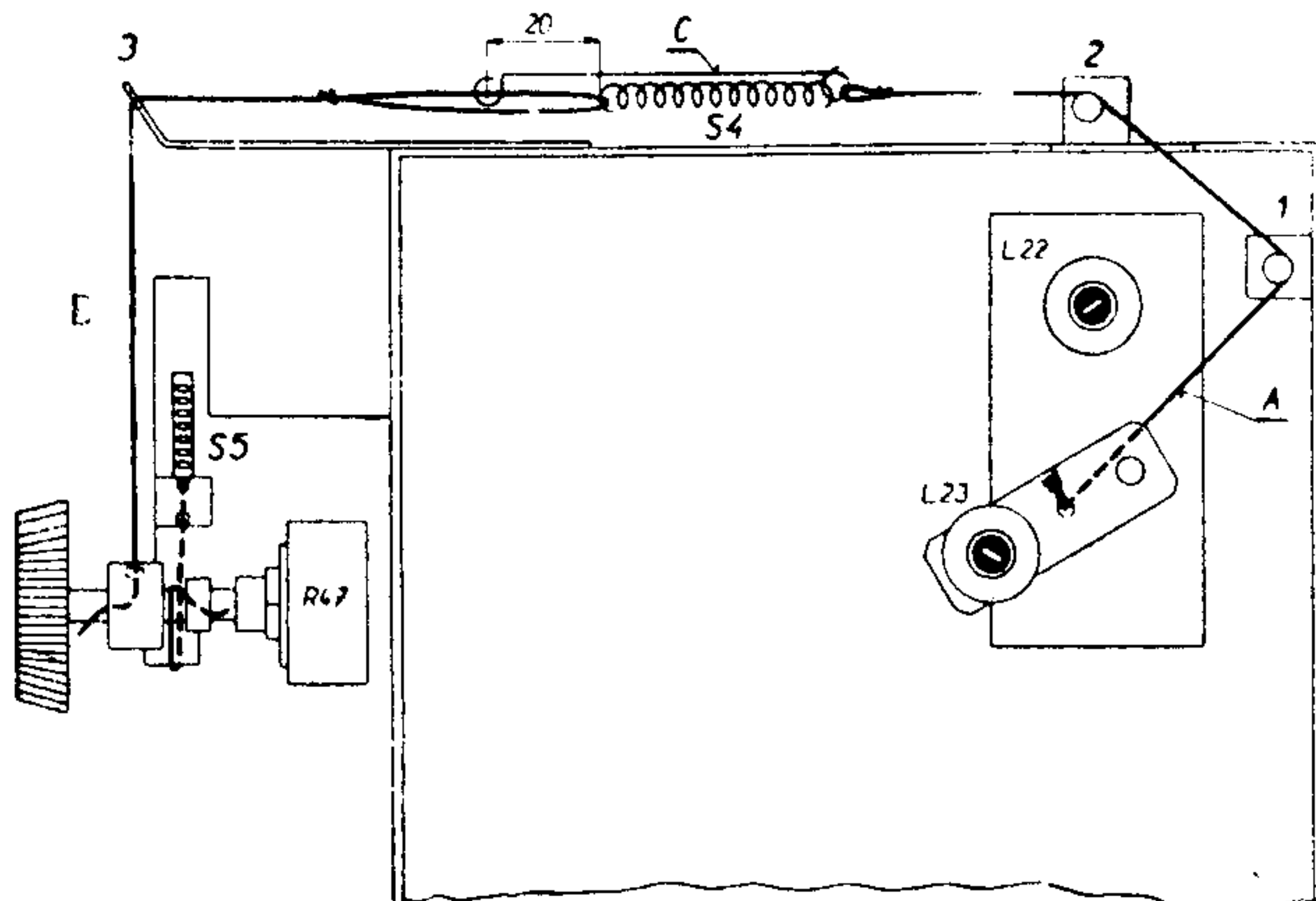
#### 04.17 MOTOUZ NÁHONU CÍVKY I. MF TRANSFORMÁTORU

Náhon k plynulé změně vazby cívek I. mf transformátoru tvoří motouz (ha obr. 12 označený „A“) dlouhý 150 mm, na jednom konci opatřený očkem  $\varnothing 4$  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 provlečený druhým otvorem. Takto vytvořený uzlík zajistíte proti uvolnění barvou.
- b) Motouz ved'te kolem vodícího sloupku „1“, provlékněte otvorem v šasi a ved'te kolem vodícího sloupku „2“. Do oka motouzu navlékněte ocelovou kulisu.
- c) Oko motouzu „B“ navlékněte do oka kulisy a mezi oko motouzu a oko kulisy na druhé straně zavěste 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 20 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 cívky L23 pozměněn. Nové provedení je popsáno v odst. 05 „Provedené změny“.

#### 04.18 VÝMĚNA MF TRANSFORMÁTORŮ A ČASTÍ POMĚROVÉHO DETEKTORU

##### 04.18.1 MF transformátor s proměnnou šíří pásma

- a) Odejměte zadní stěnu a spodní kryt přístroje 1007 A; u přístroje 1107 A je nutné vyjmout přijímač ze skříně.
- b) Odpájejte 6 přívodů desky transformátoru (paralelní kondenzátory jsou připájeny na vývodech).
- c) Uvolněte uzel motouzu ramene natáčecí cívky L23.
- d) Plochými kleštěmi vyrovnejte 3 výstupky držáku desky; desku sesuňte z držáků a odejměte.
- e) Novou desku opět upevněte mírným natočením výstupků. Po připájení spojů upravte motouz náhonu cívky L23 podle předchozího odstavce.

##### 04.18.2 Ostatní mf transformátory

Ostatní mf transformátory jsou upevněny na montážní desku přijímače párovými 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 přidržného 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).

##### 04.18.3 Obvod poměrového detektoru

- a) Celý obvod poměrového detektoru (cívky 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 přidržovacího pera ze zářezů výstupků montážní desky. Po sejmutí krytu jsou všechny části obvodu přístupné.



- b) Tělisko 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.
- c) 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 přívodů tělíska cívky a po vyšroubování dvou šroubků M3, kterými je spodní kryt upevněn k základní desce přijímače.

#### 04.18.4. Mezifrekvenční odlaďovač

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

Cívkové odlaďovače mf amplitudově modulovaných signálů L26, L27 jsou však přístupné teprve po demontáži krytu založeného výlisky do destičky s přívodními zdírkami, 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 ZDÍRKAMI PRO ANTÉNU A UZEMNĚNÍ

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

- a) Vyšroubujte dva samořezné šrouby, kterými je upevněn kryt zdírek k základní desce přijímače a po vysunutí jeho výlisků z otvorů destičky se zdírkami jej odejměte.
- b) Odpájejte 8 přívodů ke zdírkám antény, uzemnění a dipólu.
- c) Odpájejte přívody ke kondenzátorům C26, C27, C31, C32 a přívody k cívkě mf odlaďovače L26; po vyšroubování šroubu upevňujícího její tělísko, cívkou odejměte.
- d) Vyrovnajte 4 výstupky držáků destičky se zdírkami a destičku z výstupků stáhněte.
- e) Na novou destičku nejprve připevněte tělísko s cívkou L26, připájejte její přívody, pak připájejte odňaté kondenzátory.
- f) Destičku navlékněte na výlisky držáků a upevněte ji jejich nakroucením.
- g) Připájejte ostatní přívody (viz přílohu zapojení přijímače na šasi), namontujte kryt a doladte mf odlaďovač podle odst. 03.12.

#### 04.20 VÝMĚNA DESTIČEK SE ZDÍRKAMI PRO DOPLŇKOVÉ PŘÍSTROJE A KONEKTORU

- a) Destičky jsou upevněny přihnutím výlisků šasi přijímače. Výměnu lze provést po odpájení přívodů a vyrovnání výlisků.
- b) 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.

#### 04.22 OBJÍMKY ELEKTRONEK

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

Při výměně některé z elektronek odpájejte nejdříve přívody, u elektronky E4 i stínící přepážku a pak odvrtejte upevňo-

vací nýty. Novou objímku nejlépe upevníte dvěma šrouby M3×5 s maticemi, které zajistíte proti uvolnění zajišťovací barvou.

#### 04.23 SÍTOVÝ TRANSFORMÁTOR

Síťový transformátor s usměřovačem tvoří samostatnou jednotku; při náhradě postupujte takto:

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

#### 04.24 VÝSTUPNÍ TRANSFORMÁTOR

Výstupní transformátor lze odejmout po odpájení přívodů a uvolnění dvou samořezných šroubů přístupných zespodu šasi. Jedná-li se o přístroj 1107 A, je nutno šasi vyjmout ze skříně.

#### 04.25 VÝMĚNA ČÁSTÍ FERRITOVÉ ANTÉNY

- a) Odejměte zadní stěnu přístroje.
- b) Odpájejte (po vhodném natočení antény) vývody vadné cívky na pájecích místech pertinaxové destičky antény.
- c) Teplým paječkem zahřejte zajišťovací hmotu, kterou je vadná cívka přitmelena na ferritové tyči a sesuňte ji z ní.
- d) 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.

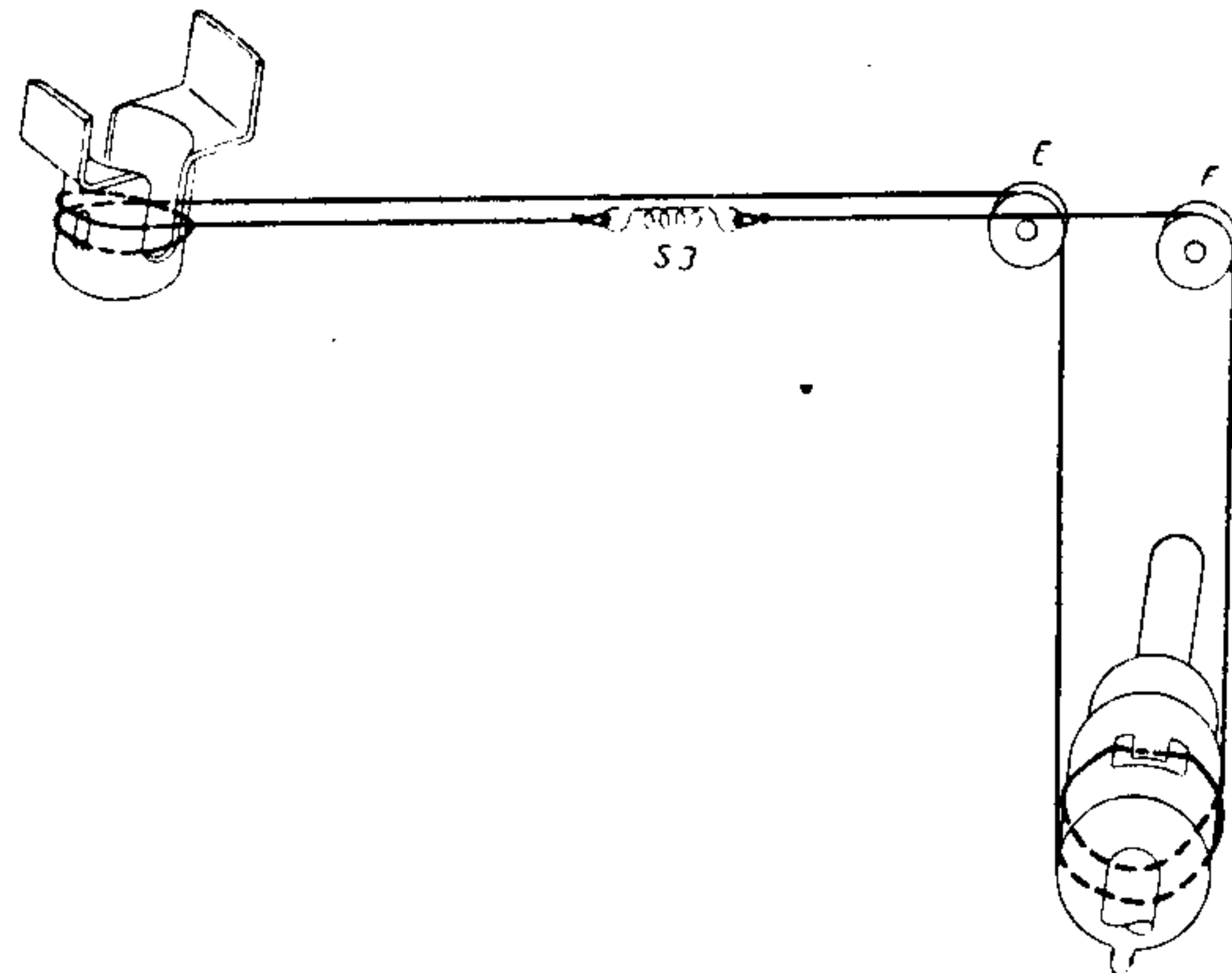
Po náhradě kteréhokoliv části ferritové antény nutno vstupní obvody přijímače doladit podle odstavců 03.13.1 a 03.13.2.

#### 04.26 VÝMĚNA MOTOUZU NÁHONU FERRITOVÉ ANTÉNY

Náhon je tvořen hedvábným 0,8 mm silným motouzem na obou koncích opatřeným očky Ø 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:

- a) Ferritovou anténu natočte koncem s dlouhovlnnou cívkou (L11) směrem ke vstupní jednotce velmi krátkých vln a hřidel náhonu antény natočte k levému dorazu.



Obr. 13. Schéma náhonu ferritové antény



- b) 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.
- c) Druhým koncem motouzu oviňte 1× držák antény ve směru pohybu ručiček hodin a vedte kolem pravé vodící kladky „E“ na hřídel náhonu.
- d) 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.
- e) Po uvolnění náhonového motouzu (např. sesunutím s některé vodící kladky), zasuňte motouz do zářezu v ladici hřídeli a motouz opět vypněte.
- f) Protočením z jedné krajní polohy do druhé kontrolujte pohyb ferritové antény. Pohyb musí být plynulý a anténa se musí otáčet nejméně o 360°.

#### 04.27 REPRODUKTORY

Přístroj 1007 A je vybaven třemi kruhovými reproduktory. Dva z nich vysokotónové, jsou upevněny v rozích skříně čtyřmi šrouby M3, které jsou zapuštěny v ozvučnici. Velký reproduktor pro reprodukci větší části tónového spektra je upevněn třemi šrouby M3 rovněž zapuštěnými v ozvučnici.

Přístroj 1107 A je vybaven pěti reproduktory. Oba vysokotónové reproduktory umístěné vpředu skříně po stranách přijímače jsou upevněny čtyřmi šrouby M3. Tyto reproduktory lze vyjmout i s příslušnými ozvučnicemi po uvolnění dvou šroubů v úhelníku pod reproduktorem. Oba oválné reproduktory pro střední kmitočty tónového spektra umístěné na bocích skříně jsou rovněž upevněny čtyřmi zapuštěnými šrouby. Velký hlubokotónový reproduktor je umístěn ve spodní části skříně a je upevněn čtyřmi příchytkami.

Příčiny špatného přednesu bývají:

- a) uvolnění některých součástí ve skříně,
- b) znečištění vzduchové mezery reproduktorů,
- c) porušení správného středění nebo poškození membrány.

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

Membránu středních a velkých reproduktorů je možno vystředit (pomocí proužků papíru nebo filmu) po odlepení ochranného kroužku v jejím středu a po uvolnění šroubků v okolí magnetu.

Při výměně membrány je nutné vyšroubovat pět šroubů v okolí magnetu a pak podle druhu reproduktoru buď rozlemtovat přídržný kruh na obvodu koše nebo membránu z obvodu koše strhnout. Po vyčištění vzduchové mezery od pilin (nejlépe plochým kolíčkem omotaným vatou), membránu opět přilepíte nebo přilepte na obvod koše. Před dotažením upevňovacích šroubů vystředíte kmitací cívkou pomocí proužků papíru nebo filmu vsunutých mezi cívkou a trn magnetu. Po skončení opravě utěsníte opět otvor ve středu membrány ochranným kroužkem, který přilepíte acetonovým lepidlem.

Membrána malého reproduktoru (vysokotónového) je ve svém středu upevněna šroubem, který přesně vymezuje polohu kmitací cívkou. Středění membrány není tady možno zvláště upravovat. Membránu lze vyměnit po vyšroubování středícího šroubu, odpájení vývodů a po stržení z obvodu koše, kde je přilepena.

#### Pozor!

Při montáži reproduktoru nutno dbát, aby přívody od kmitací cívkou byly připojeny opět na stejné vývody reproduktoru. Prohozením přívodů by byla porušena polarita reproduktoru a po montáži do skříně i zřívání reproduktorové kombinace. Správné zapojení lze určit z výchytky membrány a polaritu kapesní baterie zapojené na přívody reproduktoru. Reproduktory jsou ve skříně zapojeny podle obrazu v příloze.

#### 04.28 GRAMOFONOVÉ ZAŘÍZENÍ

Přesto, že přístroj 1007 A je vybaven čtyřrychlostním gramofonovým šasi typu SUPRAPHON H20 a přístroj 1107 A je vybaven čtyřrychlostním poloautomatickým gramofonovým šasi SUPRAPHON MD51 má náhon talíře i přenoska řadu stejných dílů, jejichž montáž je shodná.

Tam, kde tomu tak není, je poznámka v záhlaví popisu, pro který typ je určen.

Jsou uvedeny jen postupy při vyjímání vlastního šasi ze skříně a demontáž hlavních částí. Podrobnější pokyny o nařízení automatu a náhradě částí gramofonových zařízení obsahují service – návody vydané gramofonovými závody pro jednotlivé typy.

#### 04.28.01 VŠEOBECNÉ POKYNY

Výlisky z polystyrenu (např. raménka přenosky, knoflíky atd.) nečistěte nikdy benzinem nebo podobnými prostředky. Nejlépe se tyto části očistí hadříkem namočeným ve vodě.

Při čištění a mazání pohyblivých částí gramofonu nanášejte olej jen v nejnútnejším množství tak, aby jim nebyly potřísněny výlisky nebo gumové obložení převodového kola.

Rozhouká-li se přístroj při přehrávání gramofonových desek již při malé hlasitosti (nastává mechanická vazba mezi reproduktory a přenoskou) není patrně dostatečně pruženě uložena deska gramofonového šasi ve skříně. Prohlédněte proto nejdříve podložky a mechové gummy, na kterých je šasi uloženo, jsou-li dostatečně pružné nebo nenastává-li jiné mechanické spojení mezi šasi a skříně.

Gramofonové šasi vyjměte ze skříně jen tehdy, jde-li o opravu nebo výměnu částí nepřístupných po odnětí talíře gramofonu nebo po odklopení šasi gramofonu. Vlastní gramofonové šasi je upevněno na dřevěné desce (pomocí gumových průchodek) třemi pérovými svorníky. Při běžných opravách postačí obvykle odejmout gramofonový talíř po vysunutí zajišťovacího kroužku a odklopit gramofonové šasi i s nosnou deskou po odnětí postranních zajišťovacích lišt.

#### 04.28.02 VYJÍMÁNÍ GRAMOFONOVÉHO ŠASI ZE SKŘÍNĚ

##### Přístroj 1007 A

- a) Odejměte zadní stěnu a spodní kryt.
- b) Odpájejte stíněný přívod přenosky s potenciometru R35 (pd šasi přijímače).
- c) Odejměte obě zajišťovací lišty pod víkem gramofonu po vyšroubování čtyř šroubů.
- d) Odklopte nosnou desku gramofonu, odpojte tři přívody ze svorkovnice po uvolnění šroubků a desku s gramofonem vyjměte.

Má-li být oddělena nosná deska od šasi, postačí zmáčknout péra nosníku a desku sesunout (pozor na gumové průchodky).

##### Přístroj 1107 A

- a) Odejměte zadní stěnu a ve svorkovnici po pravé straně šasi přijímače uvolněte tři šroubky a vysuňte přívody sítě ke gramofonu.
- b) Odpojte konektor pro přívody k přenosce po sesunutí pérového kroužku a po odpájení přívodů.
- c) Odejměte obě potranní lišty nad deskou gramofonu. Lišty jsou upevněny buď čtyřmi šrouby nebo u některých skříní hřebíčky.
- d) Odklopte nosnou desku, protáhněte přívody (sítě a přenosky dolů a desku s gramofonem vyjměte.

Nosná deska je s gramofonem spojena rovněž pomocí pérových svorníků a gumových průchodek.

#### 04.28.03 Výměna krystalové vložky přenosky

Krystalová vložka je toliko nasunuta do držáku přepínacího kužele, dá se proto snadno vysunout.

- a) Pravou rukou zvedněte raménko přenosky (u přístroji 1107 A se přenoska uvolní po stisknutí tlačítka a natočení talíře asi o ½ otáčky ve směru pohybu ručiček hodin).
- b) Palcem a ukazováčkem levé ruky vysuňte vložku mírným tlakem směrem ke kloubu přenosky.
- c) Po vyjmutí vložky sesuňte s kolíků dutinky přívodního káblíku.
- d) Při montáži nové krystalové vložky nasuňte barevně označenou dutinku na shodně označený kolík. Po nasunutí nosného držáku do vodící drážky vložky, vložku mírným tlakem k hlavě přenosky opět nasuňte.

#### 04.28.04 Seřízení tlaku na hrot přenosky

Tlak na hrot přenosky v pracovní poloze se má pohybovat v rozmezí 8–10 g. Správný tlak lze nařídit předpnutím nadlehčovací pružiny, nasunuté na čep závěsu raménka přenosky.

Změnu pnutí pružiny provádíme přesouváním jejího konce do různých otvorů boční stěny závěsu raménka.



**04.28.05 Výměna raménka přenosky**

- U přístroje 1007 A odklopte víko po odšroubování dvou šroubků vzpěry, u přístroje 1107 A postačí zvednout přenosku po stisknutí tlačítka a natočení talíře.
- Sesuňte dutinky přívodního káblíku s vložky přenosky a šroubovákem rozehněte, případně odštipněte přichytky, kterými je káblík držen v raménku.
- Vyšroubujte oba šroubky, kterými je raménko upevněno k nosníku a odejměte jej. Podle potřeby vyšroubujte i stavěcí šroubek kuželového knoflíku a po jeho odejmutí vysuňte držák i s krystalovou vložkou.
- Při montáži nového raménka upevněte stíněný káblík do raménka buď přitmělením nebo přihnutím výlisků plochými kleštěmi zahřátými asi na 150° C.

**04.28.06 Výměna celé přenosky****Přístroj 1007 A**

- Vyjměte šasi gramofonu ze skříně (viz odst. „Vyjímání gramofonového šasi ze skříně“).
- Uvolněte oba stavěcí šroubky kulisy zastavovače.
- Sesuňte kulisu zastavovače s čepu přenosky a přenosku odejměte. Má-li být vyměněno také ložisko čepu přenosky, stačí odšroubovat matici upevňující ložisko a zářkový mechanismus k základní desce gramofonu.

**Přístroj 1107 A**

- Vyjměte šasi gramofonu ze skříně (viz odst. „Vyjímání gramofonového šasi ze skříně“).
- Je-li automat v klidové poloze (přenoska zajištěna na stojánku, talíř gramofonu se volně otáčí), uvolněte oba stavěcí šrouby kulisy převodového mechanismu, nasunuté na čepu přenosky.
- Odpájejte přívody od přenosky na očkách izolantové destičky (v blízkosti čepu přenosky) a po vyšroubování šroubů přichytky káblíku, káblík uvolněte.
- Vysmekněte ovládací táhlo háčku, zajišťujícího přenosku v klidové poloze na stojánku z páčky pod šasi gramofonu.
- Raménko přenosky i s čepem vysuňte z ložiska. Pozor na kulisu a distanční podložky, nasunuté na spodním konci čepu. Po odejmutí přenosky lze vysunout ovládací tyč a případně opravit přívodní káblík raménka.
- Při montáži přenosky nasuňte nejdříve čep do ložiska, pak na něj navlékněte distanční podložky a posléze kulisu (nábojem se stavěcími šroubky směrem k šasi). Přenosku posaďte na stojánek a nasunutím táhla na páčku háčku přenosku na stojánku zajistěte. Kulisu natočte tak, aby se její výstupek dotýkal válcové zářky automatu při natáčení doprava při pohybu zespodu (předpoklad automat v klidové poloze). V této poloze kulisu přitlačte k šasi a spolehlivě oběma stavěcími šrouby na čepu raménka přenosky upevněte. Pak provlékněte přívodní káblík otvorem v držáku automatu a po připájení na očku přívodu jej spolu s přívodem k přijímači opět mechanicky přichytkou zajistěte.

**04.28.07 Výměna stojánku s ložiskem přenosky (přístroj 1107 A)**

Po demontáži přenosky podle předchozího odstavce lze stojánek přenosky odejmout, vyšroubujete-li šestihrannou matici ložiska přenosky (přidržívacího k základní desce šasi destičku s pájecími očky přívodů i mechanismus samočinného ovládní) a šroubek M3 vedení páky zajišťovacího háčku přenosky s napínacím pérem.

**04.28.08 Vyjmutí mechanismu samočinného ovládní (přístroj 1107 A)**

Po vyjmutí gramofonového šasi postupujte takto:

- Vysuňte vodící tyč ze středu čepu talíře gramofonu.
- Po vysunutí zajišťovacího kroužku stáhněte talíř gramofonu s čepu a současně odejměte podložku s kuličkovým věncem, uložené kolem čepu.
- Odejměte přenosku (viz odst. „Výměna celé přenosky“).
- Odpájejte přívody k spínači (jeden po uvolnění šroubu přívodní svorkovnice, druhý po odejmutí bakelitového krytu odpájejte s očka přepínače napájecího napětí).

- Vysmekněte táhlo z páky zajišťovacího háčku přenosky a táhlo z otvoru vačky ovládacího knoflíku automatu a po sesunutí zajišťovacích kroužků i obě plochá táhla z téže vačky.
- Po vyšroubování šestihranné matice, upevňující ložisko čepu přenosky k šasi a dvou šroubů M4 v prostoru pod gramofonovým talířem, které upevňují mechanismus samočinného ovládní lze mechanismus odejmout. Pozor na izolační distanční vložky, navléknuté na upevňovacích šroubech.

**04.28.09 Výměna části knoflíku ovládacího mechanismu (přístroj 1107 A)**

- Tlačítka ovládní lze uvolnit prostým vyšroubováním, podržte-li válcovou hlavu kolíku tlačítka. Pro snadnější přístup doporučujeme nejdříve odejmout vačku ovládacího knoflíku po vyšroubování šroubu M3, který tvoří její čep. Pozor, na šroubu je nasunuto pouzdro.
- Knoflík se šipkou možno vysunout z ložiska po povolení obou stavěcích šroubů náboje zářkové kulisy voliče průměru desek. Tak se současně uvolní kulisa, kulička a pero zářky.
- K uvolnění izolantové misky s označením průměru desek nutno mimo úkony uvedené pod a) a b) uvolnit centrální kruhovou matici, kterou je miska k základní desce připevněna.

**04.28.10 Výměna samočinného zastavovače (přístroj 1007 A)**

Po demontáži přenosky (viz odst. „Výměna celé přenosky“) se uvolní pákový mechanismus zastavovače.

Vlastní spínač zastavovače lze odejmout po odpojení přívodů na svorkovnici a vyšroubování matic obou šroubů, kterými je upevněn k šasi (hlavy šroubů jsou přístupné po odejmutí talíře gramofonu).

Přívody ke spínači lze odpájet po sejmutí horního krytu, vlastní přepínací mechanismus spínače je přístupný po odmontování spodního izolantového krytu.

**04.28.11 Montáž a seřízení zastavovače (přístroj 1007 A)**

- Za předpokladu, že je vlastní spínač upevněn na šasi gramofonu, nasuňte do výřezu šasi páky zastavovače, výřez vypínací páky nasuňte na čep páčky vlastního spínače a upevňovací otvor nařídte proti otvoru stojanu kloubu přenosky.
- Závit stojanu kloubu přenosky provlečte otvorem v šasi, otvorem v držáku zastavovače, nasuňte na něj podložku a šestihrannou maticí stojánek upevněte k šasi.
- Přesvědčte se, zda jsou všechny páky mechanismu lehce otočné a jestli spínač správně vypíná. Páky mechanismu musí volně procházet otvory v šasi, nesmí zadržovat ve vypnuté ani zapnuté poloze.
- Nasuňte na čep raménka přenosky kulisu vypínacího mechanismu tak, aby ohnutý konec vypínací páky procházel otvorem kulisy a předběžně ji upevněte přitážením jednoho ze stavěcích šroubů.
- Raménko přenosky nasuňte na podpěru ramene a spínač vypněte.
- Kulisu zastavovače nařídte (po povolení předběžně utáženého šroubu) tak, aby vnější zářez kulisy stál v těsné blízkosti výstupku páky spínače a po malém vykývnutí ramene přenosky směrem od talíře spínač zapnul. Vypínací páka musí volně ležet v provozní poloze na okraji kulisy.

**04.28.12 Výměna stupňové kladky náhonu**

Stupňovou kladku nutno vyměnit, nemá-li talíř správné otáčky (stává se po výměně nebo opravě motoru). Podle toho, má-li talíř otáčky vyšší nebo nižší, volíme kladku s menšími nebo s většími průměry podle tabulky »Průměry kladek« na násl. straně. Kladku, která je přístupná po odejmutí talíře gramofonu, nutno na hřídel motoru upevnit stavěcím šroubem tak, aby převodové kolo s gumovým obložím při řazení otáček správně dosedalo na jednotlivé stupně kladky a nedřelo spodní hranou.

**04.28.13 Výměna převodového kola**

- Vyjměte šasi gramofonu ze skříně a sejměte talíř.
- Sesuňte pérovou závlačku ze spodního konce čepu převodového kola a kolo vysuňte z ložiska vsuvnice.



c) Izolantovou podložku s čepu starého kola nasuňte na čep kola nového, namažte čep, nasuňte do ložiska a zajistěte opět pérovou závlačkou.

**Pozor!** Mazací olej se nesmí dostat na gumové části převodového kola.

#### 04.28.14 Výměna vačkového kola nebo řadicí páky

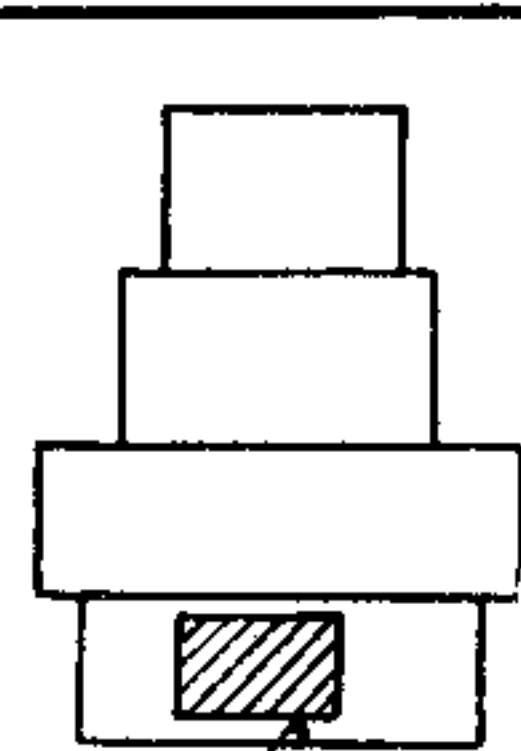
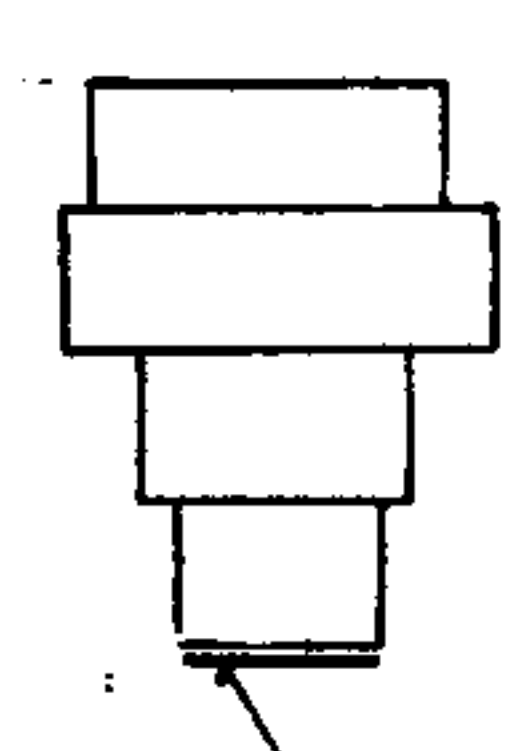
- Vymontujte převodové kolo s gumovým obložím podle předchozího odstavce.
- Vyšroubujte šroub M2,6×6 z knoflíku k přepínání rychlostí.
- Vysuňte pružinu řadicí páky z výlisku na spodní straně šasi a řadicí páku společně s vačkovým kolem sesuňte s čepu.
- Nové části před montáží, která se provádí opačným postupem, namažte čistou strojní vazelínou.

#### 04.28.15 Výměna motórku

- Odpájejte uzemňovací spoj od kostry motórku a po uvolnění šroubů svorkovnice přívodní šňůry (případně po odpájení přívodů z peripínače napětí) odpojte síťové přívody k motórku.
- Po vysunutí zajišťovacího kroužku z čepu talíře, odejměte talíř gramofonu.
- Po vyšroubování tří šroubků, kterými je motórek k šasi upevněn, lze jej odejmout.
- Při montáži nového motórku neopomeňte vsunout mezi šasi a kostru motórku opět distanční vložky.

**Pozor!** Po výměně motórku nutno zkontrolovat rychlost otáček talíře a případně vybrat vhodnou stupňovou kladku podle pokynů uvedených v odst. »Výměna stupňové kladky náhonu«.

### PRŮMĚRY KLADEK

Číslo kladky	Stupeň	Průměr kladky	Otáčky talíře	Rozdíl otáček	Barva označení	Otáčky motoru	Způsob označení
1	1	13,84	73	—5	tmavozelená	1293	 označeno barvou
	2	7,98	42,11	—2,89			
	3	5,91	31,23	—2,10			
2	1	13,65	74	—4	červená	1311	
	2	7,88	42,68	—2,32			
	3	5,83	31,73	—1,60			
3	1	13,46	75	—3	žlutozelená	1329	
	2	7,77	43,25	—1,75			
	3	5,76	32,09	—1,24			
4	1	13,29	76	—2	bez označení	1346	
	2	7,67	43,84	—1,16			
	3	5,68	32,51	—0,82			
5	1	13,12	77	—1	žlutá	1365	
	2	7,57	44,41	—0,59			
	3	5,61	32,94	—0,39			
6	1	12,95	78	0	červená	1382	
	2	7,47	45	0			
	3	5,54	33,34	0			
7	1	12,78	79	+1	tmavozelená	1400	 označeno barvou
	2	7,38	45,67	+0,67			
	3	5,47	33,80	+0,47			
8	1	12,63	80	+2	hliník	1417	
	2	7,29	46,15	+1,15			
	3	5,40	34,21	+0,88			
9	1	12,47	81	+3	růžová	1435	
	2	7,19	46,66	+1,66			
	3	5,33	34,56	+1,23			
10	1	12,32	82	+4	modrá	1453	
	2	7,10	47,19	+2,19			
	3	5,26	34,95	+1,62			



## 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.

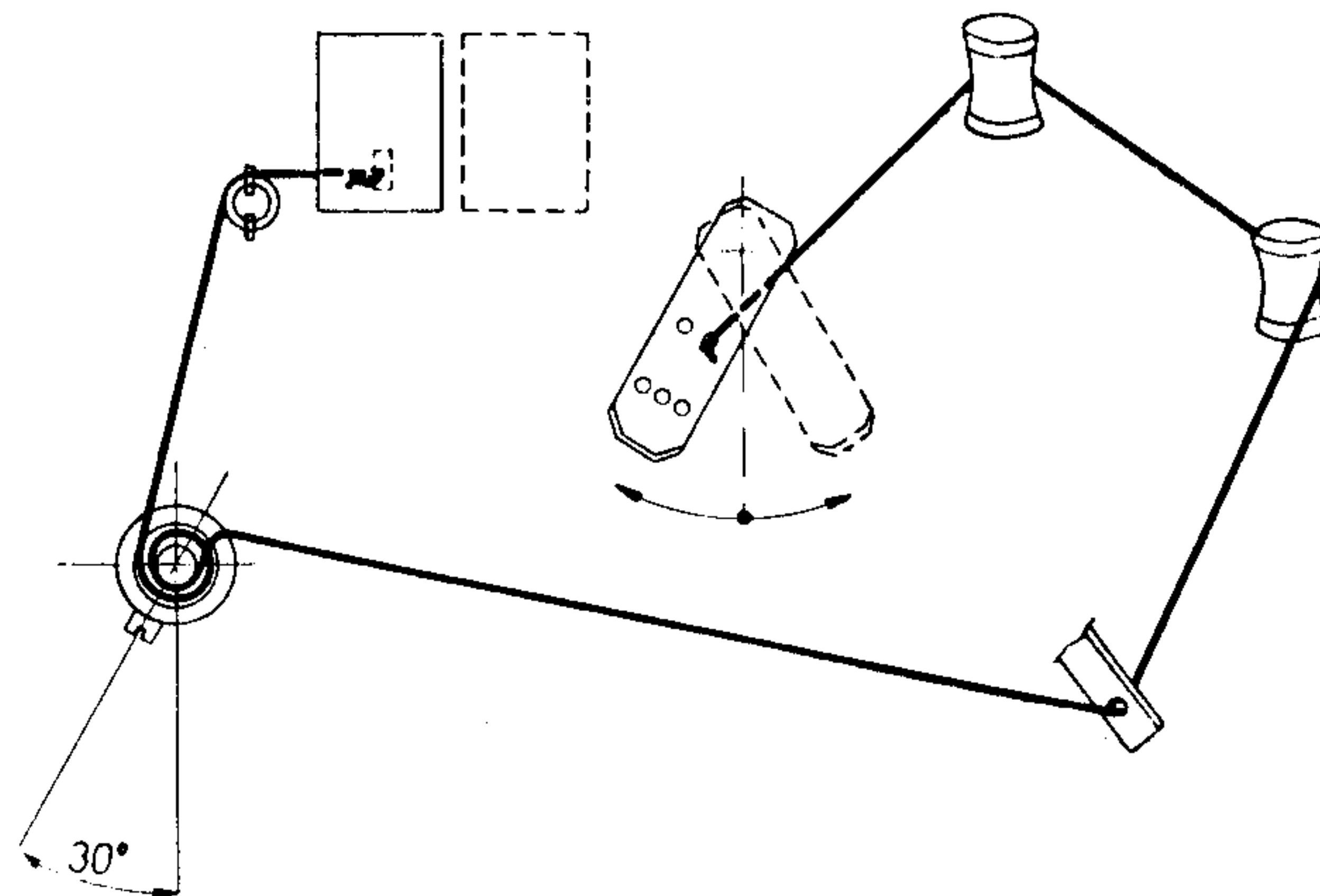
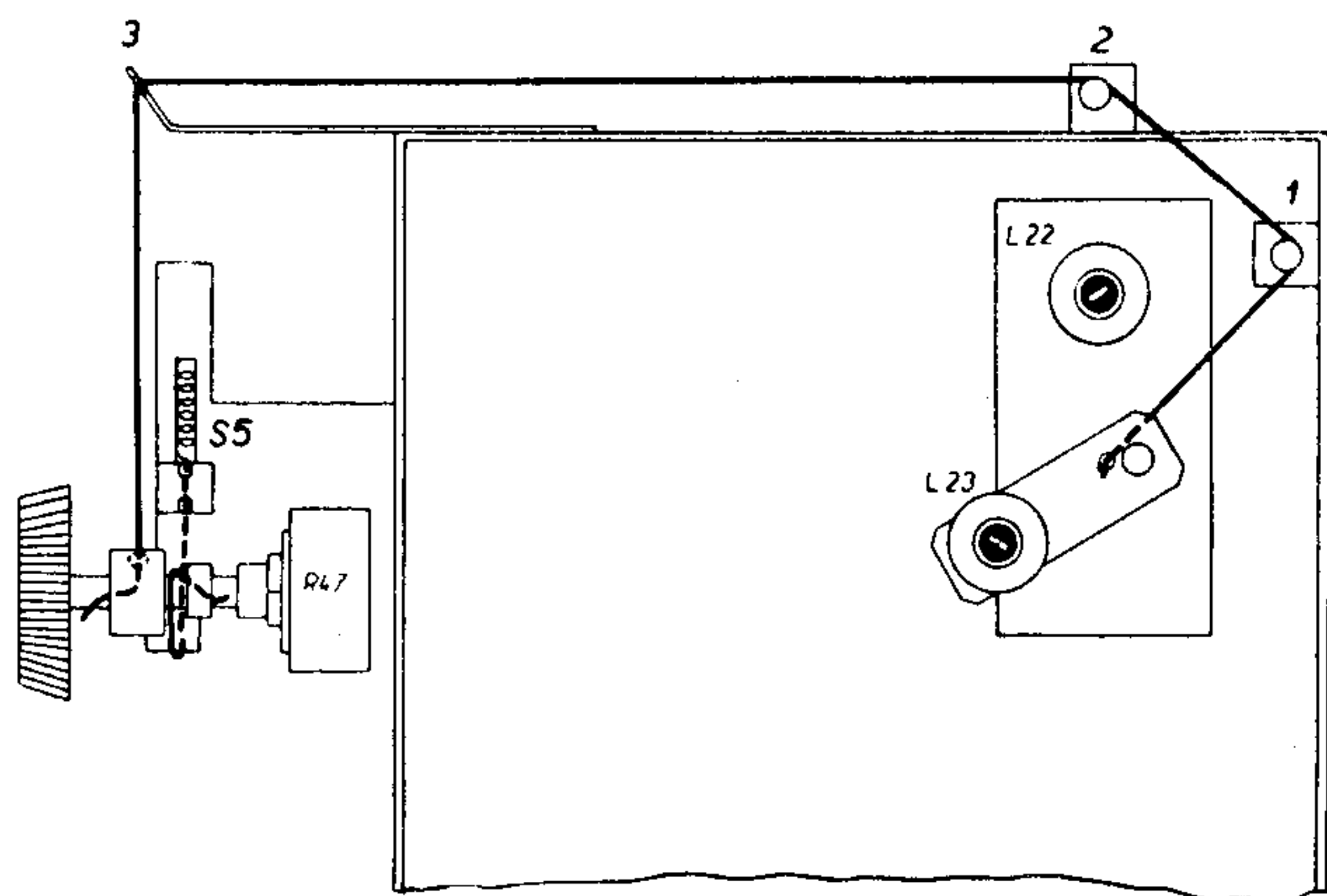
Přístroje první výrobní série měly proti zakreslenému stavu tyto hlavní změny:

- 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  $\mu$ 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 $\Omega$  (obj. č. TR 101 M27/A) a konec odporu R56 původně zapojený na mřížku elektronky E7 je zapojen mezi odpor R55 a vazební kondenzátor C94.
- Odpor R4 vypuštěn.
- Hodnota odbučovacího kondenzátoru C97 změněna na 8200 pF (obj. č. TC 175 8k2).

- V katodovém obvodu první triody elektronky E6 vypuštěn odpor R43 a elektrolytický kondenzátor C115 (katoda spojena přímo s kostrou přístroje) a hodnota odporu R42 změněna na 10 M $\Omega$  (obj. č. TR 102 10M/A).
- Odpor R31 v obvodu poměrového detektoru nahrazen miniaturním potenciometrem 470  $\Omega$  (obj. č. WN 730 26 470), aby mohla být při výrobě nastavena nejpříznivější hodnota pro potlačení parazitní amplitudové modulace (provedeno u všech přístrojů 1007 A).
- Usměrňovací elektronka E9 typu EZ81 nahrazena elektronkou EZ80.
- V náhonu cívky L23 prvního mf transformátoru byla vypuštěna kulisa. V důsledku toho se mění délka náhonového motouzu na 420 mm. Schéma nového provedení náhonu s vyznačenou základní polohou náhonové kladky při potenciometru vytočeném na levý doraz je na obr. 14. Při otočení knoflíku o cca 135° od levého dorazu se začne přibližovat cívka L23.
- Náhon ferritové antény upraven tak, že obě řídicí kladky motouzu mají společnou hřídel, tím se mění délka motouzu náhonu na 890 mm. Péro ovládacího knoflíku má nyní obj. čís. 2PA 783 43.
- Odpor R5 a kondenzátory C40 a C70 vypuštěny.



Obr. 14. Uspořádání náhonu řízení šířky pásma (nové provedení).

## ZÁZNAMY O DALŠÍCH ZMĚNÁCH

---



---



---



---



---



---



---



---



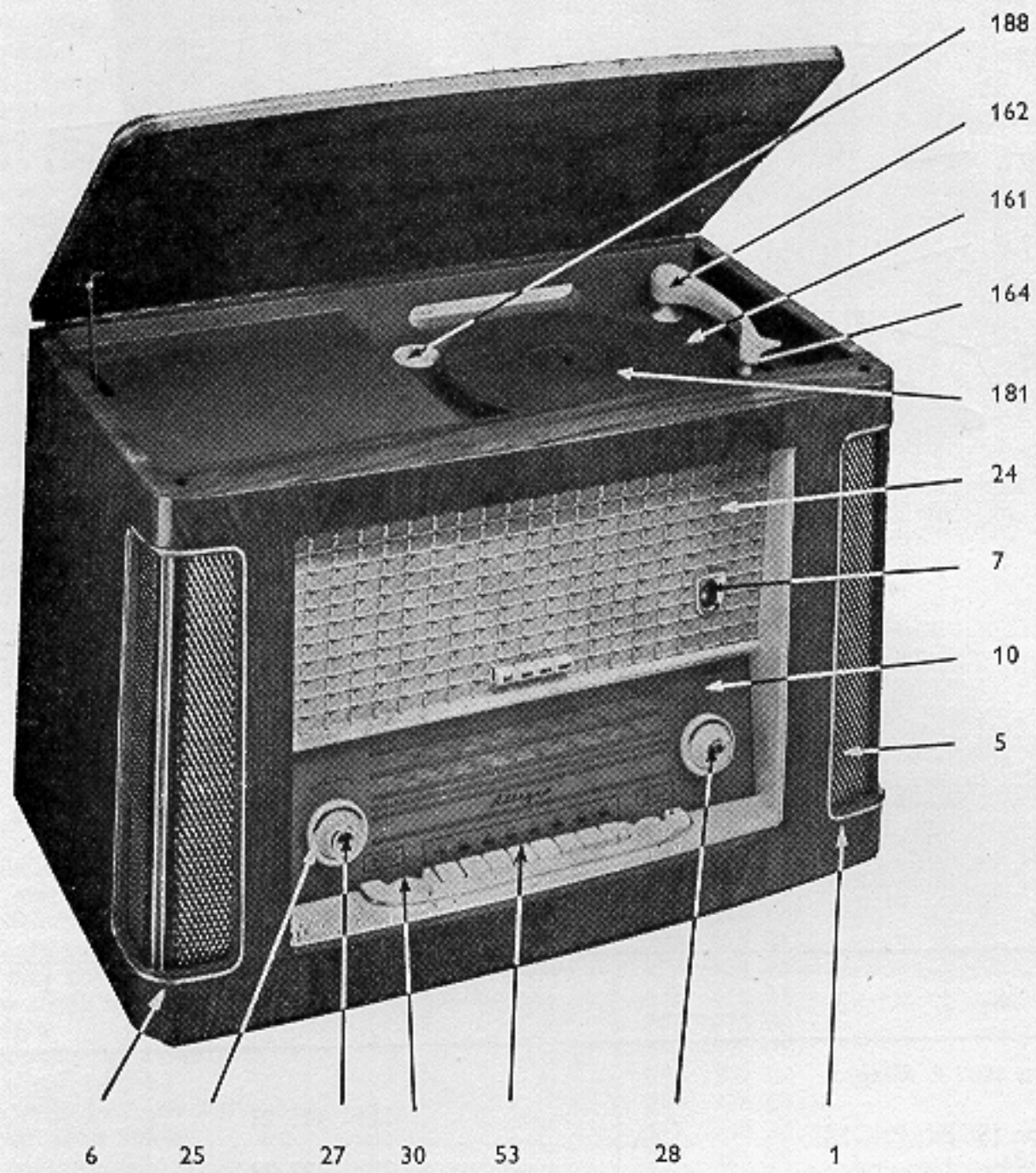
---



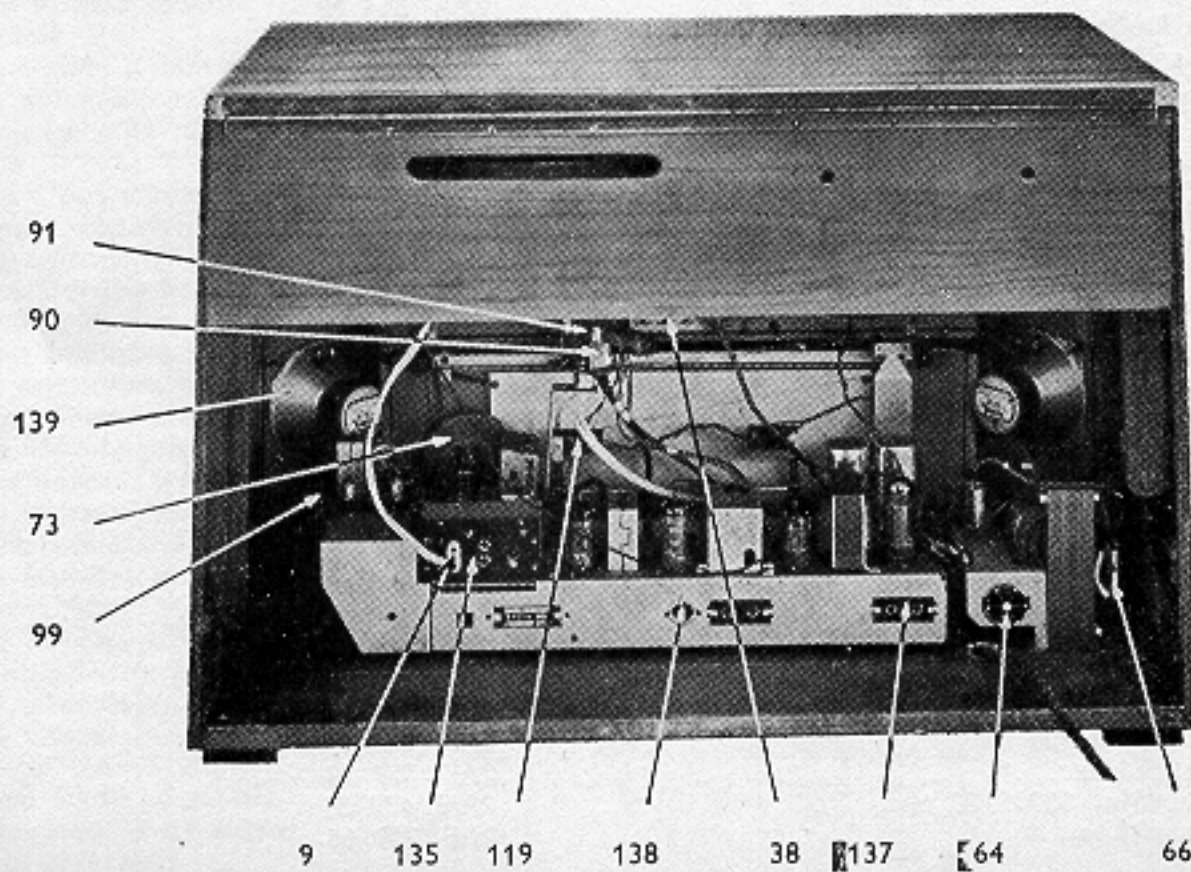
---



06 NÁHRADNÍ DÍLY

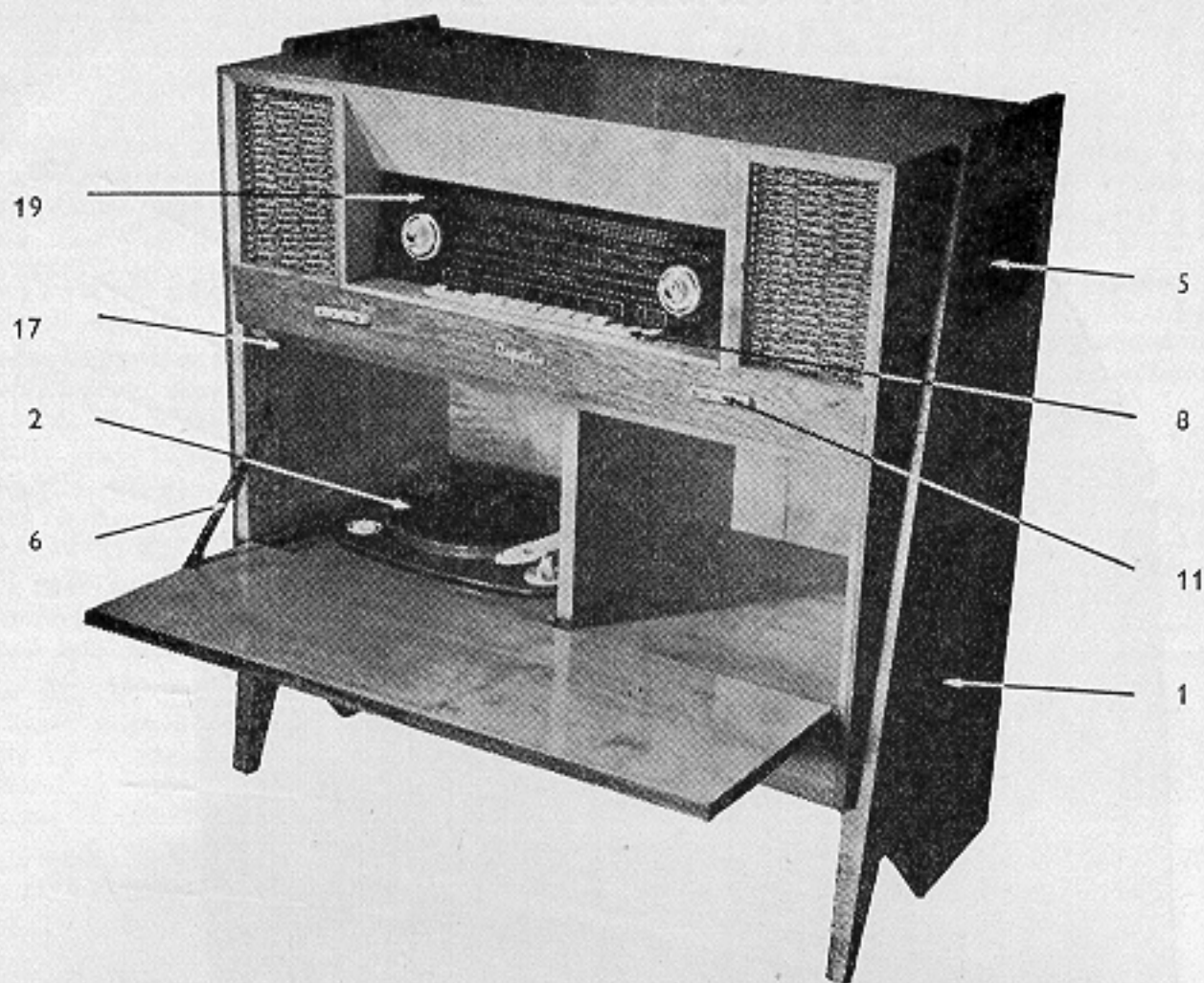


Obr. 15. Mechanické díly vně gramofónu „Allegro“



Obr. 16. Mechanické díly uvnitř gramofónu „Allegro“





Obr. 17. Mechanické díly gramorádia „Copélia“

## 06,1 Mechanické díly

Pos.	Název	Obj. číslo	Poznámky
<b>Platí pro 1007 A Allegro</b>			
1	skříň	2PF 127 21	
2	gramofon (SUPRAPHON)	H20	
3	zadní stěna	2PF 132 24	
4	spodní kryt	2PF 132 17	
5	ozdobná mřížka pravá	2PA 127 09	
6	ozdobná mřížka levá	2PA 127 10	
7	rámeček optického ukazatele	2PA 108 03	
8	rámeček tónového rejstříku	2PA 108 04	
9	zástrčka vestavěného dipólu	2PK 895 00	
10	stupnice	2PA 314 12	
11	reproduktor kruhový Ø 200 mm	2AN 633 50	
12	membrána s cívkou	2AF 759 08	
<b>Platí pro 1107 A Copélia</b>			
1	skříň	2PF 132 19	
2	gramofon (SUPRAPHON)	MD51	
3	zadní stěna	2PF 132 18	
4	sklo (příhrádka na desky)	2PA 394 11	
5	mřížka bočních reproduktorů	5PF 739 00	
6	sklopka (zámek dveří gramofonu)	13UN 00 6447	
7	rukojeť	2PF 178 17	
8	ozdobná lišta (k tlačítkům)	2PA 771 63	
9	ozdobný rámeček (k tlačítkům)	2PA 127 08	
10	ozdobný nápis	2PF 932 10	
11	tlačítkový přepínač (reproduktorů)	2PN 559 03	
12	tlačítko »1D«	2PA 260 53	
13	tlačítko »3D«	2PA 260 52	
14	tlačítko »EXT«	2PA 260 54	
15	tlačítko »INDIK«	2PA 260 55	
16	držák žárovky (sestavený)	2PK 683 09	
17	vypínač osvětlení	2PK 573 00	
18	rámeček ozvučnice s výpletem (ze sestavy)	2PF 110 38	
19	stupnice	2PA 314 08	
20	reproduktor Ø 273 mm	2AN 633 75	
21	membrána s cívkou	2AF 759 13	
22	reproduktor oválný 150×200 mm	2AN 632 51	
23	membrána s cívkou	2AF 759 16	
<b>Platí pro oba přístroje</b>			
24	brokát	2PA 569 24	
25	knoflík náhonu ferritové antény	2PF 243 15	
26	upevňovací pero knoflíku	2PA 783 43	



Pos.	Název	Obj. číslo	Poznámky
27	knoflík regulátoru hlasitosti	2PF 243 17	
28	knoflík ladění	2PF 243 16	
29	upevňovací pero knoflíku	2PA 783 37	
30	knoflík zapuštěný	2PA 243 11	
31	upevňovací pero zapuštěného knoflíku	2PA 808 09	
32	úhelník na zadní stěně	2PA 660 00	
33	spodní kryt	2PF 132 17	
34	gumová podložka pod šasi	1PA 224 01	
34a	gumová podložka pod šroub	1PA 230 02	
35	síťová šňůra	2PF 615 05	
36	příchytka síťové šňůry	2PA 668 24	
37	pružina držáku optického ukazatele	2PA 786 06	
38	tlačítková souprava tónového rejstříku	2PN 559 00	
39	aretační deska	2PA 557 29	
40	pružina aretace	2PA 791 05	
41	táhlo tlačítka	2PA 189 01	
42	pružina táhla	2PA 791 06	
43	táhlo tlačítka; „FERRIT“	2PA 535 06	
44	opěrná deska tlačítka; „FERRIT“	2PA 535 05	
45	dotyková deska pohyblivá; „SÓLO“, „ŘEČ“	2PF 516 16	
45a	dotyk desky pohyblivé	2PA 783 21	
46	dotyková deska pevná; „SÓLO“, „ŘEČ“	2PF 516 43	
46a	dotyk desky pevné	2PA 783 20	
47	dotyková deska pohyblivá; „FERRIT“	2PF 516 28	
47a	dotyková deska pevná; „FERRIT“	2PF 516 44	
48	tlačítko „ŘEČ“	2PA 260 43	
49	tlačítko „SÓLO“	2PA 260 44	
50	tlačítko „ORCHESTR“	2PA 260 46	
51	tlačítko „FERRIT“	2PA 260 42	
52	cívková souprava s tlačítky	2PN 050 02	
53	tlačítko	2PA 260 15	
54	nosník tlačítka	2PF 846 06	
55	pružina aretace cívkové soupravy	2PA 786 04	
56	deska základní	2PF 516 42	
57	dotyk desky celý	2PA 468 02	
58	dotyk desky poloviční	2PA 468 03	
59	nýtované táhlo tlačítka	2PF 518 01	
60	dotyk táhla	2PA 475 02	
61	táhlo síťového vypínače	2PF 519 00	
62	otočný síťový vypínač	2PK 572 00	
63	pružina táhla síťového vypínače	2PA 786 05	
64	knoflík síťového voliče	2PF 260 03	
65	spodní část síťového voliče	2PF 465 00	
66	vložka tepelné pojistky	2QF 495 00	
67	stínítko	2PF 806 76	
68	pružina stínítka	2PA 786 06	
69	háček stínítka	2PA 192 00	
70	ukazatel ladění	2PF 166 01	
71	hřídel ladění	2PA 726 15	
72	kladka hřídele ladění	2PA 670 04	
73	setrvačnik	5PA 882 01	
74	držák hřídele ladění sestavený	2PF 633 08	
75	lanko náhonu (ocelové)	2PF 426 00	
76	pružina ladicího náhonu	2PA 786 05	
77	kladka	PA 670 17	
78	buben s pastorkem náhonu ladicího kondenzátoru	2PF 431 01	
79	pružina ozubených kol	2PA 791 03	
80	náboj s ozubenými koly ladicího kondenzátoru	2PF 578 00	
81	ložisko ladicího kondenzátoru	2PA 589 01	
82	plstěná podložka pod ladicí kondenzátor	2PA 910 00	
83	plstěná podložka pod šroub	2PA 303 05	
84	držák regulátoru hlasitosti sestavený	2PF 683 27	
85	buben náhonu pro velmi krátké vlny	2PF 431 04	
86	lanko náhonu pro velmi krátké vlny	2PF 536 08	
87	buben náhonu ferritové antény	2PF 705 06	
88	lanko náhonu ferritové antény	2PF 536 08	
89	pružina náhonu ferritové antény	2PA 786 05	
90	držák ferritové antény	2PF 683 35	
91	ferritová tyč	2PA 892 00	
92	lanko náhonu šířky pásma	2PF 536 14	
93	pružina náhonu šířky pásma	2PA 786 01	
94	držák ukazatele „HLOUBKY“	2PF 683 14	
95	držák ukazatele „VÝŠKY“	2PF 683 15	
96	ukazatel tónové clony	2PA 166 01	
97	pružina lanka ukazatele	2PA 786 04	
98	stavěcí kroužek ukazatele	2PA 025 00	
99	vkv díl sestavený	2PN 426 03	
100	kryt vkv dílu hliníkový	2PA 627 09	
101	kladka náhonu vkv dílu (velká)	2PA 671 00	
102	držák kladky	2PA 668 43	
103	pružina držáku kladky	2PA 791 04	



Pos.	Název	Obj. číslo	Poznámky
104	hřídel náhonu	2PA 726 12	
105	zarážkový kroužek hřídele	1PA 999 00	
106	úhelník s kladkami	2PF 647 02	
107	kladka	PA 670 16	
108	hřídel držáků kladek	2PA 726 11	
109	sestava posuvných jader	2PF 435 01	
110	jádro vstupní cívky L203	2PA 435 03	
111	jádro oscilátorové cívky L205	2PA 435 02	
112	objímka elektronky E1	AK 497 12	
113	objímka elektronky pertinaxová	3PK 497 03	
114	držák elektronky E2, E3, E4	2PA 631 11	
115	držák elektronky E6	2PA 631 08	
116	držák elektronky E7	2PA 631 12	
117	držák elektronky E9	2PA 631 10	
118	osvětlovací žárovka sufitová 6 V/3 W	5713	
119	držák sufitové žárovky	2PK 683 04	
120	osvětlovací žárovka 6,3 V/0,3 A	ČSN 360 151.1	
121	objímka žárovky	2PK 498 02	
122	kryt pro mf transformátor jednoduchý	1PA 691 04	
123	upevňovací pero krytu	1PA 632 01	
124	kryt mf transformátoru dvojitý	5PA 691 00	
125	upevňovací pero dvojitého krytu	2PA 782 02	
126	kryt diskriminátoru	2PA 691 09	
127	upevňovací pero krytu	2PA 782 01	
128	železné jádro pro mf transformátory	WA 436 12.3	
129	železné jádro pro cívky L22, L23	NTN 045 M7/13	
130	železné jádro oscilátorových cívek	M7×13/D2	
131	železné jádro vstupních cívek	M7×13/A	
132	železné jádro mf odlaďovačů 10,7 MHz	ČSN 35 8461 M4×10	
133	spodní kryt cívkové soupravy	2PA 698 09	
134	kryt zdírkové anténní destičky	2PA 698 10	
135	zdírková anténní destička	2PK 857 04	
136	zdírková destička pro gramofon	5PF 521 05	
137	zdírková destička pro další reproduktor	5PF 521 06	
138	zásuvka pro připojení magnetofonu	2PK 180 01	
139	reproduktor Ø 100 mm	2AN 635 03	
140	membrána Ø 100 mm	2AF 759 39	
	<b>Platí pro gramofonové šasi SUPRAPHON H20</b>		
160	motor	MT6/IV	
161	talíř	T10	
162	přenoska (sestavená)	PK3/H20-0010	
163	stojánek přenosky	1001	
164	podpěra přenosky	0021	
165	hřídel talíře	H21-1010	
166	pérový doraz hřídele	H21-0001	
167	kulička pod hřídel talíře Ø 1/8"		
	<b>Platí pro gramofonové šasi SUPRAPHON MD51</b>		
168	motor	MT6/III	
169	talíř	MD1-4800	
170	tlačítko (spouštění)	MD1-1005/2	
171	knoflík aretace (průměru desky)	MD1-1003	
172	maska pod knoflík	MD1-1008	
173	vačka aretace	MD1-4510	
174	přenoska (sestavená)	PK3/MD1-0010	
175	stopánek přenosky	MD51	
176	deska sestavená (pro samočinné ovládání)	MD1-4100	
177	páka přenosky	MD1-4710/2	
178	kuličkové ložisko pod talíř	MD1-4810/2	
	<b>Platí pro gramofonové šasi SUPRAPHON H20 a MD51</b>		
181	gumová podložka desky	T09-0001/2	
182	mezikroužek pro desky (45 ot.)	23113-0011/2	
183	převodové kolo s gumovým obložением	23113-2200/3	
184	závlačka kola	4ČSN 022 929	
185	stupňová kladka	MD1-0011	
186	vačkový kotouč sestavený (pro vysoký knoflík)	MD1-1300	
187	vačkový kotouč sestavený (pro nízký knoflík)	MD1-1300/2	
188	knoflík přepínání otáček (vysoký)	MD1-1002	
189	knoflík přepínání otáček (nízký)	MD1-1002/2	
190	maska pod knoflík	MD1-1007	
191	matice masky	MD1-109	
192	vypínač	H20-0200	
193	podložka pod přenosku	MD1-4402	
194	krystalová vložka	VK5	
195	safírový hrot mikro pro VK5		
196	safírový hrot standard pro VK5		
197	stíněná šňůra přenosky GRF/1	ČSN 34 7762	

podle tabulky



## 06,2 Elektrické díly

L	Cívky	Odpor $\Omega$	Obj. číslo	Poznámky
2	} vstupní; krátké vlny I	<1 $\Omega$	2PK 585 41	
3		<1 $\Omega$		
4	} vstupní; krátké vlny II	<1 $\Omega$	2PK 585 42	
5		<1 $\Omega$		
6	} vstupní; střední vlny I	<1 $\Omega$	2PK 585 43	
7		2 $\Omega$		
8	} odlaďovač zrcadlového kmitočtu; střední vlny II	<1 $\Omega$	2PK 585 64	
9		3,4 $\Omega$		
10	} odlaďovač zrcadlového kmitočtu; dlouhé vlny	1,2 $\Omega$	2PK 585 65	
11		34 $\Omega$		
12	} vstupní; dlouhé vlny	<1 $\Omega$	2PK 600 05	
13		<1 $\Omega$		
14	} oscilátor; krátké vlny II	<1 $\Omega$	2PK 585 47	
15		<1 $\Omega$		
16	} oscilátor; střední vlny I	2,5 $\Omega$	2PK 585 48	
17		1,5 $\Omega$		
18	} oscilátor; střední vlny II	<1 $\Omega$	2PK 585 49	
19		2,2 $\Omega$		
20	} oscilátor; dlouhé vlny	<1 $\Omega$	2PK 585 66	
21		140 $\Omega$		
22	} I. mf transformátor pro 468 kHz	4 $\Omega$	2PK 854 13	
23		4 $\Omega$		
24	} II. mf transformátor pro 468 kHz	6 $\Omega$	2PK 857 09	
25		6 $\Omega$		
26	mf odlaďovač pro 468 kHz	16 $\Omega$	2PK 585 69	
27	mf odlaďovač pro 468 kHz	2 $\Omega$	2PK 585 53	
30	symetrizační tlumivka	<1 $\Omega$	2PK 857 06	
31	mf odlaďovač pro 10,7 MHz	<1 $\Omega$	2PK 585 68	
32	mf odlaďovač pro 10,7 MHz	<1 $\Omega$	2PK 585 71	
33	} II. mf transformátor pro 10,7 MHz	<1 $\Omega$	2PK 857 12	
34		<1 $\Omega$		
35	} III. mf transformátor pro 10,7 MHz	<1 $\Omega$	2PK 857 13	
36		<1 $\Omega$		
37	} poměrový detektor	<1 $\Omega$	2PF 196 43	
38		<1 $\Omega$		
39	} poměrový detektor	<1 $\Omega$	2PF 196 43	
40		<1 $\Omega$		
41	} poměrový detektor	<1 $\Omega$		
50	} výstupní transformátor	455 $\Omega$	2PN 673 09	
51		1,1 $\Omega$		
53	} síťový transformátor	1 $\Omega$	2PN 661 17	
54		8 $\Omega$		
55		7 $\Omega$		
56		<1 $\Omega$		
57		240 $\Omega$		
57'		250 $\Omega$		
58	<1 $\Omega$			
203	cívka anodového laděného obvodu	<1 $\Omega$	2PF 607 01	
205	} oscilátor; velmi krátké vlny	<1 $\Omega$	2PF 607 00	
209		<1 $\Omega$		
206	} I. mf transformátor pro 10,7 MHz	<1 $\Omega$	2PK 857 05	
207		<1 $\Omega$		
208	tlumivka	<1 $\Omega$	2PK 600 07	
211	} vstupní; velmi krátké vlny	<1 $\Omega$	2PF 806 80	
212		<1 $\Omega$		
212'		<1 $\Omega$		

{ sestava s L36, 37  
2PK 857 10

C	Kondenzátory	Hodnota	Provozní napětí V <sub>=</sub>	Obj. číslo	Poznámky
1	} otočný	2×270 pF		2PN 705 05	
2					
3	dolad'ovací	3-30 pF		PN 703 01	
4	dolad'ovací	3-30 pF		PN 703 01	
5	dolad'ovací	3-30 pF		PN 703 01	
6	dolad'ovací	3-30 pF		PN 703 01	



C	Kondenzátory	Hodnota	Provozní napětí V <sub>==</sub>	Obj. číslo	Poznámky
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 ± 5%	350 V	TC 740 S 80/B	
14	keramický	32 pF ± 10%	350 V	TC 740 S 32/A	
15	keramický	16 pF ± 10%	350 V	TC 740 S 16/A	
16	keramický	25 pF ± 10%	350 V	TC 740 S 25/A	
17	keramický	32 pF ± 10%	350 V	TC 740 S 32/A	
18	keramický	16 pF ± 10%	350 V	TC 740 S 16/A	
19	keramický	50 pF ± 10%	350 V	TC 740 S 50/A	
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	TC 171 10k
80	svítkový	10000 pF ± 20%	160 V	TC 151 10k	TC 171 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	



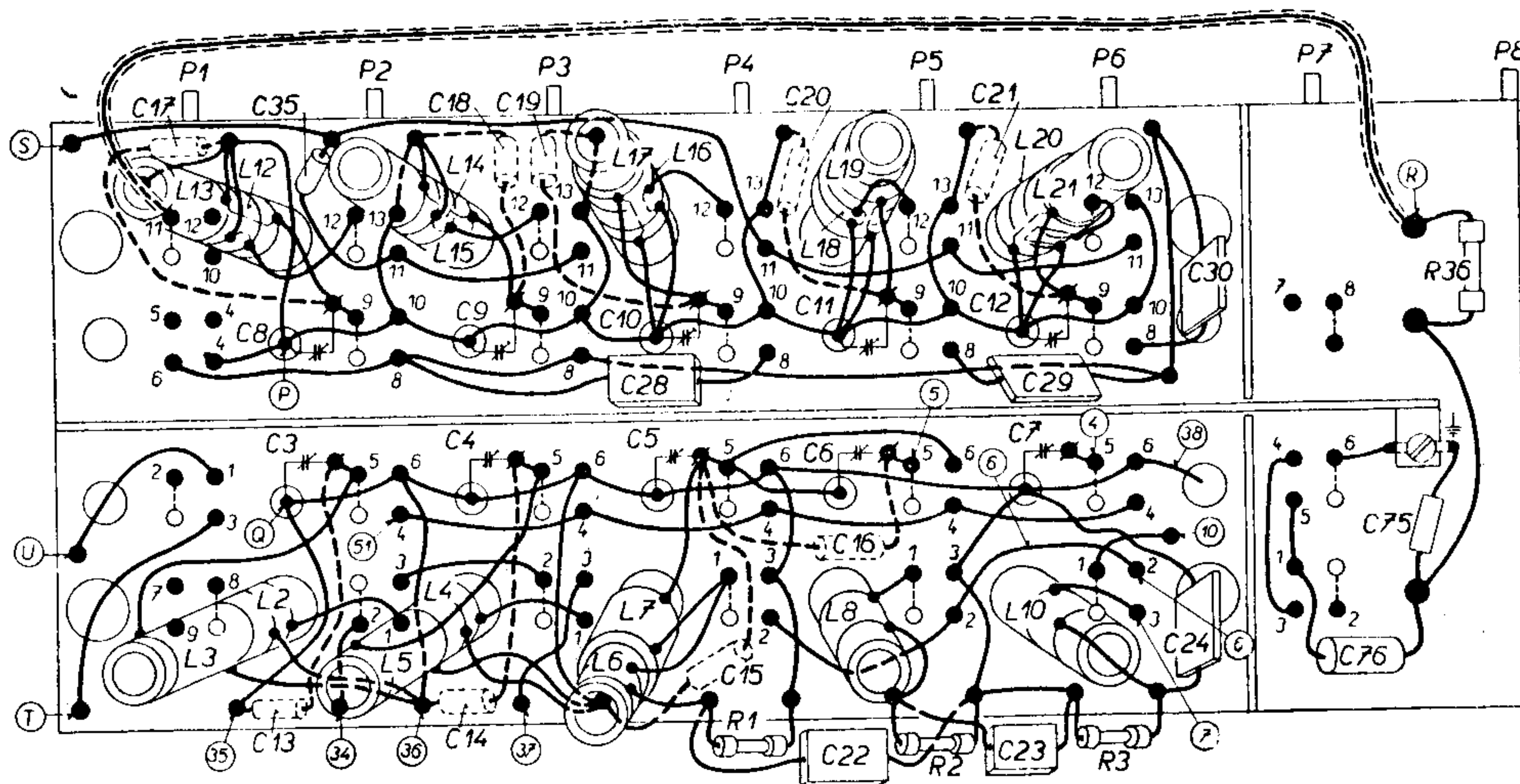
C	Kondenzátory	Hodnota	Provozní napětí V <sub>≡</sub>	Obj. číslo	Poznámky
91	svitkový	22000 pF ± 10%	160 V	TC 151 22k/A	
92	svitkový	27000 pF ± 10%	250 V	TC 152 27k/A	
93	svitkový	0,47 μF ± 20%	160 V	TC 161 M47	
94	svitkový	39000 pF ± 10%	400 V	TC 173 39k/A	
95	slídový	470 pF ± 10%	500 V	TC 201 470/A	
96	krabicový	4 μF ± 20%	160 V	TC 452 4M	pro 1107 A
96	elektrolytický	2×16 μF +50-20%	160 V	TC 533 16/16	
97	svitkový	6800 pF ± 10%	1000 V	TC 155 6k8/A	
98	krabicový	8 μF ± 20%	160 V	TC 472 8M	pro 1107 A
99	krabicový	2 μF ± 20%	160 V	TC 452 2M	pro 1107 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
110	elektrolytický	2×32 μF +50-10%	450/500 V	TC 521 32/32M	
111					
112	elektrolytický	2×32 μF +50-10%	450/500 V	TC 521 32/32M	
113					
115	elektrolytický	50 μF +50-10%	12 V	TC 903 50M	
116	elektrolytický	200 μF +50-10%	12 V	TC 903 G2	
214	keramický	22 pF ± 5%	250 V	K50N 22/B	
221	svitkový	1500 pF ± 20%	250 V	TC 281 1k5	
222	dolaďovací	3-30 pF		PN 703 01	
223	keramický	1500 pF		VSKO 1k5	HESCHO
225	keramický	1500 pF ± 20%	250 V	TC 347 1k5	TC 320 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 10/A	
232	keramický	120 pF ± 10%	250 V	K50N 120/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	potenciometr	470 Ω		WN 790 26/470	pro 1007 A
31	vrstvý	100 Ω ± 10%	0,05 W	TR 110 100/A	pro 1107 A
32	vrstvý	68000 Ω ± 10%	0,1 W	TR 111 68k/A	



R	Odpory	Hodnota	Zatížení	Obj. číslo	Poznámky	
33	vrstvý	27000 $\Omega \pm 10\%$	0,1 W	TR 111 27k/A	pro 1007 A	
35	potenciometr	1 M $\Omega$		WN 790 25/1M		
36	vrstvý	47000 $\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 47k/A		
37	vrstvý	1,5 M $\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 1M5/A		
38	vrstvý	0,1 M $\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 M1/A		
39	vrstvý	3,3 M $\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 3M3/A		
40	potenciometr	1 M $\Omega + 0,1 M\Omega$		2PN 696 02		WN 696 10 1M/M1G
41	vrstvý	27000 $\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 27k/A		
42	vrstvý	1,8 M $\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 1M8/A		
43	vrstvý	1200 $\Omega \pm 5\%$	0,25 W	TR 101 1k2/B		
44	vrstvý	0,1 M $\Omega \pm 10\%$	0,5 W	TR 102 M1/A		
45	vrstvý	0,1 M $\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 M1/A		
47	potenciometr	0,5 M $\Omega$		WN 694 05 M5/N		
48	potenciometr	1 M $\Omega$		WN 694 05 1M/S		
49	vrstvý	0,1 M $\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 M1/A		
50	vrstvý	20000 $\Omega \pm 5\%$	0,25 W	TR 101 20k/B		
51	vrstvý	0,1 M $\Omega \pm 10\%$	0,5 W	TR 102 M1/A		
52	vrstvý	0,82 M $\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 M82/A		
53	vrstvý	0,68 M $\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 M68/A		
54	vrstvý	47 $\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 47/A		
55	vrstvý	47000 $\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 47k/A		
56	vrstvý	0,27 M $\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 M27/A		
57	vrstvý	150 $\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 150/A		
58	vrstvý	470 $\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 470/A		
59	potenciometr	470 $\Omega$		WN 790 26 470		
60	drátový	1000 $\Omega \pm 5\%$	4 W	TR 607 1k/B		
61	drátový	95 $\Omega \pm 5\%$	2 W	TR 606 95/B		
62	drátový	2700 $\Omega \pm 10\%$	4 W	TR 607 2k7/A		
63	drátový	20 $\Omega \pm 5\%$	2 W	TR 606 20/B		
64	vrstvý	1800 $\Omega \pm 10\%$	1 W	TR 103 1k8/A		
66	vrstvý	10000 $\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 10k/A		
67	vrstvý	0,12 M $\Omega \pm 10\%$	1 W	TR 103 M12/A		
68	drátový	10 $\Omega \pm 13\%$	4 W	TR 607 10	pro 1107 A	
221	vrstvý	10 $\Omega \pm 10\%$	0,1 W	TR 111 10/A		
222	vrstvý	220 $\Omega \pm 10\%$	0,1 W	TR 111 220/A		
223	vrstvý	1800 $\Omega \pm 10\%$	0,5 W	TR 102 1k8/A		
224	vrstvý	1 M $\Omega \pm 10\%$	0,1 W	TR 111 1M/A		
225	vrstvý	0,1 M $\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 M1/A		
226	vrstvý	18000 $\Omega \pm 10\%$	0,5 W	TR 102 18k/A		
227	vrstvý	1800 $\Omega \pm 10\%$	0,5 W	TR 102 1k8/A		
228	vrstvý	0,18 M $\Omega \pm 10\%$	0,1 W	TR 111 M18/A		

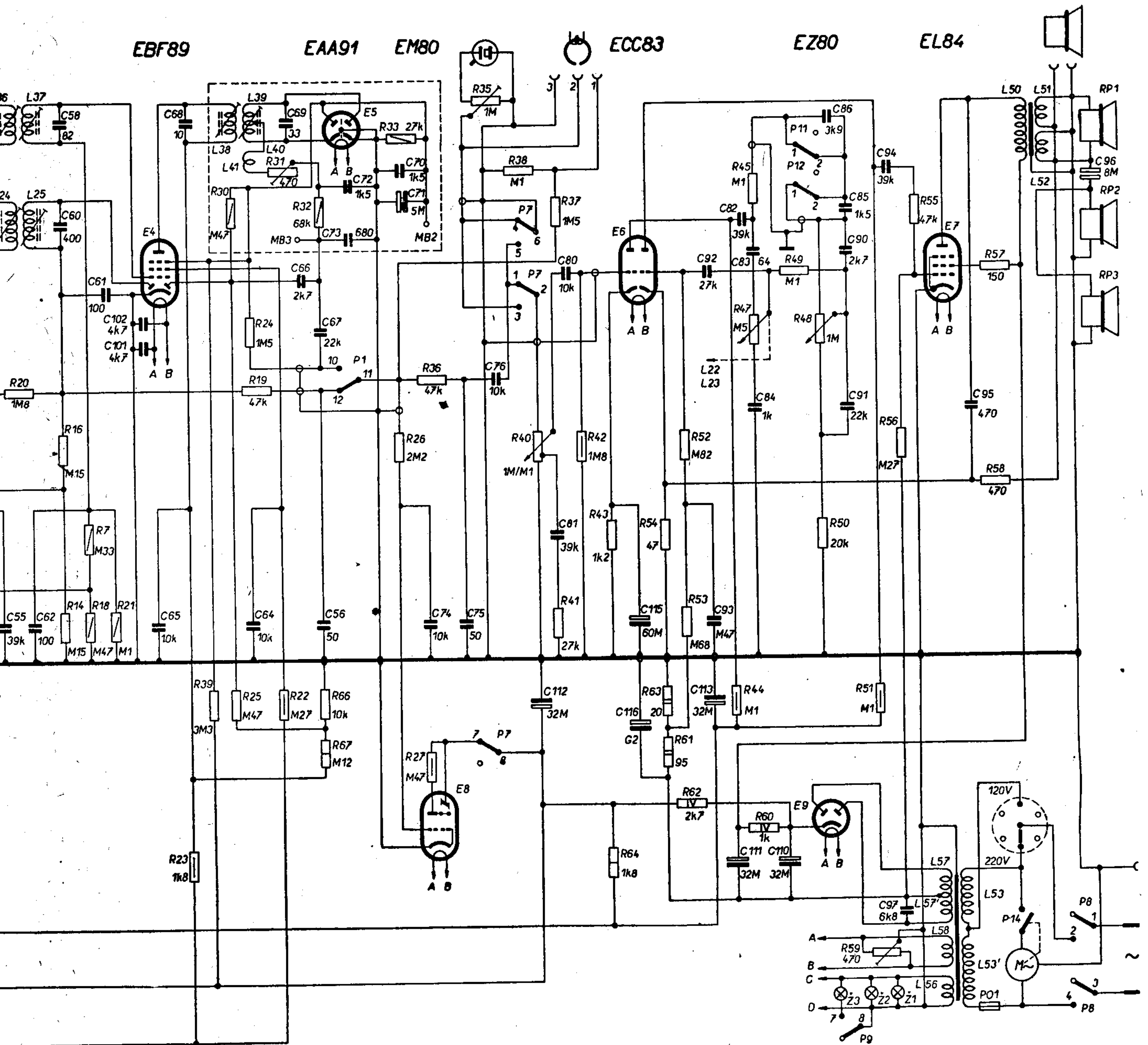
## 07 PŘÍLOHY



Zapojení cívkové soupravy



20, 16, 14, 7, 18, 21,	23, 39, 30, 25, 24, 19, 31, 22, 32, 66, 67,	33, 26, 36, 27,	35, 38, 40, 37, 41, 42, 43, 64, 54, 63, 61, 52, 53, 62, 44, 45, 47, 60, 49, 48, 50,	51, 59, 55, 56,	57, 58,
62, 58, 60,	61, 102, 101, 65, 68,	64, 69, 66, 67, 56, 72, 73,	70, 71, 74, 75, 76,	80, 81,	92, 93, 82, 83, 84,
					86, 85, 90, 91, 94,
					95,
					96,
					97,
					112,
					116, 115,
					113, 111,
					110,
					57, 57', 58, 56,
					53, 53', 50, 51, 52,



Značení kondenzátorů a odporů

ni se spojení takto:

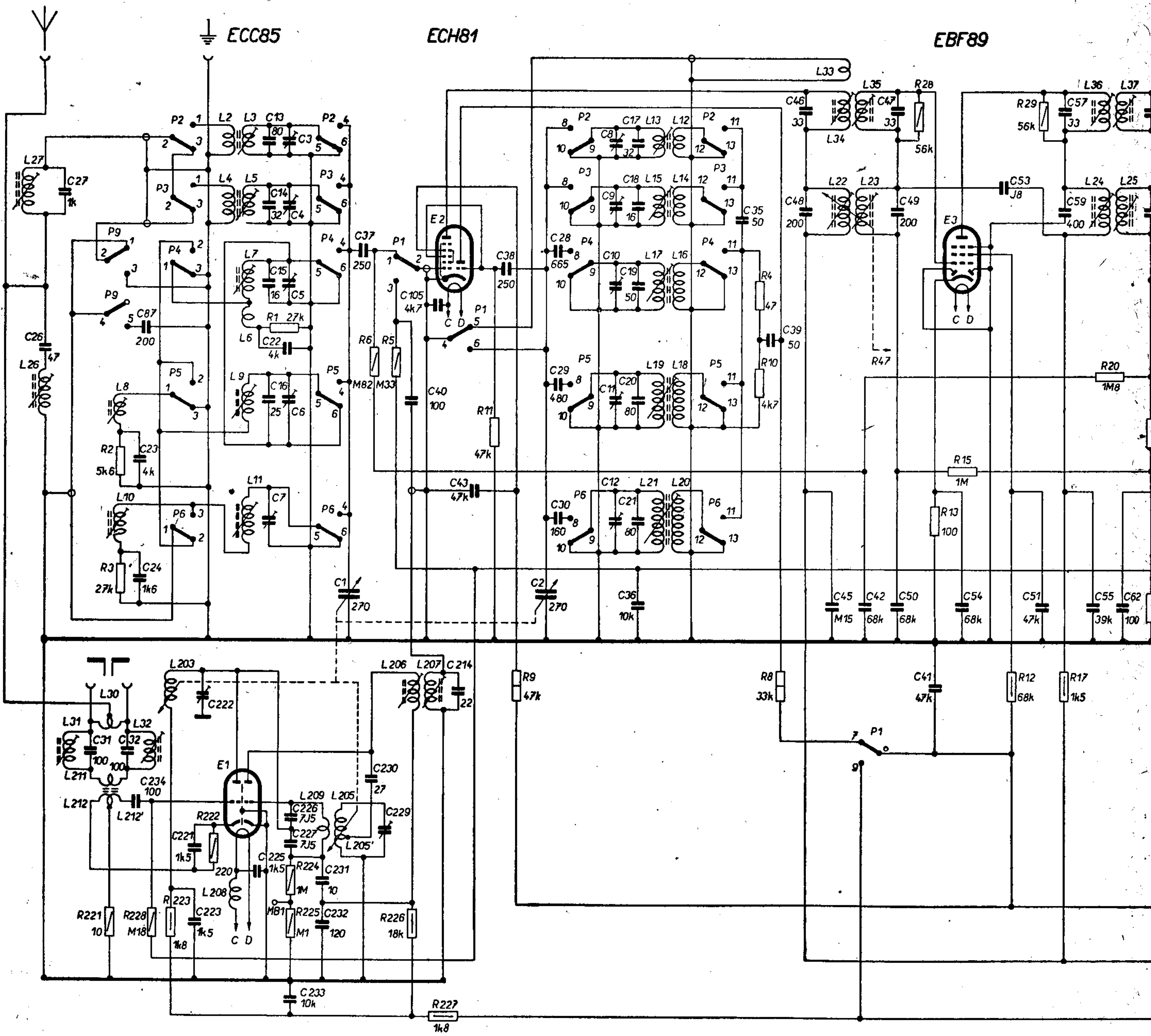
Rozpojí se	
1—2	
1—2	
—	
1—2	

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
M1	0.1 MΩ		4 W
1M	1 MΩ		5 W

**SCHEMA ZAPOJENÍ  
PŘIJÍMAČE TESLA  
1007A,, ALLEGRO“**



R	2, 3, 221, 228, 223, 222,	1, 224, 225,	6, 5,	226, 227,	11, 9,	10, 4, 8,	28, 13, 15, 12,	29, 17,	20, 16,			
C	26, 27, 23, 24, 87,	13, 14, 15, 16, 7, 3, 4, 5, 6, 22, 1,	37,	40,	105, 4, 3, 38,	2, 28, 29, 30,	8, 9, 10, 11, 12, 17, 18, 19, 20, 21, 36, 35, 39,	46, 48, 45, 42, 47, 49, 50,	54,	53, 51, 57, 59, 55,	62, 58,	
L	27, 26, 31, 30, 211, 212, 212',	8, 10,	32, 203,	2, 4, 208,	3, 5, 7, 6, 9, 11,	209, 205, 205',	206, 207,	13, 15, 17, 19,	21, 12, 14, 16,	18, 20,	33, 34, 22, 35, 23,	36, 24, 37, 25,



**Tlačítkový přepínač P1 - P8**

Tlačítko označené		Stisknutím tlačítka mění se spojení takto:	
		Spojí se	Rozpojí se
0	P8	---	1-2, 3-4
	P7	2-3, 5-6,	1-2, 4-6, 7-8,
DV	P6	1-3, 4-5, 8-9, 11-12	1-2, 5-6, 9-10, 12-13
SV2	P5	1-2, 4-5, 8-9, 11-12	1-3, 5-6, 9-10, 12-13
SV1	P4	1-2, 4-5, 8-9, 11-12	1-3, 5-6, 9-10, 12-13
KV2	P3	1-2, 4-5, 8-9, 11-12	2-3, 5-6, 9-10, 12-13
KV1	P2	1-2, 4-5, 8-9, 11-12	2-3, 5-6, 9-10, 12-13
VKV	P1	2-3, 4-6, 8-9, 10-11	1-2, 4-5, 7-8, 11-12

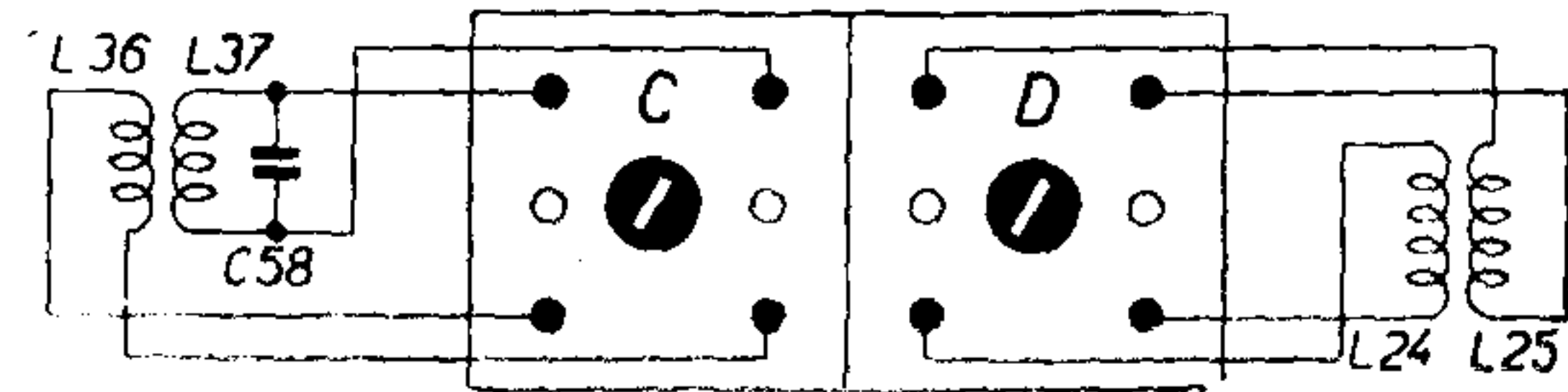
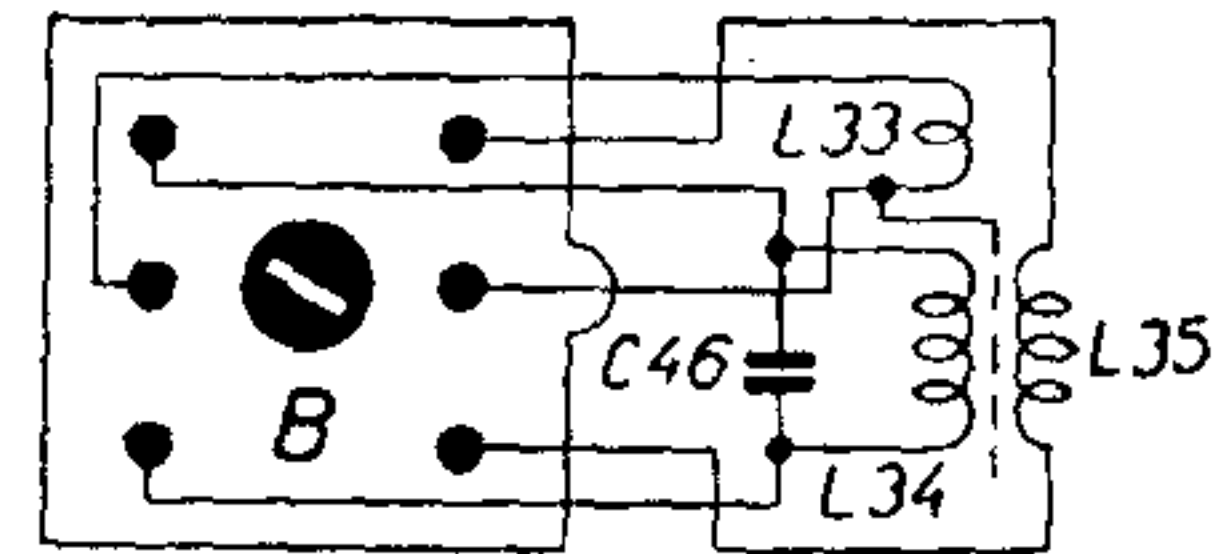
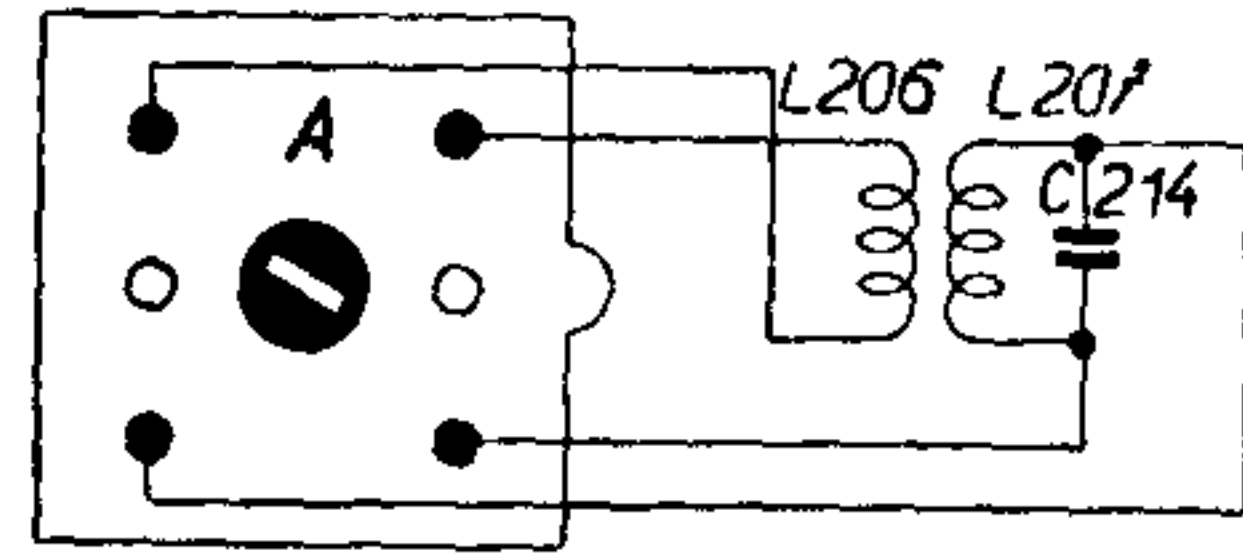
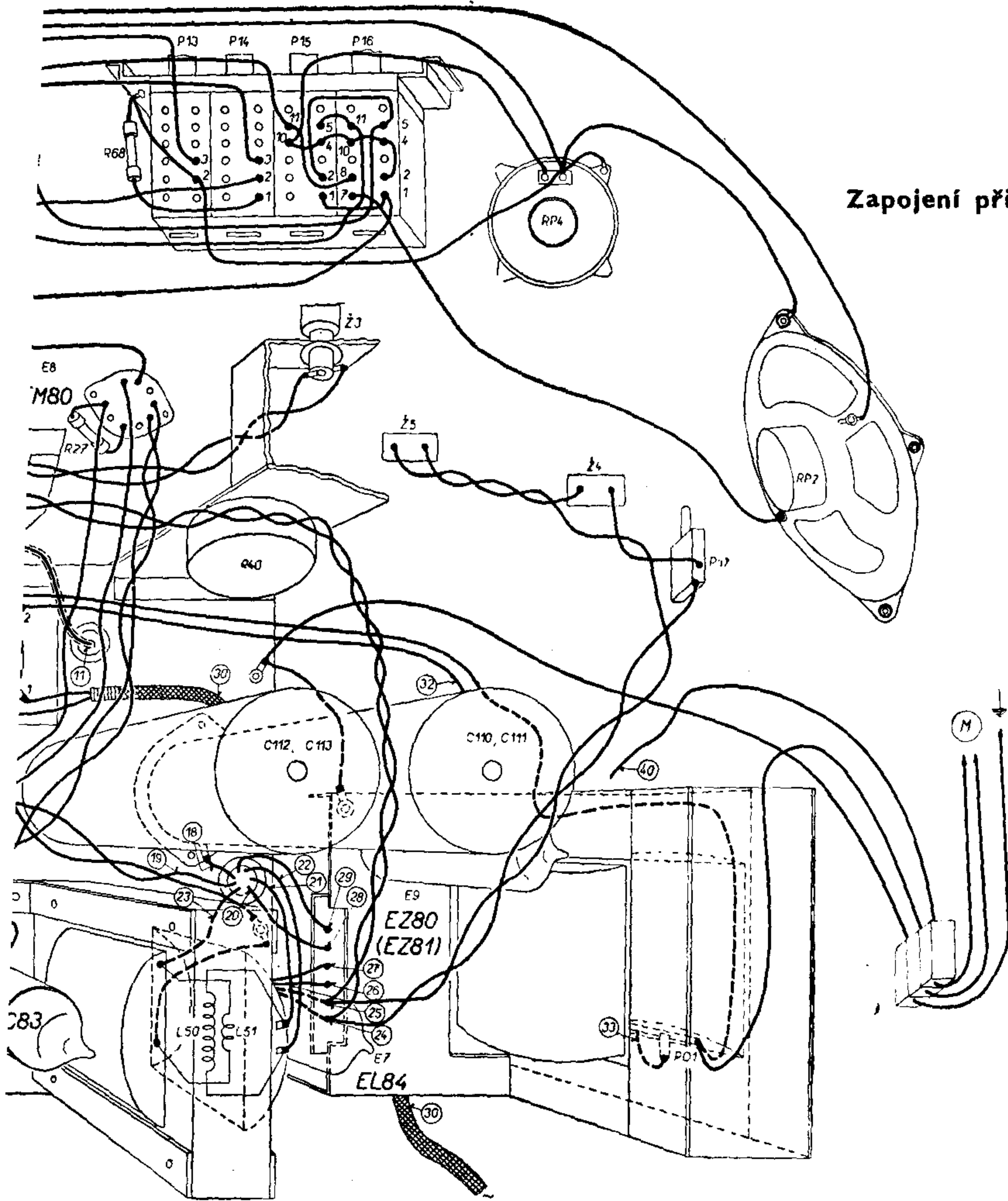
P8 1, 2, 3, 4

**Tlačítkový přepínač P9 - P12**

Tlačítko označené		Stisknutím tlačítka mění se spo	
		Spojí se	
ŘEČ	P12	---	
SOLO	P11	---	
ORCH	P10	---	
FERRIT	P9	2-3, 4-5, 7-8	

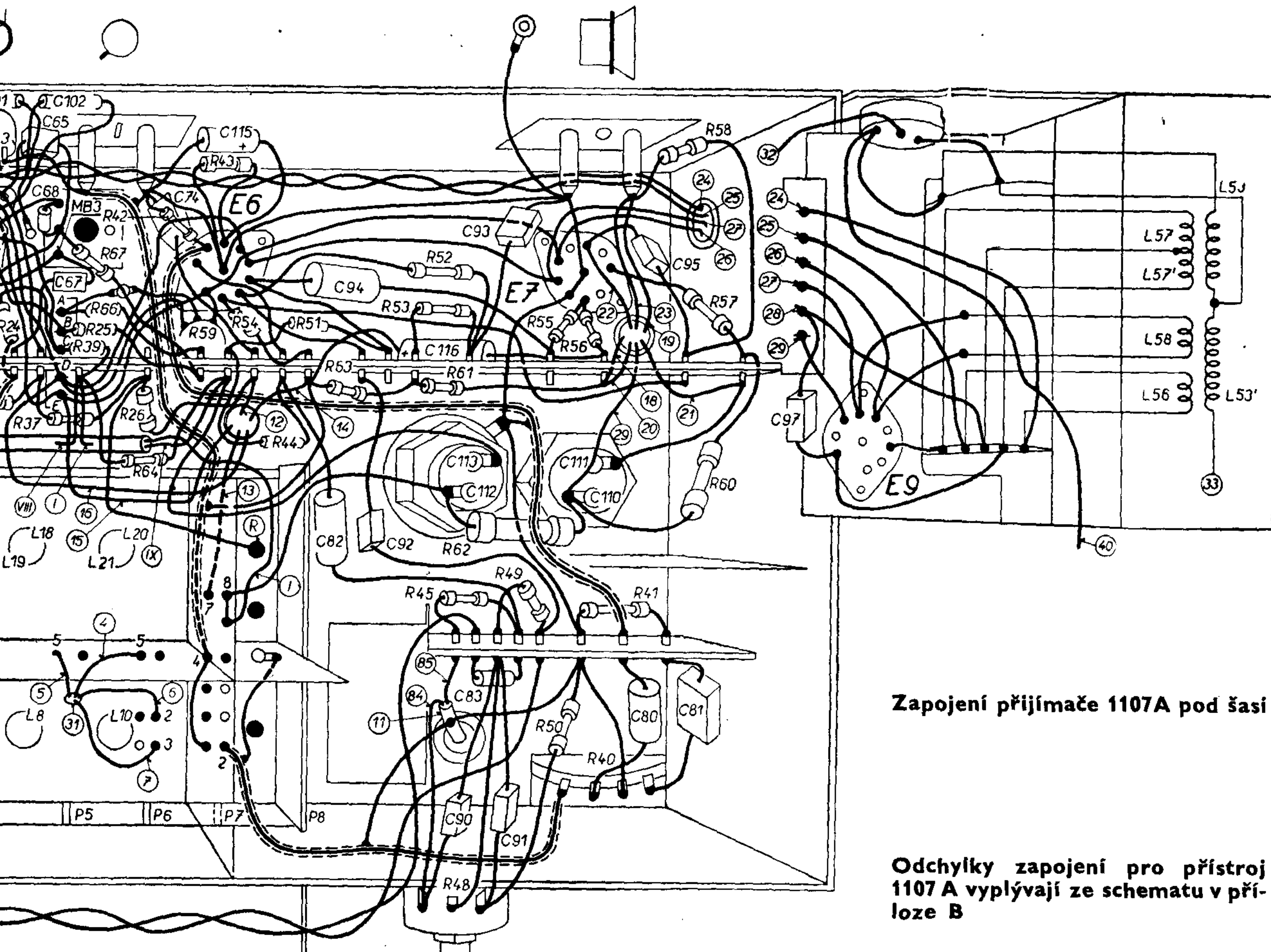


Zapojení přijímače 1107A na šasi



Zapojení mezifrekvenčních transformátorů

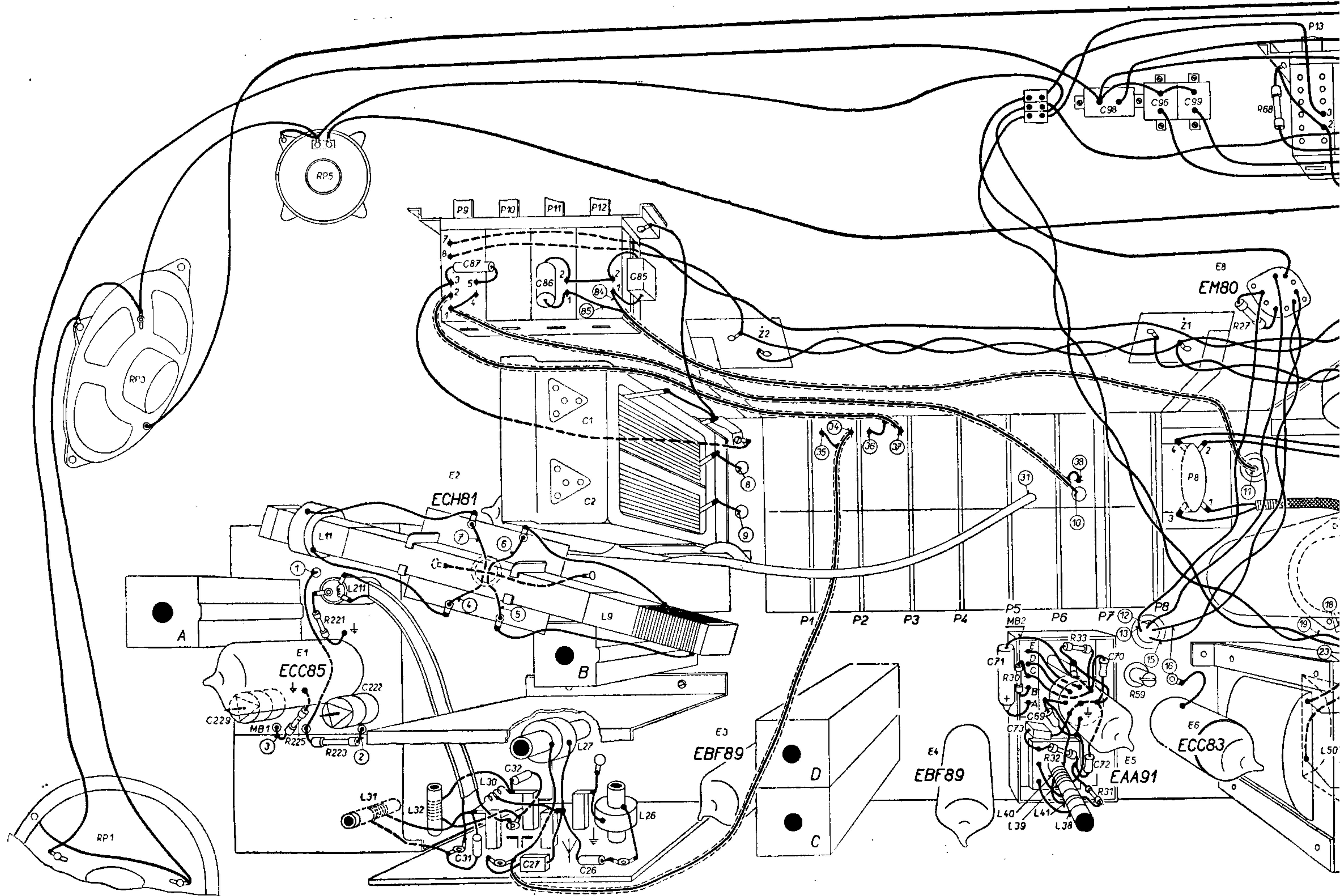
24, 67, 66, 25, 39, 59, 54,	51,	52, 53,	55, 56,	58, 57,
37, 26, 64, 42, 43,	44, 63,	61, 45, 48,	62, 49, 50,	41, 40, 60,
66, 101, 102, 65, 68, 67, 74, 115,	94, 82, 92, 116, 113, 112,	83, 90, 91, 93, 111, 110,	95, 80, 81, 97,	
18, 19, 8,	20, 21, 10,			57, 57', 58, 56, 53, 53'



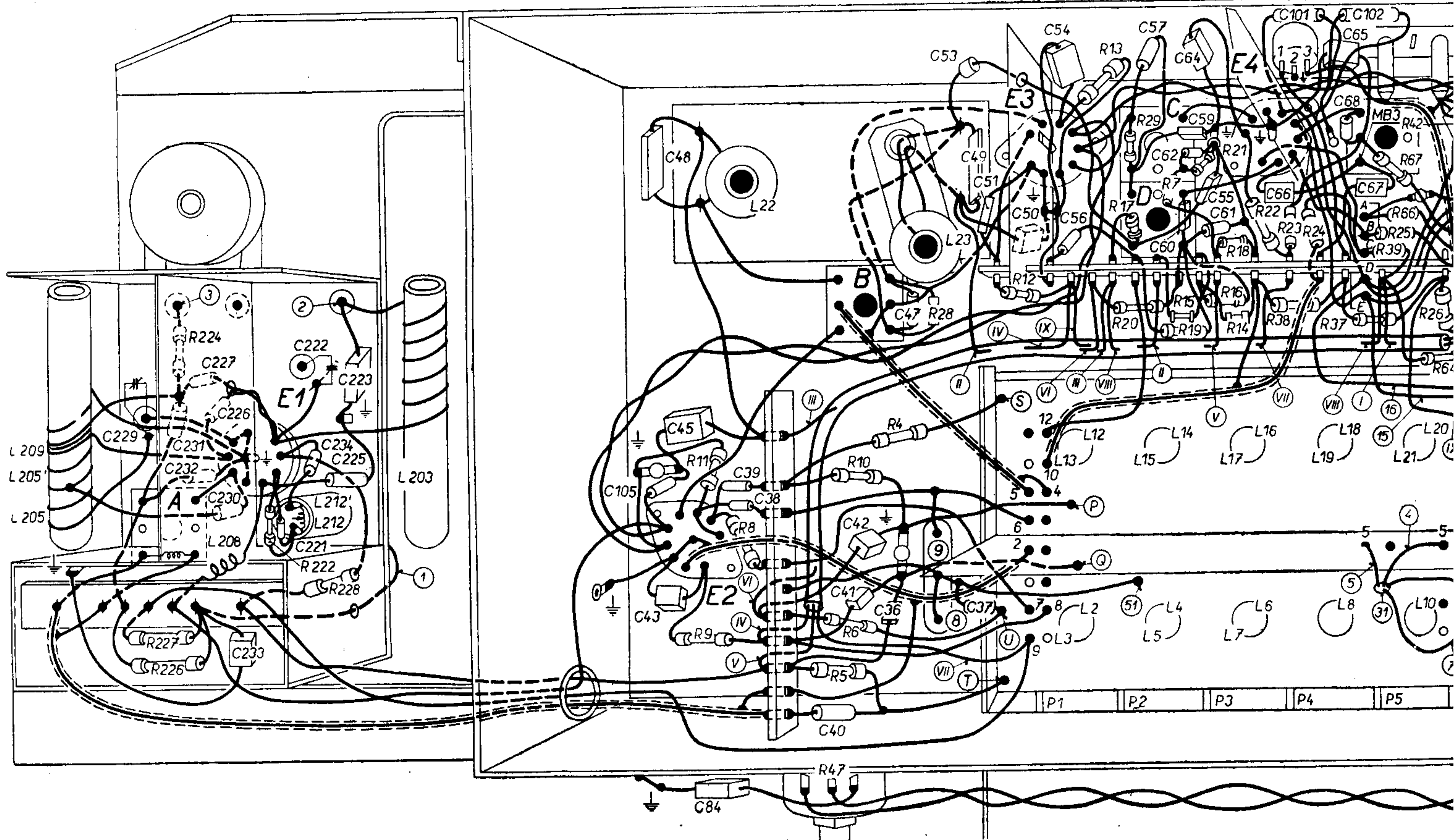
Zapojení přijímače 1107A pod šasi

Odchyly zapojení pro přístroj 1107 A vyplývají ze schematu v příloze B





R								4,				13, 29, 17, 7, 21, 18, 22, 23, 24,	67, 66, 25, 39
R	227, 226, 224,		222, 228,				11, 9, 8,	10, 6, 5, 47,	28,	12,		20, 15, 19, 16, 14,	38, 37, 26, 1
C	229, 231, 232, 227, 226, 230, 233,	221, 222, 234, 223, 225,					48, 45, 105, 43, 84, 39, 38,	40, 41, 42, 36, 47, 2, 1, 53,	49, 51, 37, 50, 54, 56,			64, 59, 62, 60, 55, 61, 66, 101, 102, 65, 68, 67,	
L	209, 205, 205,	208,	212, 212,	203,			22,		23,		12, 13, 2, 3,	14, 15, 4, 5,	16, 17, 6, 7, 18, 19, 8, 20, 2





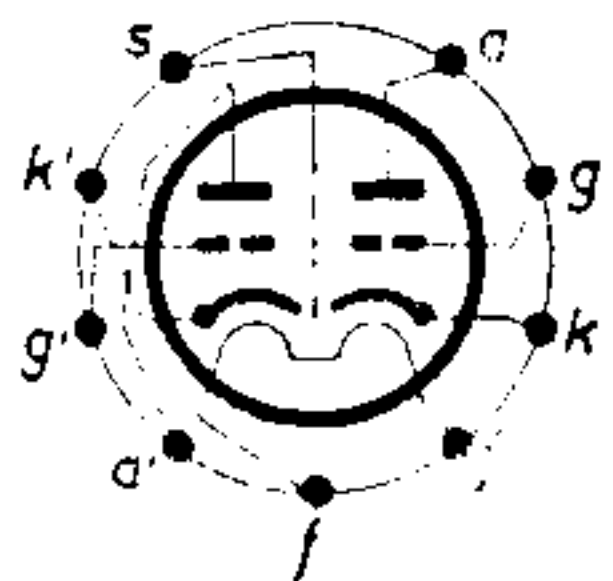
## PROUDY A NAPĚTÍ ELEKTRONÉK

Elektronka			U <sub>a</sub> V	I <sub>a</sub> mA	U <sub>g2</sub> V	I <sub>g2</sub> V	U <sub>g1</sub> V	U <sub>k</sub> V	U <sub>f</sub> 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 <sub>I</sub> = 255		—	—	—	6,3
E9	EZ81	I. dioda	325 ≅	I <sub>k</sub> (mA) 71 74*		—	—	312	6,3
		II. dioda	325 ≅			—	—		

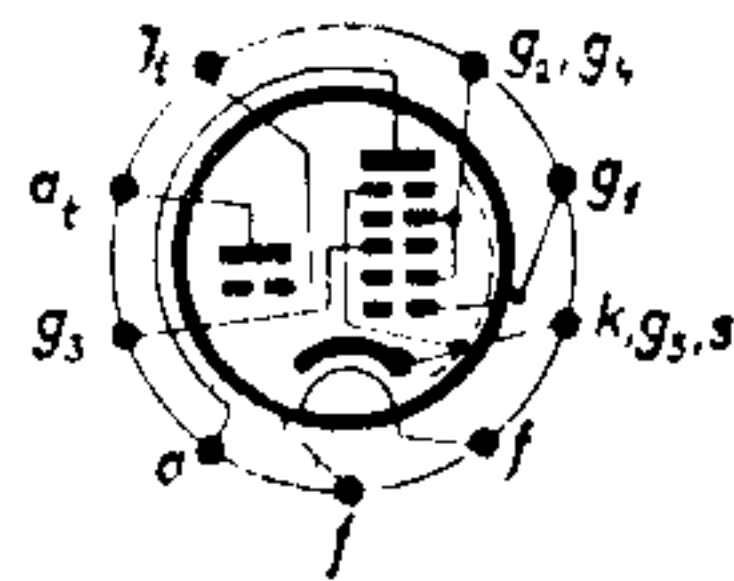
\* Přijímač přepnut na rozsah velmi krátkých vln.

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

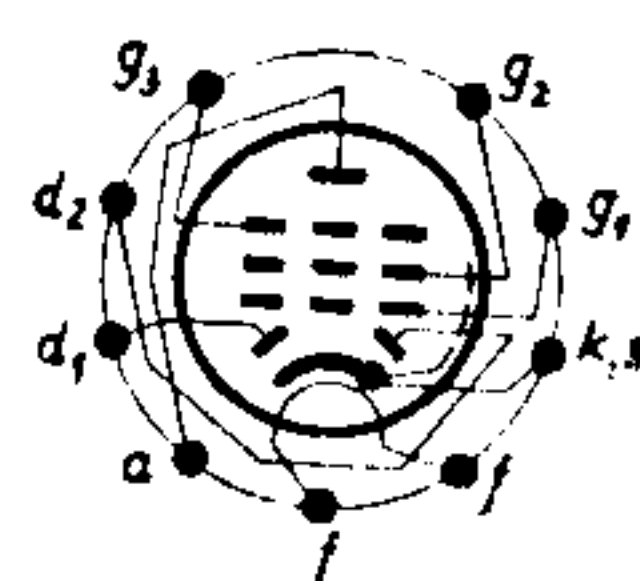
## ZAPOJENÍ PATIC ELEKTRONEK



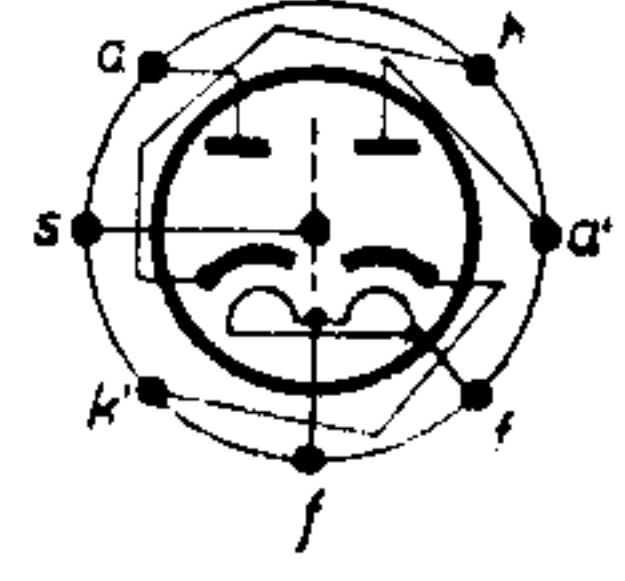
ECC85



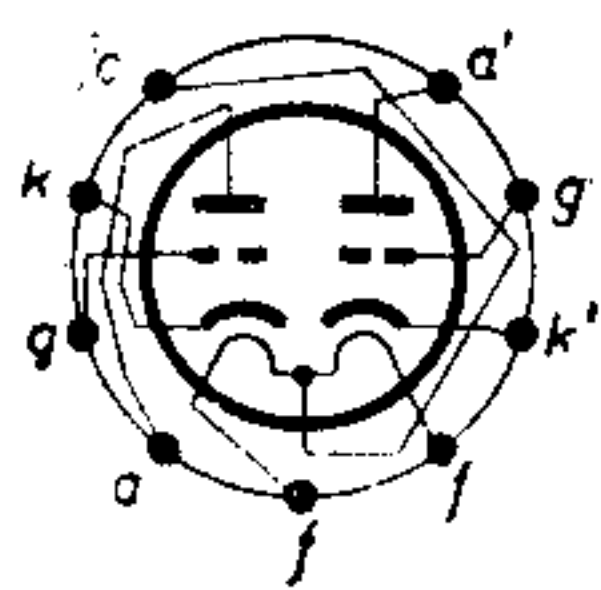
ECH81



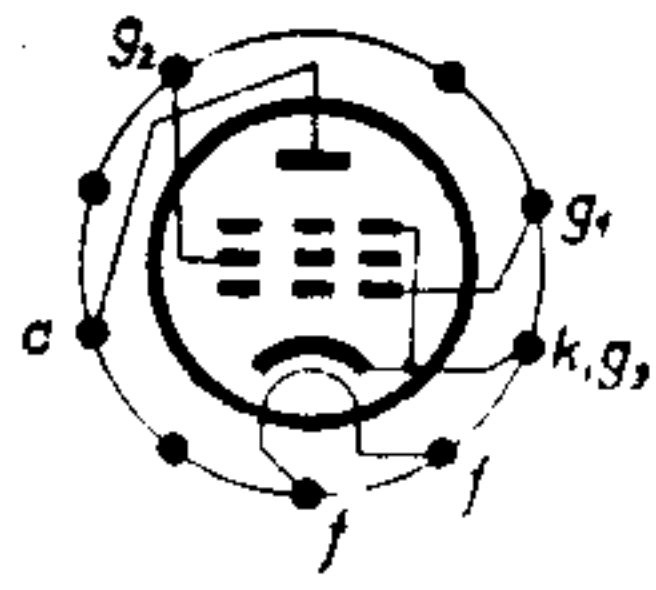
EBF89



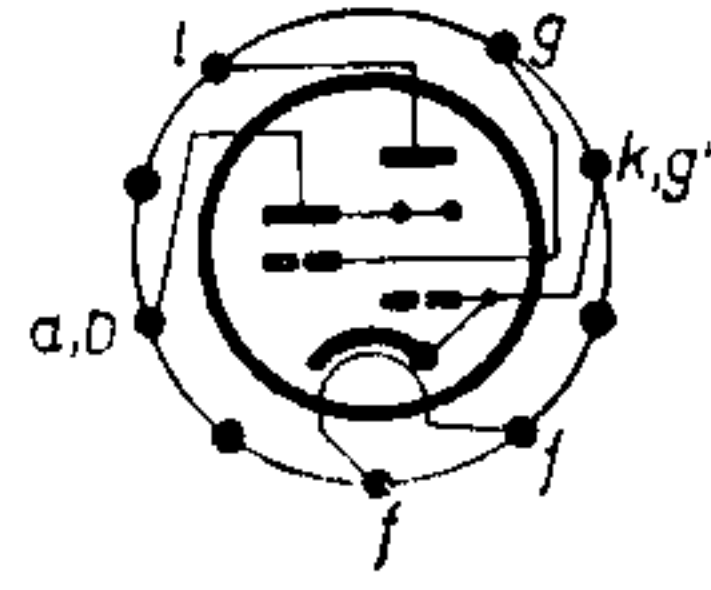
EAA91



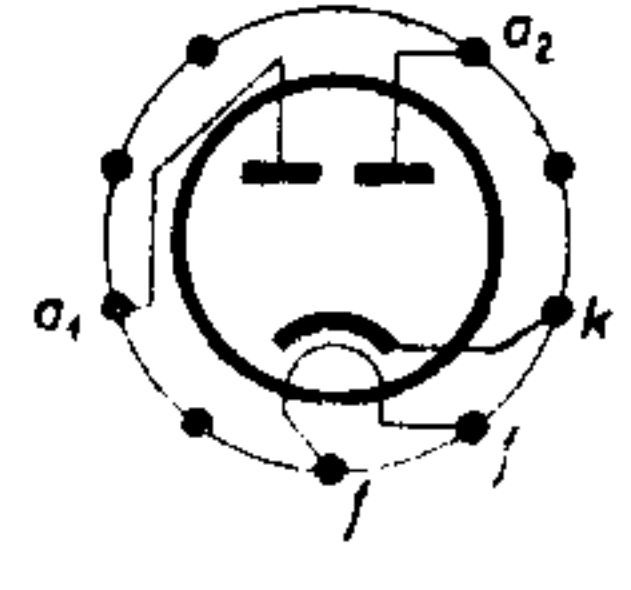
ECC83



EL84



EM80



EZ80 (EZ81)



## Gramorádía TESLA 1007A „ALLEGRO“ a 1107A „COPÉLIA“



Gramorádío 1007 A „ALLEGRO“

### 01 TECHNICKÉ ÚDAJE

#### ● PROVEDENÍ

Přístroje 1007 A „ALLEGRO“ a 1107 A „COPÉLIA“ jsou gramorádía vybavená šestirozsaňovými superhety pro příjem rozhlasových pořadů na krátkých, středních, dlouhých a velmi krátkých vlnách, k napájení ze střídavých sítí. Přístroj 1007 A „ALLEGRO“ je stolní gramorádío s čtyřchlostním gramofonovým šasi pro přehrávání standardních i dlouhohrajících desek. Přístroj 1107 A „COPÉLIA“ je gramorádío stojanového provedení, vybavené čtyřchlostním gramofonem s poloautomatickým ovládním, doplněné pěti-reproduktorovou sestavou. Reproduktoři sestavy lze podle potřeby vypínat a zapínat tlačítky.

Superheterodyn pro příjem rozhlasových pořadů využívá při příjmu amplitudově modulovaných signálů 5+2 elektronky a 6+3 laděné vf obvody – při příjmu kmitočtově modulovaných signálů 7+2 elektronky a 10+2 laděné vf obvody. Přepínač vlnových rozsahů, vývodů pro gramofonovou přenosku a magnetofon, vypínače sítě, ferritové antény a tónového rejstříku jsou ovládnány tlačítky.

Další výbava přístrojů: plynule řiditelná 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 – fyziologická regulace hlasitosti – kmitočtově závislá nízkofrekvenční zpětná vazba – otáčivá ferritová anténa pro příjem vysilačů na středních a dlouhých vlnách – přípojky pro magnetofon a další reproduktor. Přístroj 1007 A má dále vestavěnou dipólovou anténu pro velmi krátké vlny.

#### ● 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 – mf zesilovač a 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

Přístroj 1007 A – 2 osvětlovací žárovky 6,3 V/3 W (sufit)  
 1 osvětlovací žárovka 6,3 V/0,3 A (kulatá)  
 Přístroj 1107 A – 4 osvětlovací žárovky 6,3 V/3 W (sufit)  
 1 osvětlovací žárovka 6,3 V/0,3 A (kulatá)

#### ● MEZIFREKVENCE

pro amplitudově modulované signály 468 kHz  
 pro kmitočtově modulované signály 10,7 MHz

#### ● PRŮMĚRNÁ CITLIVOST

Krátké vlny 40  $\mu$ V; střední a dlouhé vlny 35  $\mu$ V (odstup signálu k šumu 10 dB)  
 Velmi krátké vlny 5  $\mu$ V (odstup signálu k šumu 26 dB)

#### ● PRŮMĚRNÁ ŠÍŘKA PÁSMO (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 (dynamické s perm. magnety)

Přístroj 1007 A – jeden kruhový průměru 200 mm o impedanci kmitací cívky 5  $\Omega$  (při 400 Hz), dva kruhové průměru 100 mm o impedanci kmitací cívky 10  $\Omega$  (při 5 kHz).

Přístroj 1107 A – jeden kruhový průměru 270 mm o impedanci kmitací cívky 6  $\Omega$  (při 400 Hz), dva kruhové (vysokotónové) průměru 100 mm o impedanci kmitací cívky 10  $\Omega$  (při 5 kHz), dva oválné 150×200 mm o impedanci kmitací cívky 5  $\Omega$  (při 400 Hz).