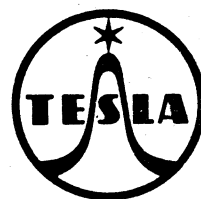




Návod k údržbě přijímače

TESLA 2812B „AKCENT“



Návod k údržbě přijímače

TESLA 2812B „AKCENT“

OBSAH:

	strana
01 Technické údaje	3
02 Popis zapojení	4
03 Sladování přijímače	6
04 Oprava a výměna vadných dílů	8
05 Změny během výroby	11
06 Náhradní díly	13
07 Přílohy	19

Výrobce:

TESLA BRATISLAVA, n.p.

1964—65

TRANZISTOROVÝ PŘIJÍMAČ TESLA 2812 B „AKCENT“

Uloženo v Samiřijig

Samiřijig

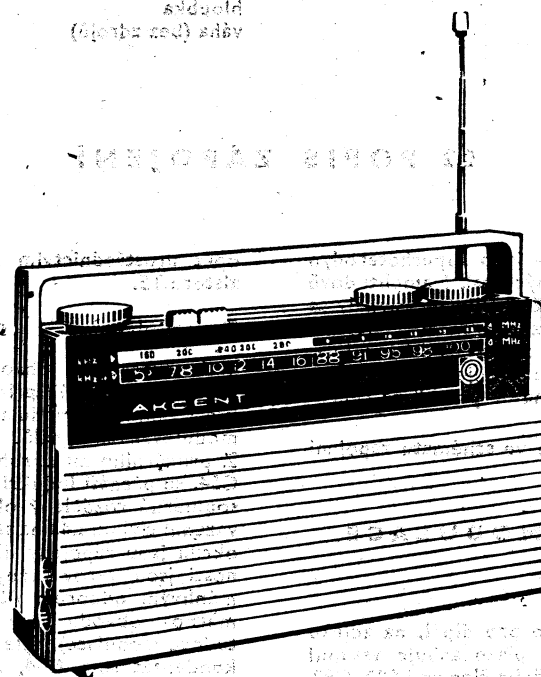
mm 282
mm 046
mm 281
mm 042

mm 281
mm 282
mm 28
mm 042

mm 281
mm 282
mm 28
mm 042

(V 9 183333 113) 1130000 1130000

Am 067 1130000 1130000
Am 025 1130000 1130000



Obr. 1. Přijímač 2812B

01 TECHNICKÉ ÚDAJE

VŠEOBECNĚ

Kabelkový superheterodyn se čtyřmi vlnovými rozsahy využívající na velmi krátkých vlnách 10 okruhů, 9 tranzistorů a 3 diody a na běžných rozsazích 7 okruhů, 7 tranzistorů a 2 diody. Vestavěná tyčová a feritová anténa, napájení z vestavěných baterií dvou typů, zapojení provedené plošnými spoji.

OSAZENÍ TRANZISTORY A DIODAMI

- OC170 — vf zesilovač pro vkv
- OC170 — aditivní směšovač a oscilátor pro vkv]
- OA7 — tlumicí dioda pro vkv
- OC170 — mf zesilovač pro vkv, aditivní směšovač a oscilátor pro běžné rozsahy
- KA501 — tlumicí dioda pro běžné rozsahy
- OC170 — mf zesilovač
- OC170 — mf zesilovač
- 2xGA206 — demodulátor pro vkv
- GA201 — demodulátor pro běžné rozsahy
- OC75 — nf zesilovač
- OC71 — nf budící zesilovač
- 2xGC500 — souměrný koncový zesilovač

VLNOVÉ ROZSAHY

- velmi krátké vlny] 73,5—65,5 MHz (4,08—4,58 m)
- krátké vlny 15,45—5,95 MHz (19,4—50,5 m)
- střední vlny 1 605—525 kHz (187—571,7 m)
- dlouhé vlny 285—150 kHz (1052—2000 m)

PRŮMĚRNÁ VF CITLIVOST

- velmi krátké vlny 15 μ V (poměr signál-šum 26 dB)
 - krátké vlny 40 μ V
 - střední vlny 250 μ V/m
 - dlouhé vlny 1000 μ V/m
- (měří se podle ČSN 36 7090 čl. 101 a 64b a ČSN 36 7091 čl. 82)

PRŮMĚRNÁ VF SELEKTIVNOST

- pro rozladění \pm 9 kHz
 - pro krátké vlny 23 dB
 - pro střední vlny 26 dB
 - pro dlouhé vlny 32 dB
 - pro rozladění \pm 300 kHz
 - velmi krátké vlny 6dB
- měří se podle ČSN 36 7090 čl. 135 a ČSN 36 7091 čl. 132)

MEZIFREKVENCE

- 10,7 MHz pro velmi krátké vlny
- 468 kHz pro běžné rozsahy

PRŮMĚRNÁ MF CITLIVOST

- 25 μ V pro 10,7 MHz
- 2,2 μ V pro 468 kHz

PRŮMĚRNÁ NF CITLIVOST

- 2,8 μ A (průd o kmitočtu 400 Hz odporem 0,1 M Ω připojeným na regulátor hlasitosti)

VÝSTUPNÍ VÝKON

- 750 mW
- (měří se podle ČSN 36 7090 čl. 274 a ČSN 36 7091 čl. 287)

REPRODUKTOR

- dynamický \varnothing 117 mm, impedance 4 Ω

NAPÁJENÍ (9 V)

- a) 2 ploché baterie typu 313
- (rozměr 22x61x66 mm, napětí 4,5 V)

b) 6 článků typu 133
(\varnothing 22x48 mm, napětí 1,5 V)

ODBĚR PROUDU (při napětí 9 V)

přijímač bez vybuzení 30 mA
při vybuzení na 750 mW 220 mA

ROZMĚRY A VÁHY

	přijímač	přijímač v obalu
výška	186 mm	235 mm
šířka	285 mm	340 mm
hloubka	85 mm	116 mm
váha (bez zdrojů)	2,30 kg	2,60 kg

02 POPIS ZAPOJENÍ

Tranzistorový přijímač 2812B pracuje jako superheterodyn při příjmu jak kmitočtově modulovaných tak i amplitudově modulovaných signálů. To znamená, že přijímané signály se mění v aditivním směšovači na mezifrekvenční kmitočet, který se po zesílení v mezifrekvenčním zesilovači demoduluje. Získaný nízkofrekvenční signál se dále zesiluje třístupňovým zesilovačem a přes výstupní transformátor přivádí na reproduktor.

Význam jednotlivých částí označených ve schématu zapojení v příloze III., je tento:

PŘÍJEM KMITOČTOVÉ MODULACE

Vstup a oscilátor

Signály přiváděné na zdířky přijímače pro dipól, na zdířku pro autoanténu, jejíž impedance se přizpůsobuje vstupní impedanci přijímače na vkv kompenzačním členem L100, C92, nebo na tyčovou anténu, se dostávají (z tyčové antény přes přepínač P1, dotyky 41-42) na souměrnou vstupní cívku L2, jejíž střed je uzemněn. Indukcí se pak tyto signály přenášejí na cívku L3, vázanou s emitorem tranzistoru T1. Tímto způsobem se částečně přizpůsobuje impedance vnější antény (300 Ω) vstupní impedanci prvního tranzistoru pracujícího jako vř zesilovač s uzemněnou bází. Kondenzátory C1, C2 tvoří jednak s cívkou L3 okruh naladěný na střed přijímaného pásma, jednak jako kapacitní dělič umožňují poměrně přesné přizpůsobení rozdílných impedancí uvedeného okruhu a vstupu tranzistoru T1.

V kolektorovém obvodu vstupního tranzistoru je zapojen laděný okruh tvořený cívkou L4, ladicím kondenzátorem C4, doladovacím kondenzátorem C5 a pevnou kapacitou C6. Emitor dalšího stupně, pracující jako kmitající směšovač s uzemněnou bází, je s tímto okruhem vázán pomocí malé kapacity C7.

Laděný okruh oscilátoru tvoří cívky L6, L6' spolu s ladicím kondenzátorem C14, laděným v souběhu se vstupním okruhem, doladovacím kondenzátorem C13 a pevnou kapacitou C12. Okruh je volně vázán na kolektorový obvod tranzistoru T2 přes vazební kondenzátor C11 a souběžnou diodu D5, jež jsou zapojeny na střed souměrných cívek L6, L6', aby se omezilo vyzařování oscilátoru do antény. Zpětná vazba na vstup druhého tranzistoru je zavedena kondenzátorem C10. Kmitočet oscilátoru je o mezifrekvenci vyšší než přijímaný.

Mezifrekvenční zesilovač

V obvodu kolektoru tranzistoru T2 je zařazen okruh tvořený cívkou L7 a kondenzátorem C11, který spolu s druhým okruhem L8, C16, C17, kapacitně vázaným pomocí kondenzátoru C15, tvoří pásmovou propust naladěnou na mezifrekvenci přijímače. Část mf signálu proniká vlivem kládě vazby do emitorového obvodu, kde však jeho fázi vyrovnává indukčnost cívky L5 a tak se zamezuje rozkmitání směšovačného stupně na tomto kmitočtu (neutralizace pro mezifrekvenci).

Druhý okruh pásmové propusti je vázán pomocí kapacitního děliče C16, C17 přes přepínač P1, dotyky 43-44, a oddělovací kondenzátor C33 s bází tranzistoru T3 zapojeného jako první stupeň mf zesilovače. S obvodem kolektoru tohoto stupně je přes dotyky 81-82 přepínače P1 spojen laděný okruh L33, C38, který spolu s kapacitně (kondenzátorem C68) vázaným okruhem L34, C39, C40 tvoří druhou pásmovou propust vázanou opět pomocí kapacitního děliče s bází tranzistoru T4. S kolektorem tohoto stupně je spojen (přes tlumicí odpor R37 a okruh L35, C50) laděný okruh L37, C47 kapacitně (C69) vázaný s okruhem L38, C48, C49. Oba okruhy jsou součástí třetí mf pásmové propusti, která je

opět prostřednictvím kapacitního děliče vázána s bází tranzistoru T5.

Demodulace

V kolektorovém obvodu tranzistoru T5 je zapojen přes tlumicí odpor R42 primární okruh poměrového detektoru, který mimo demodulaci omezuje i amplitudu kmitočtově modulovaných signálů.

Z primárního mf okruhu, tvořeného cívkou L41 a kapacitou C54, se přenáší indukci (pomocí cívky L41') napětí jednak na souměrně rozdělený okruh z členů L42, L42', C55, jednak vazební cívku L43 na střed souměrného vinutí. Na souměrný okruh jsou zapojeny diody D1 a D2, jejichž rozdílné vlastnosti jsou vyrovnávány sériovými odpory R53, R54 (proměnlivým odporem R54 se mimoto nastavuje přesná souměrnost obvodu a tak co největší potlačení nežádoucí amplitudové modulace), dále pracovní odpory R49, R50, blokové kondenzátorem C64, a konečně kondenzátory C59, C60, C65, které uzavírají obvod pro vysoké kmitočty.

Oba popisované laděné okruhy tvoří mf pásmový filtr, jehož obě poloviny sekundárního napětí jsou při rezonančním kmitočtu vzájemně fázově posunuty o 180° a proti napětí na cívce L43 o 90°. Poloviční napětí na cívkách L42, L42' jsou usměrňována protisměrně zapojenými diodami, proto se usměrňovaná napětí sčítají a na odporech R49, R50 jako celku se objeví součtové napětí. Není-li přiváděný signál modulován, je rozdíl napětí mezi středem sekundárního vinutí a středem pracovních odporů (na kondenzátoru C65) nulový. Této skutečnosti se využívá při sladování poměrového detektoru. Při změně kmitočtu přiváděného signálu (modulaci) se mění fáze a tudíž i velikost nakmitaného napětí na cívkách L42, L42', protože laděný okruh už není v rezonanci, zatímco na cívce L43 se fáze neposouvá. Obě součtová napětí jsou tedy různá a následkem toho se mění i okamžitá velikost stejnosměrného napětí na kondenzátoru C65 a to úměrně k hloubce modulace (kmitočtovému zdvihu). Rytmus změn napětí pak odpovídá modulačnímu kmitočtu.

Celkové napětí na odporech R49, R50 se přitom nemění, protože přírůstek napětí na jednom odporu má za následek odpovídající úbytek na odporu druhém (vektorový součet napětí na cívkách L42, L42' je stále stejný). Kromě toho i okamžitá změna a velké amplitudové přírůstky (např. poruchy) nemohou ovlivnit velikost napětí na obou pracovních odporech, protože souběžný elektrolytický kondenzátor C64 působí zkrat pro vysoké i nízké kmitočty. Podstatný omezovací účinek vzniká však v důsledku závislosti vnitřního odporu diod na velikosti přiváděného napětí. Při okamžitém zvětšení amplitudy rušivým signálem klesá odpor příslušné diody, což způsobuje tlumení sekundárního okruhu a tím i snížení indukovaného napětí. Naopak při zmenšení amplitudy se tlumení zmenší a tak dochází vždy k vyrovnání (omezení) amplitudy na stálou úroveň.

Demodulovaný signál z kondenzátoru C65 se dostává přes filtr z členů R48, C61 (normou předepsané potlačení přírůstku vyšších kmitočtů vzniklého ve vysílači), dotyky přepínače P1, 85-86, vazební kondenzátor C71 a dotyky odpojovací zásuvky P4, 6-7 na regulátor hlasitosti R71.

Samočinné vyrovnávání citlivosti

K primárnímu vinutí L7 první mf pásmové propusti je prakticky souběžně zapojena dioda D5, která ovlivňuje zisk směšovačného stupně. Zvýšené napětí na kolektoru druhého tranzistoru, vzniklé např. při naladění přijímače na silný místní vysílač, má za následek vzrůst proudu diodou a tudíž tlumení laděného obvodu. Je-li signál slabší, je i tlumení menší (odpor uzavřené diody je větší). Tato samočinná úprava zisku je výhodná, protože silný signál by mohl nejen zahltnit následující stupeň, ale i posouvat kmitočet oscilátoru.

PŘÍJEM AMPLITUDOVÉ MODULACE

Vstup a oscilátor

Signály přiváděné na zdířky pro normální nebo automobilovou anténu se dostávají přes kondenzátory C91, C108 a dotyky přepínače P1, 31–32 na cívkou L106 pro krátké vlny, přes dotyky P1, 21–22 na cívkou L95 pro střední vlny, na cívkou L103 pro dlouhé vlny a přes dotyky P1, 11–12 na souběžné kapacity pro dlouhé vlny. Uvedené cívky jsou doplněny na krátkých vlnách souběžnou kapacitou C107, na středních vlnách doladovacím kondenzátorem C96 a na dlouhých vlnách doladovacím kondenzátorem C105 a pevnou kapacitou C104 a tvoří tak pro jednotlivé rozsahy vstupní okruhy laděné kondenzátorem C97. Krátkovlnné signály se mohou též indukovat do vysunutých tyčových antén, která je vázána s cívkou pro krátké vlny induktivně pomocí cívky L104. Středovlnné a dlouhovlnné signály se zase mohou indukovat do feritové antény se směrovým účinkem vytvořené navinutím vstupních cívek L95 a L103 na feritové tyči.

Laděné okruhy jednotlivých rozsahů jsou vázány prostřednictvím vazebních vinutí L105, L96 a L102 (impedanční přízpůsobení) přes dotyky přepínače P1, 33–34, 23–24, 13–14 a přes oddělovací kondenzátor C33 na bázi prvního tranzistoru, který pracuje jako směšovač přijímaného signálu se signálem pomocného oscilátoru, tvořeného tímž tranzistorem. Okruh oscilátoru, laděný v souběhu se vstupním okruhem kondenzátorem C98, tvoří na krátkých vlnách cívkou L108, L109, tlumená odpor R94, s doladovacím kondenzátorem C112 a souběžnou kapacitou C110 (vazba s ladicím kondenzátorem C98 přes dotyky P1, 35–36), na středních vlnách cívkou L98, L99, doladovací kondenzátor C100, pevná kapacita C101 a souběžová kapacita C99 (vazba s kondenzátorem C98 přes P1, 25–26), na dlouhých vlnách cívkou L112, L113, doladovací kondenzátor C114, pevná kapacita C113 a souběžová kapacita C109 (vazba s C98 přes P1, 15–16). Okruhy jsou opět přízpůsobeny nižší impedancí tranzistoru T3 a vázány přes oddělovací kondenzátor C37 pomocí odboček na jednotlivých cívkách s jeho emitorem na krátkých vlnách přes oddělovací kondenzátor C111 a dotyky přepínače P1, 73–74, na středních a dlouhých vlnách přímo přes dotyky přepínače P1, 63–64 a 53–54.

Na krátkých vlnách je zavedena částečná neutralizace oscilátoru převedením potřebného výkonu z vinutí cívky L107, vázaného s cívkou laděného okruhu oscilátoru, přes kondenzátor C115 a odpor R93 na odbočku vstupní cívky. To má za následek snížení napětí oscilátoru ve vstupním okruhu, což snižuje vyzařování oscilátoru do antény a zamezuje, zvláště na vyšších kmitočtech krátkovlnného rozsahu, strhávání kmitočtu oscilátoru vstupním okruhem.

Kolektorový obvod oscilátoru je vázán s laděnými okruhy induktivně a to na krátkých vlnách přes přepínač P1, 71–72 cívkou L110, na středních vlnách přes dotyky P1, 61–62 cívkou L97 a na dlouhých vlnách přes P1, 51–52 cívkou L111. Kmitočet oscilátoru je na všech vlnových rozsazích o mezní frekvenci vyšší než přijímaný.

Mezifrekvenční zesilovač

V obvodu kolektoru tranzistoru T3 v sérii s vazebními cívkami oscilátoru je zařazen okruh tvořený cívkou L31 a kondenzátorem C41, který spolu s druhým okruhem L32, C42, induktivně vázaným cívkou L32, tvoří pásmovou propust naladěnou na mezifrekvenci přijímače. Sekundární okruh pásmové propusti je vázán přes oddělovací kondenzátor C43 s bázi tranzistoru T4 zapojeného jako první řízený stupeň mf zesilovače. V obvodu kolektoru tohoto stupně je opět laděný okruh vázaný přes tlumicí odpor R37 a tvořený cívkou L35 a kondenzátorem C50 (obvod je uzavřen přes mf okruh L37, C47 pro FM), který opět spolu s druhým okruhem L36, C51, induktivně vázaným cívkou L36, tvoří druhou mf pásmovou propust. Sekundární okruh pásmové propusti je vázán s bázi tranzistoru T5 přes oddělovací kondenzátor C52. V obvodu kolektoru uvedeného tranzistoru, který pracuje jako druhý stupeň mf zesilovače, je zapojen (přes tlumicí odpor R42 a mf okruh L41, L41', C54 pro FM) poslední laděný okruh tvořený cívkou L39 a kondenzátorem C56 a induktivně vázaný (pomocí cívky L40) s obvodem demodulační diody.

Demodulace

Mezifrekvenční signál je usměrňován diodou D3 vhodně vázanou s posledním mf laděným okruhem. Demodulační obvod tvoří dále v sérii zapojené odpory R45 a R51 (pracovní odpor) a kondenzátor C58, který zbavuje demodulovaný signál vf složek (obvod je uzavřen přes kondenzátor

C57). Signál se pak dále upravuje ve filtrech R47, C63 a R52, C66 a zavádí se přes dotyky přepínače P1, 75–76, 65–66 nebo 55–56, vazební kondenzátor C71 a dotyky odpojovací zásuvky P4, 6–7 na regulátor hlasitosti R71.

Samočinné vyrovnávání citlivosti

Souběžně k vstupnímu laděnému okruhu, na který je přijímač přepnut, je zapojena dioda D4 (obvod je pro vf napětí uzavřen přes kondenzátor C45), která okruh tlumí v závislosti na síle přiváděných signálů. Řídící předpětí pro tlumicí diodu tvoří rozdíl stejnosměrných napětí mezi emitorem tranzistoru T4 (kde se nastavuje potenciál změnou pomocného předpětí pro bázi téhož stupně pomocí potenciometru R43) a laděným okruhem, kam se zavádí napětí z odporového děliče R92, R91 blokovaného kondenzátorem C102. Při silných signálech vzniká na emitorovém odporu R36 kladnější napětí, diodou začne protékat proud a vstupní okruh se tlumí; tak nastává částečná regulace zesílení.

Zisk prvního mf stupně (T4) se mimoto reguluje zaváděním proměnného předpětí z pracovního odporu R45, R51 demodulátoru přes filtr R35, C44, který určuje časovou konstantu regulace, a přes oddělovací odpor R34 na bázi tranzistoru. Přitom základ regulačního napětí tvoří zaváděné nastavitelné předpětí vznikající průtokem stejnosměrného proudu (přivedeného přes potenciometr R43 a oddělovací odpor R44) částí pracovního odporu demodulátoru (odporem R45).

NÍZKOFREKVENČNÍ ČÁST A NAPÁJENÍ

Nízkofrekvenční zesilovač

Nízkofrekvenční signál se dostává z regulátoru hlasitosti přes tlumicí odpor R82 a oddělovací kondenzátor C72 na bázi tranzistoru T6, který pracuje jako první stupeň nízkofrekvenčního zesilovače, jehož kolektor je prostřednictvím pracovního odporu R75 přímo vázán s bázi dalšího tranzistoru T7. Tento tranzistor tvoří tzv. budicí stupeň pracující do primárního vinutí L71 budicího transformátoru. Na sekundárním vinutí L72, L73 vznikají dvě stejně velká avšak protisměrná napětí, která jsou zaváděna na báze tranzistorů T8, T9 v souměrném zapojení, pracujících ve třídě „B“. Toto zapojení umožňuje lepší výkonové využití tranzistorů, neboť spotřeba napájecího proudu je takto přímo závislá na intenzitě zpracovávaných signálů. Kolektory obou tranzistorů koncového stupně jsou zapojeny na primární vinutí L74, L75 výstupního transformátoru, jehož sekundární vinutí L76, L77 je spojeno přes dotyky přepínače P3, 1–2 nebo 2–3 a dotyky odpojovací zástrčky P5, 3–4 s kmitačkou vestavěného reproduktoru.

Úprava reprodukce

Jednoduchá tónová clona je tvořena tlačítkovým přepínačem P2 a kondenzátorem C73. Zařazením kondenzátoru do obvodu báze tranzistoru T6 (spojeny dotyky 1–2) se omezují vysoké tóny v reprodukci.

Ze sekundárního vinutí L76, L77 výstupního transformátoru se zavádí přes souběžnou kombinaci R80, C77 záporná zpětná vazba na bázi tranzistoru T7 k vyrovnání kmitočtové charakteristiky a snížení zkreslení.

Kondenzátor C76, zapojený souběžně k primárnímu vinutí výstupního transformátoru, rovněž potlačuje vyšší kmitočty tónového spektra.

Úsporný provoz

Stisknutím tlačítka P3 se zapojuje kmitačka reproduktoru přes dotyky 1–2 jen na část sekundárního vinutí výstupního transformátoru (L77). V důsledku toho může koncový stupeň odevzdat jen asi polovinu výstupního výkonu a spotřeba této části přijímače se také úměrně sníží. Soustavným používáním uvedeného zařízení lze prodloužit životnost napájecí baterie asi na dvojnásobek.

Přípojky

Mimo již výše uvedené přípojky pro dipólovou, normální a automobilovou anténu (s vyvedeným uzemněním pro stíněný svod) je přijímač vybaven přípojkou pro gramofon, zapojenou na regulátor hlasitosti přes přízpůsobovací odpor R84 (zděř 3 třípólové zásuvky), a diodovým výstupem pro nahrávání na magnetofon, zapojeným na demodulační obvody přes

oddělovací kondenzátor C71 a tlumicí odpor R83 (zděf 1). Při zasunutí šestipólové zástrčky gramofonu se současně odpojí demodulační obvody přijímače (P4, 6–7), takže rozhlasové signály z vř části neruší reprodukci. Třípólová zástrčka magnetofonu dotyky nerozpojí. Připojka pro další reproduktor s impedancí 4–6 Ω je vybavena vypínáním vestavěného reproduktoru (P5, 3–4) zasune-li se normalizovaná zástrčka do zdířek 2, 3. Při zasunutí do zdířek 1, 2 je zapojen vestavěný i přídatný reproduktor.

Napájení přijímače

Napájecí napětí 9V z baterie se zavádí přes spínač P6 (mechanicky spřažený s potenciometrem R71) na blokovací kondenzátor C79 a přes odpor R79 do obvodu tranzistorů koncového stupně (pracovní bod určen napětím děliče R77, R78) a dále přes odpor R81, blokovací kondenzátorem C78

na odpory R76, R74 blokovací kondenzátory C75, C74 na oba nízkofrekvenční stupně, z nichž první (T6) je stabilizován děličem R73, R72. Napětí napájecí baterie se také zavádí přes odpor R46, blokovací kondenzátorem C62, na napájecí odpory R43, R41 (blokovací kondenzátory C57, C53) samočinného řízení citlivosti a tranzistoru T5, jehož pracovní bod je určen děličem R39, R40. Přes odpor R38, blokovací kondenzátory C93, C46 se zavádí napájecí napětí jednak na emitorový odpor R36 tranzistoru T4, blokovací kondenzátorem C45, na emitorový odpor R33 (blokovací na rozsahu vkv přes dotyky přepínače P1, 83–84 kondenzátorem C37) tranzistoru T3 stabilizovaného odporovým děličem R32, R31, a jednak při zapojeném rozsahu vkv přes dotyky P1, 45–46 a oddělovací odpor R7, blokovací kondenzátorem C18, na napájecí odpory R4, R1 a děliče R6, R5 a R3, R2 pro tepelnou stabilizaci pracovních bodů tranzistorů T2 a T1. Odpory jsou blokovací kondenzátory C9, C8 a C3.

03 SLAĎOVÁNÍ PŘIJÍMAČE

Kdy je nutno přijímač slaďovat

- Po výměně cívek nebo kondenzátorů v mezifrekvenční nebo vysokofrekvenční části přijímače.
- Nedostačuje-li citlivost nebo selektivita přijímače nebo nesouhlasí-li cejchování ladicí stupnice na některém vlnovém rozsahu po mechanickém seřízení náhonu.

Přijímač není nutno vždy slaďovat celý, zpravidla stačí doladit rozladěnou část.

Pomůcky k slaďování

- Zkušební vysílač s rozsahem 0,15–20 MHz s amplitudovou modulací (např. BM 205 nebo BM 368).
- Zkušební vysílač s rozsahem 60–80 MHz s vypínatelnou kmitočtovou modulací (např. BM 270).
- Symetrický člen sloužící k vzájemnému přizpůsobení výstupní impedance zkušebního vysílače, která obvykle bývá 70 Ω , a výstupní impedance přijímače 300 Ω . Zapojení symetrického členu je na obr. 4. Může být proveden z miniaturních odporů v zástrčce přívodu od vysílače nebo umístěn ve vhodném stíněném krytu. Také přívodní kabel musí být stíněný. Pokud se neprovádějí přesná měření, stačí použít zaokrouhlených hodnot odporů.
- Normalizovaná rámová anténa (viz obr. 2.)
- Měřič výstupního výkonu (vstupní impedance 4 Ω) případně vhodný střídavý voltmetr a jako náhradní zátěž bezindukční odpor 4 Ω / 1 W.
- Elektronkový nebo jiný stejnosměrný voltmetr s vnitřním odporem nejméně 10 000 Ω /V, s rozsahy 1,5 a 10 V (např. BM 289 nebo BM 388 A).
- Elektronkový stejnosměrný voltmetr s nulou uprostřed, s rozsahem 1,5 V (např. BM 388 A).
- Slaďovací šroubovák z izolační hmoty k ovládní železových jader cívek (úzký na jádro vstupní cívky krátkých vln).

- Bezindukční kondenzátory 100 pF a 1 000 pF.
- Bezindukční odpor 200 Ω .
- Zajišťovací hmoty; vosk k zakapání jader cívek a nitrolak k zajištění dolaďovacích kondenzátorů a miniaturních potenciometrů.

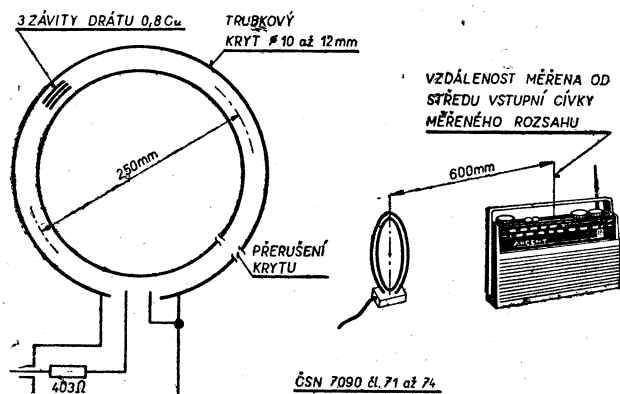
Všeobecné pokyny

Polovodičové prvky (tranzistory a diody) jsou velmi citlivé na přehřátí nebo přetížení proudem. Aby nedošlo při seřizování nebo slaďování přístroje k jejich poškození, dodržujte tato opatření:

- Měřicí přístroje s vlastním napájením před připojením k tranzistorovému přijímači spolehlivě uzemněte.
- Dbejte, aby z měřicího přístroje neproniklo do obvodů tranzistorů napětí větší, než je přípustné. To platí i o měřicích signálech ze zkušebního vysílače nebo z tónového generátoru.
- Při pájení nepřibližujte žhavé pájedlo těsně k tranzistorům a dbejte, aby ani jejich přívody nebyly příliš tepelně namáhány.
- Přívody od měřicích přístrojů připojujte spolehlivě na příslušné body tak, aby se nedotýkaly okolních částí a spojů.
- Kontrolujte vždy před zapojením polaritu napájecí baterie. Nesprávným pčlováním můžete zničit tranzistory.
- Napájecí baterie musí mít při seřizování nebo slaďování napětí 9 V.
- Slaďování i kontrolu přijímače doporučujeme vždy provádět ve vysokofrekvenčně stíněné kleci.

Příprava k slaďování

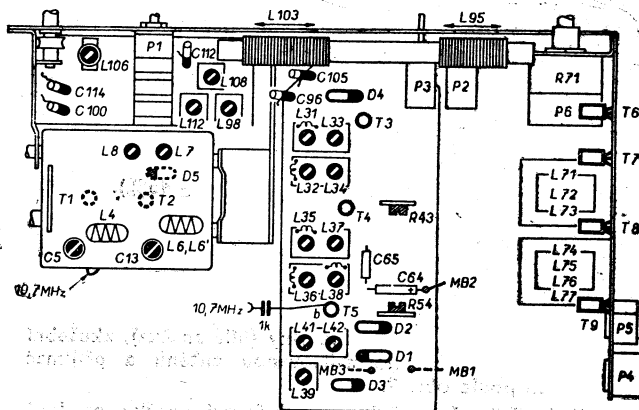
- Před slaďováním nutno odejmout zadní část skříně po vyšroubování čtyř šroubů na horní a spodní ploše přijímače.
- Přijímač musí být mechanicky i elektricky seřizen (viz kap. 04, odst. „Kontrola napětí a proudů“). Pinzetou odstraňte zajišťovací hmotu ze slaďovacích prvků, jejichž nastavení budete měnit.
- Seřizte oba ladicí ukazovatele (viz kap. 04, odst. „Náhonový motouz“).
- Do zásuvky pro další reproduktor připojte (pomocí příslušné zástrčky tak, abyste odpojili reproduktor v přijímači) měřič výstupního výkonu s impedancí 4 Ω , případně bezindukční odpor 4 Ω /1 W a k němu souběžně vhodný střídavý voltmetr. Pokud není uvedeno jinak, dbejte, aby výstupní výkon přijímače nepřekročil příliš 50 mW.
- Regulátor hlasitosti přijímače nařídte na největší hlasitost, tlačítkové přepínače na výšky a plný výkon (oba přepínače nestlačené), přijímač uzemněte.
- Poloha jednotlivých slaďovacích prvků je zakreslena na obr. 3.



Obr. 2. Normalizovaná rámová anténa

Měření nízkofrekvenční části

1. Nízkofrekvenční signál 400 Hz z tónového generátoru zaveďte do normalizované zásuvky pro magnetofon, zdírka 1.
2. Souběžně k měření výstupního výkonu připojte osciloskop.
3. Velikostí výstupního napětí generátoru nařídte výstupní výkon přijímače na 750 mW. Při tomto výstupním výkonu nesmí docházet k ořezávání vrcholů sinusovky na osciloskopu. Současně měřte odběr proudu z napájecího zdroje; proud nesmí překročit 220 mA.
4. Velikostí výstupního napětí generátoru nařídte výstupní výkon přijímače na 50 mW. Proud procházející odporem R83 v obvodu regulátoru hlasitosti představuje nízkofrekvenční citlivost přijímače. Tato hodnota má být v rozmezí $2,8 \mu\text{A} \pm 3 \text{ dB}$ (napětí 280 mV na odporu 0,1 M Ω , měřené elektronkovým voltmetrem).



Obr. 3. Sladovací prvky přijímače

SLAĎOVÁNÍ PŘIJÍMAČE NA VELMI KRÁTKÝCH VLNÁCH**MEZIFREKVENČNÍ ČÁST**

1. Přepněte přijímač na velmi krátké vlny (červená značka) a ladění přijímače nařídte na pravý doraz (ladicí kondenzátor na nejmenší kapacitu).
2. Mezi body MB1 a MB2 připojte stejnosměrný elektronkový voltmetr.
3. Ze zkušebního vysílače přiveďte přes kondenzátor 1 000 pF na bázi tranzistoru T5 nemodulovaný vf signál 10,7 MHz. Současně zatlumte mf okruh s cívkou L38 souběžně připojeným kondenzátorem 100 pF.
4. Sladovacím šroubovákem nařídte jádra cívek L41, L42 na největší výchylku elektronkového voltmetru (napětí na voltmetru však nemá překročit hodnotu 1 V).
5. Elektronkový voltmetr s nulou uprostřed připojte mezi bod MB3 a zem.
6. Sladovacím šroubovákem nařídte jádro cívky L42 na nejmenší výchylku elektronkového voltmetru.
7. Odpojte zkušební vysílač, elektronkový voltmetr a tlumicí cívkou L38.
8. Ze zkušebního vysílače přiveďte na kondenzátor C5 vf signál 10,7 MHz kmitočtově modulovaný 400 Hz, zdvih 22,5 kHz. Stejnosměrný elektronkový voltmetr připojte mezi body MB1 a MB2.
9. Sladovacím šroubovákem nařizujte postupně jádra cívek L38, L37, L34, L33, L8, L7 na největší výchylku elektronkového voltmetru.
10. Postup uvedený pod 2. až 9. opakujte ještě jednou a pak zajistěte polohu jader cívek kapkami vosku.
11. Kontrolujte mf citlivost tak, že modulovaný mf signál připojíte přes oddělovací kondenzátor 1 000 pF postupně na báze tranzistorů T5, T4, T3. Při výstupním výkonu 50 mW se má dosáhnout přibližně těchto citlivostí:

3,5 mV, 320 μV , 25 μV ($\pm 45\%$).

VYSOKOFREKVENČNÍ ČÁST

1. Přepněte přijímač na velmi krátké vlny (červená značka) a ladění přijímače nařídte na krajní sladovací značku na levé straně stupnice pro velmi krátké vlny.
2. Ze zkušebního vysílače přiveďte přes symetrizační člen (viz obr. 4.) do zdířek pro dipólovou anténu vf signál 66 MHz kmitočtově modulovaný 400 Hz, zdvih 22,5 kHz.
3. Pomocí vhodného nástroje v izolaci hmoty (tyčinky) měňte stoupání závitů cívek L6, L6' a pak i cívky L4, až dosáhnete největší výchylky měřiče výstupu.
4. Zkušební vysílač přeladte na kmitočet 75 MHz, ladění přijímače nařídte na krajní sladovací značku na pravé straně stupnice pro kv. vlny.
5. Opatrným otáčením doladovacího kondenzátoru C13 a pak i C5 pomocí vhodného šroubováku nařídte největší výchylku měřiče výstupu.
6. Zkušební vysílač přeladte na kmitočet 69,5 MHz, modulaci změňte na amplitudovou, kmitočtem 400 Hz na 30 %. Přijímač nařídte na zavedený signál.

7. Miniaturní potenciometr R54 nařídte šroubovákem na nejmenší výchylku měřiče výstupu (největší potlačené amplitudově modulovaného signálu).
8. Postup uvedený pod 1. až 7. opakujte tak dlouho, až dosáhnete pokud možno největších výchylek výstupního měřiče na obou kmitočtech. Potom zajistěte doladovací kondenzátory i potenciometr kapkami nitrolaku.
9. Kontrolujte vf citlivosti na sladovacích bodech a na kmitočtu 69,5 MHz pro poměr signálu k šumu 26 dB a výstupní výkon 50 mW. Geometrický průměr ze tří naměřených hodnot nemá být horší než 15 μV (je třeba též uvážit útlum symetrizačního členu, který činí 11,8 dB).
10. Nepodaří-li se Vám docílit krajních kmitočtů na obou sladovacích značkách, zkuste přidat souběžně ke kondenzátoru C12 další kondenzátor asi 5 pF (viz též kap. 05).
11. Nekmitá-li oscilátor při ladícím kondenzátoru nařazeném na největší kapacitu, zkuste nepatrně zvětšit kapacitu kondenzátoru C10 nebo zmenšit C7 (případně oba kondenzátory mezi sebou vyměnit). Dříve ovšem zkuste, není-li vadný tranzistor T2 (může být ještě vhodný pro jiné stupně).
12. Je-li přijímač málo citlivý při ladícím kondenzátoru nařazeném na nejmenší kapacitu, zkuste nepatrně zvětšit kapacitu kondenzátoru C7.
13. Je-li přijímač málo citlivý při ladícím kondenzátoru nařazeném na největší kapacitu, zkuste přihnout kondenzátor C2 blíže ke vstupní cívkou L2, L3, případně zkontrolujte jakost této cívky.
14. Objeví-li se kmitání v mf obvodech, řiďte se údaji o změnách, popsanými v kap. 05.

SLAĎOVÁNÍ PŘIJÍMAČE NA BĚŽNÝCH ROZSAZÍCH**MEZIFREKVENČNÍ ČÁST**

1. Přepněte přijímač na střední vlny (modrá značka) a ladění přijímače nařídte na pravý doraz (ladicí kondenzátor na nejmenší kapacitu).
2. Ze zkušebního vysílače přiveďte na anténní zdírku přijímače pro autoanténu vf signál 468 kHz amplitudově modulovaný kmitočtem 400 Hz na 30 %.
3. Sladovacím šroubovákem nařídte jádro cívky L39 na největší výchylku měřiče výstupu.
4. Zatlumte mf okruh s cívkou L35 souběžně připojeným kondenzátorem 1 000 pF. Šroubovákem nařídte jádro cívky L36 na největší výchylku měřiče výstupu a tlumicí kondenzátor odpojte. Potom zatlumte cívkou L36, nařídte jádro cívky L35 na největší výchylku měřiče výstupu a tlumicí kondenzátor odpojte.
5. Zatlumte mf okruh s cívkou L31 souběžně připojeným kondenzátorem 1 000 pF. Šroubovákem nařídte jádro cívky L32 na největší výchylku měřiče výstupu a tlumicí kondenzátor odpojte.
6. Potom zatlumte cívkou L32, nařídte jádro cívky L31 na největší výchylku měřiče výstupu a tlumicí kondenzátor odpojte.

- Postup uvedený pod 1. až 5. opakujte ještě jednou a pak zajistěte položku jader cívek kapkami vosku.
- Kontrolujte měřicí citlivost tak, že modulovaný měřicí signál připojíte přes oddělovací kondenzátor 20 000 pF postupně na báze tranzistorů T5, T4, T3. Při výstupním výkonu 50 mW se má dosáhnout přibližně těchto citlivostí:

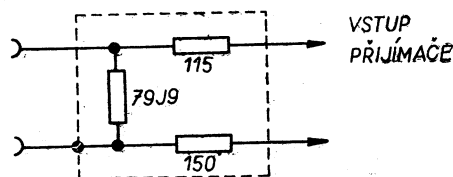
800 μV , 36 μV , 2,2 μV ($\pm 45\%$).

VYSOKOFREKVENČNÍ ČÁST

Dlouhé vlny

- Přepněte přijímač na dlouhé vlny (bílá značka), zkušební vysílač zapojte na normalizovanou anténu a přijímač umístěte podle obr. 2.
- Ladění přijímače nařídte na sřadovací značku na levé straně stupnice pro dlouhé vlny a zkušební vysílač naladte na kmitočet 155,5 kHz amplitudově modulovaný 400 Hz na 30%.
- Sřadovacím šroubovákem z izolační hmoty nařídte jádrem cívkou L112 a potom též posouváním cívkou L103 po feritové tyči největší výchylku měřiče výstupu.

VÝSTUP
ZKUŠEBNÍHO
VYSÍLAČE



Obr. 4. Symetrizační člen

- Ladění přijímače nařídte na sřadovací značku na pravé straně stupnice pro dlouhé vlny a zkušební vysílač přeladte na kmitočet 284,15 kHz.
- Odvínováním případně přivínováním tenkého drátu *) na kondenzátoru C114 a pak C105 nařídte největší výchylku měřiče výstupu.
- Postup uvedený pod 2. až 5. opakujte tak dlouho, až budou výchylky v obou sřadovacích bodech co největší. Nakonec zajistěte všechny čtyři sřadovací prvky kapkami vosku.
- Kontrolujte vř citlivosti na kmitočtech 160 kHz, 200 kHz a 250 kHz pro poměr signálu k šumu 10 dB a výstupní výkon 50 mW. Při vzdálenosti přijímače od rámové antény 600 mm je hodnota citlivosti v $\mu\text{V}/\text{m}$ rovna jedné desetiné hodnoty čtené v mikrovoltech na zkušebním vysílači. Jmenovitá citlivost, která se rovná aritmetickému průměru ze tří naměřených hodnot, nemá být horší než 1 000 $\mu\text{V}/\text{m} \pm 4$ dB.

*) Drát doladovacího kondenzátoru se dá nahradit měděným smaltovaným drátem průměru 0,1 mm.

Střední vlny

- Přepněte přijímač na střední vlny (modrá značka), zkušební vysílač zapojte na normalizovanou anténu a přijímač umístěte podle obr. 2.
- Ladění přijímače nařídte na sřadovací značku na levé straně stupnice pro střední vlny a zkušební vysílač naladte na kmitočet 600 kHz amplitudově modulovaný 400 Hz na 30%.
- Sřadovacím šroubovákem z izolační hmoty nařídte jádrem cívkou L98 a potom též posouváním cívkou L95 po feritové tyči největší výchylku měřiče výstupu.
- Ladění přijímače nařídte na sřadovací značku na pravé straně stupnice pro střední vlny a zkušební vysílač přeladte na kmitočet 1 559 kHz.
- Odvínováním případně přivínováním tenkého drátu na kondenzátoru C109 a pak C96 nařídte největší výchylku měřiče výstupu.
- Postup uvedený pod 2. až 5. opakujte tak dlouho, až budou výchylky v obou sřadovacích bodech co největší. Nakonec zajistěte všechny čtyři sřadovací prvky kapkami vosku.
- Kontrolujte vř citlivosti na kmitočtech 600 kHz, 1 000 kHz a 1 400 kHz pro poměr signálu k šumu 10 dB a výstupní výkon 50 mW. Při vzdálenosti přijímače od rámové antény 600 mm je hodnota citlivosti v $\mu\text{V}/\text{m}$ rovna jedné desetiné hodnoty čtené v mikrovoltech na zkušebním vysílači. Jmenovitá citlivost, která se rovná aritmetickému průměru ze tří naměřených hodnot, nemá být horší než 250 $\mu\text{V}/\text{m} \pm 8$ dB.
- Kontrolujte vř selektivnost na kmitočtu 1 000 kHz změněním citlivosti přijímače při rozladění zkušebního vysílače o plus 9 kHz a minus 9 kHz od uvedeného kmitočtu. Jmenovitá selektivnost je dána poměrem hodnoty aritmetického průměru z citlivostí při rozladění k hodnotě citlivosti na 1 000 kHz, vyjádřeným v dB, a nemá být horší než 26 dB.

Krátké vlny

- Přepněte přijímač na krátké vlny (šedá značka) a zkušební vysílač připojte přes bezindukční odpor 200 Ω na tyčovou anténu a na šasi přijímače.
- Ladění přijímače nařídte na sřadovací značku na levé straně stupnice pro krátké vlny a zkušební vysílač naladte na kmitočet 6,5 MHz amplitudově modulovaný 400 Hz na 30%.
- Sřadovacím šroubovákem z izolační hmoty nařídte jádrem cívkou L108 a pak L106 největší výchylku měřiče výstupu.
- Ladění přijímače nařídte na sřadovací značku na pravé straně stupnice pro krátké vlny a zkušební vysílač přeladte na kmitočet 15,3 MHz.
- Odvínováním nebo přivínováním tenkého drátu na kondenzátoru C112 nařídte největší výchylku měřiče výstupu. **Pozor!** Správná je výchylka s menší kapacitou doladovacího kondenzátoru.
- Postup uvedený pod 2. až 5. opakujte tak dlouho, až budou výchylky v obou sřadovacích bodech co největší a zajistěte všechny tři sřadovací prvky kapkami vosku.
- Kontrolujte vř citlivosti na kmitočtech 7,2 MHz, 9,6 MHz a 11,8 MHz pro poměr signálu k šumu 10 dB a pro výstupní výkon 50 mW. Jmenovitá citlivost, která se rovná aritmetickému průměru ze tří naměřených hodnot, nemá být horší než 40 μV .

04 OPRAVA A VÝMĚNA VADNÝCH DÍLŮ

Všeobecné pokyny k opravám

Při zjišťování závady v přijímači postupujte takto:

- Zkontrolujte napětí napájecího zdroje a spolehlivost příslušných dotyků a přívodů.
- Přiveďte silnější nízkofrekvenční signál na zdíčky 1 a 2 zásuvky pro magnetofon, případně kontrolujte měřicí citlivost (viz kap. 03, odst. „Měření nízkofrekvenční části“).
- Přivádějte silnější mezifrekvenční signál (buď 10,7 MHz nebo 468 kHz) postupně na báze tranzistorů T5, T4, T3, případně kontrolujte měřicí citlivost jednotlivých stupňů podle kap. 03, odstavců „Mezifrekvenční část“.

- Přiveďte silnější vysokofrekvenční signál buď do příslušných zdírek (velmi krátké a krátké vlny) nebo do rámové antény podle obr. 2., umístěné v blízkosti opravovaného přijímače a kontrolujte vř citlivosti případně selektivnosti podle kap. 03, odstavců „Vysokofrekvenční část“.
- Sledujte postupně zesilování jednotlivých stupňů kontrolou střídavých napětí na elektrodách jednotlivých tranzistorů (např. pomocí sledovače signálů TESLA BS 367).
- Kontrolujte stejnosměrné potenciály stupně, na kterém je závada, podle následujícího odstavce, případně podle příslušných údajů ve schématu zapojení v příloze III.

7. Podle výsledků měření kontrolujte hodnoty jednotlivých tranzistorů, odporů, kondenzátorů nebo cívek a vadné součásti vyměňte. Při nahrazování tranzistorů a diod dbejte též pokynů uvedených v odst. „Výměna tranzistorů a diod“.
8. Pro pájení je vhodná běžná pistolová páječka, lehkotavitelná pájka a pokud je třeba, pájecí přípravky prostory kyseliny (nejlépe kalafuna rozpouštěná v lihu).
9. Aby nedošlo k odlepení fólie plošných spojů od laminátu, na který je přilepena, je třeba omezit dobu pájení každého pájecího bodu na nejvýše 5 vteřin. Stejným způsobem musíme chránit před tepelným poškozením tranzistory, germaniové diody, styroflexové a plošné svitkové kondenzátory.
10. Před nasunutím vývodů nové součástky do otvorů fólie doporučujeme udělat otvor ocelovou jehlou do zbytků pájecího cínu na fólii tak, aby vývod volně prošel bez tlaku na okraje fólie. Jinak se fólie, u níž je pevnost přilepení na laminát pájením narušena, snadno tlakem odlepi.
11. Odlepené části fólie, jimž se někdy při opravách nevyhne, nutno znovu k laminátu přilepit lepidlem EPOXY 1200 nebo aspoň voskem. Přerušení fólie nejspolehlivěji opravíme kouskem spojovacího drátu připájeného k oběma bodům, jejichž spojení je přerušeno.
12. Při výměně vysokofrekvenčních cívek v krytech, mezifrekvenčních i nízkofrekvenčních transformátorů roztavíme postupně pájku na jednotlivých vývodech, zatímco příslušnou část odebýváme od základní desky. Mikrofonie cívek, která se může někdy objevit, bývá způsobena uvolněním feritového tělíska cívky. Závadu lze odstranit po vyjmutí příslušné cívky, sejmutí krytu a opatrném přilepení volného tělíska ke kostřičce cívky acetonovým lepidlem.

KONTROLA NAPĚTÍ A PROUDŮ

1. Nízkofrekvenční díl

Připojte napájecí napětí 9 V a měřte spotřebu. Odběr proudu samotného nf dílu (tranzistory T6, T7, T8, T9) musí být v mezích 15–25 mA. Potom měřte napětí na bázích voltmetrem s vnitřním odporem min. 20 k Ω /V, např. elektronickým voltmetrem TESLA BM 388 A, proti zápornému pólu napájecího zdroje.

Tranzistor		U _B
T6	OC75	4 – 5 V
T7	OC71	3 – 4,2 V

Úbytek napětí na odporu R81 má být 0,5–0,7 V.

2. Mezifrekvenční díl

Odběr proudu samotného mf dílu (tranzistory T3, T4, T5) musí být 5 mA \pm 15%. Napětí na emitoru se měří proti zápornému pólu zdroje, napětí na kolektoru se měří proti kladnému pólu v bodě, kde je zapojen emitorový odpor.

Tranzistor	U _E	U _C
T3	1,1 V	7,1 V
T4	0,4 V*)	7,1 V
T5	1,1 V	7,1 V

*) Hodnota se nařídí potenciometrem R43.

3. Vysokofrekvenční díl pro velmi krátké vlny

Odběr proudu samotného vf dílu (tranzistory T1, T2) musí být v mezích 3,8–4,4 mA. Napětí na bázích se měří proti zápornému pólu napájecího zdroje. Napájecí napětí vysokofrekvenčního dílu (na dotyku 45 přepínače P1) je 6,2 V. Při poklesu tohoto napětí na 4 V nesmí ještě zaniknout kmitání oscilátoru v žádné poloze ladícího kondenzátoru.

Tranzistor		U _B
T1	OC70	4,7 – 5,1 V
T2	OC70	4,7 – 5,1 V

4. Sestavený přijímač

Napájecí napětí musí být 9 V při zapnutém sestaveném přijímači. Klidový proud se měří na přijímači přepnutém na velmi krátké vlny a naladěném tak, aby nepřijímal žádný signál. Odběr proudu nesmí překročit 30 mA. Totéž kontrolujte i na ostatních vlnových rozsazích. Maximální odběr proudu při plném vybuzení se měří podle kap. 03, odst. „Měření nízkofrekvenční části“. Potom snižte napájecí napětí na 5 V, přijímač přepněte na střední vlny a naladte do okolí 1 600 kHz. Oscilátor přijímače musí spolehlivě kmitat.*)

VÝMĚNA TRANZISTORŮ A DIOD

1. Tranzistory T8 a T9 musí být párovány, tj. proudy jejich bází se nesmí lišit o více než 15% z vyšší hodnoty v těchto pracovních bodech:

$$\begin{aligned} -U_{CE} &= 6 \text{ V} & -U_{CE} &= 0 \text{ V} \\ -I_C &= 50 \text{ mA} & -I_C &= 300 \text{ mA} \end{aligned}$$

Jestliže se tato shoda vlastností poruší během provozu, jeden z tranzistorů se prudce oteplí. V každém případě je nutné, aby oba tranzistory měly dobrý dotyk s chladičnými držáky, čehož lze docílit jemným stisknutím každého držáku ještě před vložením tranzistoru.

Pokud se týká typu, lze použít rovněž tranzistorů OC74 nebo zahraničních AC128 bez dalších změn.

2. Tranzistory T6 a T7 musí být tříděny podle proudového zesilovacího činitele β v zapojení s uzemněným emitemorem v pracovním bodě

$$-U_{CE} = 2 \text{ V} \quad -I_C = 3 \text{ mA}$$

Přitom hodnoty β mohou být v následujícím rozmezí

$$\begin{aligned} T6 & \quad \beta = 50 - 75 \\ T7 & \quad \beta = 30 - 55 \end{aligned}$$

3. Výběr tranzistorů T3, T4, T5 se provádí rovněž podle nízkofrekvenčního proudového zesilovacího činitele (měřeného např. přístrojem TESLA BM 372). Jednotlivé stupně se osazují takto:

$$\begin{aligned} T3 & \quad \beta = 60 - 150 \text{ (červená značka)} \\ T4 & \quad \beta = 20 - 60 \text{ (modrá značka)} \\ T5 & \quad \beta = 60 \text{ nebo více (bez označení)} \end{aligned}$$

4. Tranzistory T1 a T2 lze třdit pouze podle výkonového zisku na velmi krátkých vlnách; přitom pozici T1 je třeba osadit tranzistorem s vyšším ziskem. Protože měření zisku je velmi obtížné, nutno vybírat tranzistor T1 tak, aby se dosáhlo uspokojivé citlivosti (viz kap. 03, odst. „Slaďování přijímače na velmi krátkých vlnách“), tranzistor T2 pak musí spolehlivě kmitat na celém rozsahu (viz též předcházející odst., část 3.). Obě pozice jsou běžně osazovány vybranými tranzistory typu OC170; pro pozici T2 se někdy používá i zahraniční typ AF115.

5. Tranzistory T1 až T5 se vsazují do objímek upravených pro plošné spoje. Objímky jsou vhodné pro libovolné druhy tranzistorů s průřezem vývodů v rozmezí 0,05 až 0,45 mm. Když si zkusmo ověříme, že tranzistor je pro daný stupeň vhodný, zkrátíme jeho vývody na min. 6–8 mm tak, abychom jejich konce nedefinovali (např. ostrými nůžkami). Tranzistory vsazujeme do objímek lehce, po nasunutí všech vývodů do příslušných otvorů v objímce. Ani při vyjímání nepoužívejte násilí; tranzistor nejlépe vyjmete dvěma prsty, různé nástroje jej mohou snadno poškodit.

Výrobce zaručuje spolehlivý dotyk tranzistoru v objímce i po jeho dvacetinásobném zasunutí a vysunutí.

Objímku tranzistoru lze odejmout např. pinzetou po střídavém vyhřátí všech čtyř pájecích bodů. Novou objímku připájíme tak, že každé dotykové péro pájme až po vychladnutí péra předcházejícího.

6. Germaniové diody D1 a D2 musí být párovány, tj. jejich přední proudy I_{AK} při předním napětí $U_{AK} = 1 \text{ V}$ se smí lišit o 0,5 až 1 mA. Menší rozdíly se dodatečně vy-

*) Některé přijímače z počátku výroby (do výrobního čísla přibližně 2 000) uvedenému požadavku nevyhoví. Nejvíce vadný tranzistor T3, je v tomto případě třeba zmenšit hodnotu odporu R32 na 3 000 Ω nebo vyměnit cívku oscilátoru L97, L98, L99.

- rovnají nařízením potenciometru R54 (viz kap. 03; odst. Sladování přijímače na velmi krátkých vlnách"); Diodu GA206 lze poznat podle fialového proužku na straně katody (krystalu). Police G1, G2 lze rovněž osadit dvěma germaniovými diodami typu GA202, které jsou označeny žlutým proužkem na straně katody.
7. Germaniová dioda D3 je typu GA201; který je odlišen od ostatních bílým proužkem u katodového vývodu.
 8. Křemíkové diody D4 a D5 jsou typu KA501 (nízké oválné); police D5 je však přednostně osazována germaniovou diodou se zlatým hrotem typu OA7 (vyšší čarvová). Katodový vývod je u všech těchto typů označen červenou barvou.
 9. Po výměně některého vř tranzistoru nebo kterékoliv diody nutno vždy seřadit případně sladit příslušný okruh nebo část přijímače podle kap. 03.

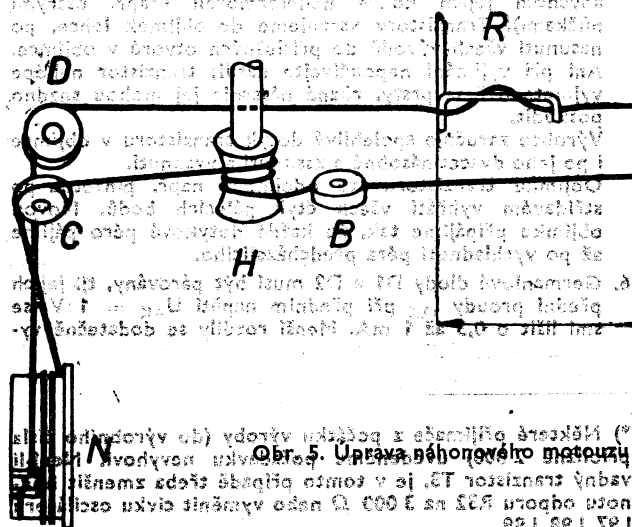
VÝMĚNA SLOŽITĚJŠÍCH ČÁSTÍ PŘIJÍMAČE

VYJMUTÍ PŘIJÍMAČE ZE SKŘÍNĚ

1. Vyšroubujte dva šrouby na horní ploše a další dva nebo tři šrouby na spodní ploše zadního dílu skříně. Otevřte závěr víčka a opatrně odsuňte zadní díl; odejmout jej můžete až po vyšroubování spodního šroubu držáku tyčové antény, který přidržuje pájecí očko přívodu.
2. Při odejmutém zadním dílu můžete přijímač sladovat a provádět na něm většinu oprav. Pro složitější opravy je možné oddělit od vlastního přijímače též přední díl. Za tím účelem vyšroubujte šroub držáku nízkofrekvenční části a držák odejměte, dále vyšroubujte šroub vedle přepínače tónové clony, šroub v prostoru mezi vkv dílem a mezifrekvenční částí a konečně šroub nad převodovým bubnem náhonu. Dále opatrně vysuňte desku s anténními zdílkami ze zářezu předního dílu a vyjměte pouzdro na baterie. Po odpájení obou přívodů k reproduktoru lze přijímač vyjmout.
3. Při opětovném vkládání se přijímač připevní k přednímu dílu skříně uvedenými třemi šrouby, které se pak zajistí proti uvolnění nitrolakem. Potom se nasadí držák nf části na příslušnou desku plošných spojů, utěsní se kouskem izolační trubičky a připevní šroubem. Po zasunutí zdílkové desky položte na přední díl držadlo přijímače tak, aby jeho výstupky ležely na bočních hranách předního dílu v místech jeho vybrání a aby postranní části držadla nebránily v přístupu ke zdílkám a zásuvkám. Nakonec se vloží pouzdro na baterie do prostoru papírového krytu a připevní se zadní díl skříně včetně připojení přívodu k tyčové anténě.

NÁHONOVÝ MOTOUZ

1. Vyjměte přijímač z obou dílů skříně podle předcházejícího odstavce.
2. Připravte si náhonový motouz \varnothing 0,65 mm a opatřte jej na obou koncích očky s průměrem 5 mm tak, aby vzdálenost mezi oběma očky byla 816 mm.
3. Zkontrolujte spolehlivost upevnění ladícího kondenzátoru, zajištění bubnu náhonu pojistným kroužkem a plynlost

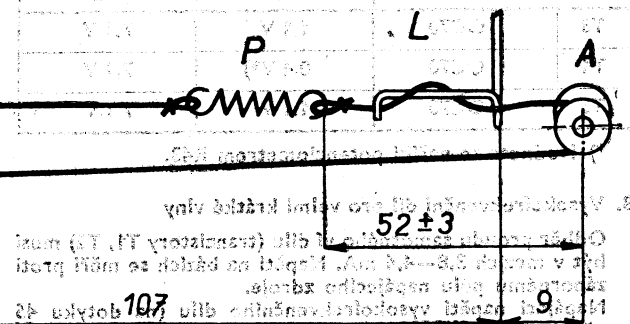


Obr. 5 Úprava náhonového motouzu

- otáčení kondenzátoru s ozubeným převodem. Pak nařídte ladící kondenzátor na největší kapacitu.
4. Jedno očko motouzu zachyťte např. za volný dotyk (pájecí očko) tlačítkového přepínače tónové clony a motouz pak vedte zespodu kolem kládky A (viz obr. 5.) na kládku B a zespodu kolem ní na hřídel ladění H. Zde motouz ovíňte dvakrát (při pohledu ze strany ladícího knoflíku ve smyslu otáčení hodinových ručiček) a vedte jej přes kládku C na náhonový buben N, kde jej ovíňte třikrát (při pohledu z boku proti směru otáčení hodinových ručiček) a vedte pak zpět směrem ke kládce A. Navlékněte pak pružinu P na volné očko motouzu a po uvolnění druhého očka ji navlékněte i na ně.
5. Na motouz pak navlékněte oba ladící ukazovatele (viz obr. 5.) a upravte jejich vzdálenost i vzdálenost pružiny P od čepu kládky A podle udaných kót posouváním náhonového motouzu tak, aby prokluzoval na bubnu náhonu N. Potom zajistěte vnější závit motouzu vsunutím pod výstupek bubnu.
6. Protože několikrát ladění k oběma dorazům a zajistěte očka pružiny P stisknutím a polohu ukazatelů nitrolakem (Při pohledu na ladící stupnici se má na každém dorazu ladění vždy jeden ladící ukazovatel přibližně kryt se značkou uprostřed této stupnice).

VKV DÍL

1. Vstupní jednotka pro příjem velmi krátkých vln sestává z desky s plošnými spoji, stínícího krytu a ladícího kondenzátoru (kvartátu), který slouží též k ladění na běžných rozsazích. Stínící kryt je připevněn pouhým připájením dvou uzemňovacích přívodů od ladícího kondenzátoru na dvě pájecí očka na bočních stranách krytu. (Na každé očko je mimoto připájen další přívod). Při sladování přijímače musí být kryt upevněn na svém místě.
2. Nehýbejte zbytečně součástmi na základní desce; i nepatrné přihnání např. některého kondenzátoru může rozladit celý vkv díl. Této skutečnosti se též využívá při sladování jak je uvedeno v příslušném odstavci kap. 03. Také při sladování cívek L4, L6, L6', které se provádí změnou stoupání jejich závitů, přihýbejte cívky co nejméně; jsou zakaleny a po určité únavě materiálu se lámou.
3. Nový typ dolaďovacího kondenzátoru vyžaduje obzvláštní opatrnost při sladování. Kondenzátor se skládá z keramického rotoru, polystyrénového kolíku, který je na straně rotoru tepelně roznýtován, pružné a obyčejné podložky. Třecí plochy rotoru a základní desky jsou namazány silikonovým olejem Lukol. Nebylo-li kondenzátorem delší dobu otáčeno, je třeba předem rotor od desky opatrně „odlepit“ nepatrným kolmým přitlačením šroubováků na kolík; pak je teprve možné ladit. Praskne-li rotor dolaďovacího kondenzátoru, nahrazuje se jen s velkými obtížemi (nastavení správného tlaku, tepelné roznýtování). Lépe je celý kondenzátor odstranit a nahradit jej skleněným dolaďovacím kondenzátorem typu 15VN 701 00. Při výměně postupujte takto: Po vyjmutí přijímače z obou dílů skříně a odejmutí stínícího krytu vkv části nahřejte kolík vadného kondenzátoru a celý jej odejměte. Opatrně vyvrtejte shora otvor \varnothing 1,5 mm v základní desce asi 6 mm nalevo od otvoru \varnothing 3 mm původního kondenzátoru. Otvorem provlékněte asi 20 mm



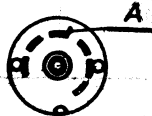
holého drátu, jehož konec zespodu připájejte k uzemňovací fólii desky. Skleněný kondenzátor postavte na desku tak, aby pájecí očko na jeho konci (stator) procházelo otvorem \varnothing 3 mm; očko pak naspodu zahněte a připájejte na neuzemněnou část fólie. Volný konec drátu připájejte na některé očko rotoru a celý kondenzátor přihněte tak, aby jeho šroubek směřoval proti otvoru stínícího

4. křivku. Souběžně k doladovacímu kondenzátoru připejete další keramický kondenzátor s kapacitou 5 až 8 pF (zespodu na stranu fólie) nebo nahradíte kondenzátor C6 případně C12 jiným s větší hodnotou. Po sladění vkv. dílu podle příslušného odstavce kap. 03. zajistíte šroubek nového doladovacího kondenzátoru kapkou nitrolaku.

4. Celý vkv. díl lze odejmout po vyjmutí přijímače z obou dílů skříně, odpájení dvou vnějších přívodů od pájecích oček stínícího krytu, dvou přívodů od vstupní cívky, pěti přívodů od pájecích oček základní desky a ladícího kondenzátoru, po vyšroubování tří šroubů upevňujících ladící kondenzátor k šasi a po sesunutí motouzu s náhonového bubnu. Ladící kondenzátor se pak odejme po vyšroubování tří šroubů přístupných po odnětí stínícího krytu a po odpájení čtyř přívodů. Ze starého kondenzátoru sejměte a na novém upravte ozubená kola a náhonový buben tak, aby při kondenzátoru nařízeném na největší kapacitu směřoval výstupek na bubnu a pružina ozubených kol nahoru k montážní desce (otočné ozubené kolo je posunuto proti tlaku pružiny o jeden zub). Při upevnění na desku je nutno vložit mezi ladící kondenzátor a desku tři distanční trubičky; při upevňování kondenzátoru k šasi je třeba do otvorů šasi předem vložit gumové průchodky a do nich opět distanční trubičky. Tím je zajištěno pružné uložení vkv. dílu. Úprava náhonového motouzu a sladění přijímače (po výměně čtyřnásobného kondenzátoru — na všech vlnových rozsazích) je popsáno v kap. 04 a 03. Upevňovací šrouby zajistíte nitrolakem.

PŘEPÍNAČ VLNOVÝCH ROZSAHŮ

1. Nový miniaturní typ přepínače je prakticky neopravitelný. Objeví-li se tedy nespolehlivé dotyky, v některé jeho poloze, je třeba přepínač vyměnit. Po vyjmutí přijímače z obou částí skříně, odejmutí knoflíku přepínače (stavící šroubek v kroužku) a uvolnění středové matice je třeba odpájet přívody od všech 48 pájecích bodů přepínače. Pro usnadnění práce si poznamenejte barvy jednotlivých přívodů a současně sledujte montážní zapojení v příloze I. a II.



Obr. 6. Nastavení aretace přepínače P1

2. Aretaci nového přepínače upravte předem tak, že výstupek zarážky vložíte do otvoru přepínače označeného „A“ na obr. 6. a plochými kleštěmi zkuste, zda má přepínač jen čtyři polohy; ponechte jej pak v levé krajní poloze. Před upevněním přepínače propojte tenkým spojovacím drátem bez izolace ty body, které mají být spojeny (12-22-32; 14-24-34-44; 16-26-36; 51-61-71-81; 54-64-74-84; 55-65-75; 56-66-76-86). Nyní vložte přepínač do výřezu v šasi a natočte jej tak, aby zbrúšená plocha jeho hřídele směřovala nahoru, když oba jeho výstupky zapadnou do otvorů v šasi. Omezte dobu pájení jednotlivých pájecích bodů na 10 vteřin při teplotě páječky 300° C a vždy po několika pájích nechte přepínač vychladnout. Nakonec přepínač zajistíte středovou maticí, pod kterou jste vložili podložku. Matici zajistíte nitrolakem.

TLAČÍTKOVÉ PŘEPÍNAČE

1. Tlačítkové přepínače P2 a P3 jsou dvě samostatné jednotky upevněné k šasi vždy jedním šroubem M3 s podložkou. Při odnímání stačí odejmout zadní část přijímače, uvolnit upevňovací šroub, odpájet všechny přívody ze tří pájecích oček a přepínač vysunout směrem dolů.

2. Nepohyblivá deska přepínače se dá odejmout po odpájení všech přívodů a odejmutí dvou výstupků v zadní části přepínače. Potom lze odejmout i pohyblivou desku, která je připevněna k táhlu rovněž přihnáním dvou výstupků. Táhlo přepínače lze odejmout jedním po rozbíjení klávesy a vyjmutí pružiny táhla, vysunutím směrem dozadu. Novou klávesu lze přilepit na táhlo dentacrylem. Po upevnění přepínače, zajistíte šroub nitrolakem.

FERITOVÁ ANTÉNA

1. Zvýšený šum a snížená citlivost případně i nakmitávání přijímače na středních nebo dlouhých vlnách může způsobovat vadná feritová tyč, obzvláště když uvedené závady nelze odstranit laděním vstupních cívek.

2. Feritová tyč je připevněna pouhým sevřením v polystyrenovém držáku, který pak je k šasi přinýtován. Lze ji odejmout po odpájení 6 přívodů od různých pájecích bodů mf části. Potom feritovou anténu prostě vyklepote z držáku.

3. Novou tyč nasadíte napřed do držáku, navlékněte na ni obě cívky; jejich přívody připejete k příslušným bodům a zajistíte je přitisknutím k feritové tyči a ovinutím tyče technickou náplastí mezi oběma rameny držáku.

4. Po výměně feritové antény je třeba přijímač sladit na středních a dlouhých vlnách podle kap. 03.

REGULÁTOR HLASITOSTI

1. Při zapnutí přijímače po delší době klidu se zpravidla ozve chrastění; způsobené nabíjením vazebních elektrolytických kondenzátorů. Jestliže se při opakovaném vypnutí a zapnutí již chrastění neozve, nepokládá se původní chrastění za závadu.

2. Vadný potenciometr lze vyměnit po vyjmutí přijímače z obou částí skříně, sejmutí ovládacího knoflíku, vyšroubování středové matice jakož i obou šroubů připevňujících desku mf části k šasi. Nyní odpájejte tři přívody od vypínače a potom postupně vyhřívejte tři pájecí body vývodů potenciometrů za současného odklápění desky mf části. Desku odklopte a potenciometr vysuňte směrem dozadu. Nový potenciometr napřed upevněte středovou maticí ve správné poloze, za současného zahřívání očistěte štětcem pájecí body na desce mf části od cínů, desku nasadte otvory na vývody potenciometru a vývody připejete. Nakonec připejete zbyvajících spoje, přišroubujte desku s plošnými spoji k šasi a šrouby i středovou maticí zajistíte nitrolakem.

TYČOVÁ ANTÉNA

Výsuvná tyčová anténa je upevněna dvěma šrouby k zadní části skříně; jeden šroub současně připevňuje pájecí očko s přívodem. Jestliže dojde k vytržení některého dílu antény, je nutné anténu vyměnit.

REPRODUKTOR

1. Nové typy reproduktorů se opravují jen s velkými obtížemi, zpravidla nelze docílit stejných vlastností jako u nového výrobku. Pokud tedy např. drnění není způsobeno uvolněnou součástí ve skříně, nečistotou v prostoru membrány nebo textilní vložkou před reproduktorem, doporučuje se reproduktor vyměnit.

2. Po vyjmutí přijímače z obou částí skříně uvolněte tři šrouby a pootočte tři úhelníkové držáky; potom lze reproduktor odejmout. Nový reproduktor přiložte k přední části skříně a natočte jej tak, aby destička s pájecími očky směřovala do pravého dolního rohu této části. Úhelníkové držáky podložte gumovými vložkami a po utažení zajistíte šrouby proti uvolnění nitrolakem.

05 ZMĚNY BĚHEM VÝROBY

1. Jednotlivé stupně přijímače byly postupně osazovány různými tranzistory a diodami jak tuzemské výroby tak i z dovozu. Přitom zpravidla není třeba měnit hodnoty dalších součástí. Dále uvádíme stupně, na kterých docházelo ke změnám, a typy použitých tranzistorů a diod:

T1, T2	OC170, OC171, AF115
T3, T4, T5	OC170, AF116
T6	OC75, OC71
T8, T9	GC500, AC128, OC74
D1, D2	GA206, GA202
D5	OA7, KA501

2. V případě, že se objeví kmitání na dlouhých vlnách, zařazují se tlumicí odpory do obvodů báze a kolektoru tranzistoru T3. Odpor R57, obj. čís. TR 112 390 (390 Ω ; 0,05 W) je zapojen mezi živý konec cívky L102 a péro 13 přepínače P1. Odpor R58, obj. čís. TR 112 220 (220 Ω ; 0,05 W) spojuje dotyk 82 přepínače P1 s bodem C68, C38, L33.
3. Kmitání na velmi krátkých vlnách se dá utlumit odporem R59 s hodnotou 80 až 470 Ω zapojeným mezi bod C16, C17 a šasi, případně mezi tento bod a dotyk 43 přepínače P1. Stejně se toto kmitání omezuje zařazením odporů R55 a R56 souběžně k primárním okruhům mf transformátorů pro 10,7 MHz. Jestliže se naopak ukáže mf citlivost na kvv nedostatečná, je možné jeden nebo oba tyto odpory vynechat (případně jen zvýšit jejich hodnoty) a příslušné okruhy znovu naladit.
- Za účelem tlumení uvedených okruhů se také zvětšují hodnoty obou kondenzátorů, které jsou součástmi děličů

sekundárních okruhů mf transformátorů (C40, C49). Nová objednací čísla kondenzátorů jsou TC 281 1k/B (1 000 pF \pm 5%).

Třetím opatřením je lepší přizpůsobení výstupní impedance tranzistoru T5 impedanci primárního vinutí poměrového detektoru.

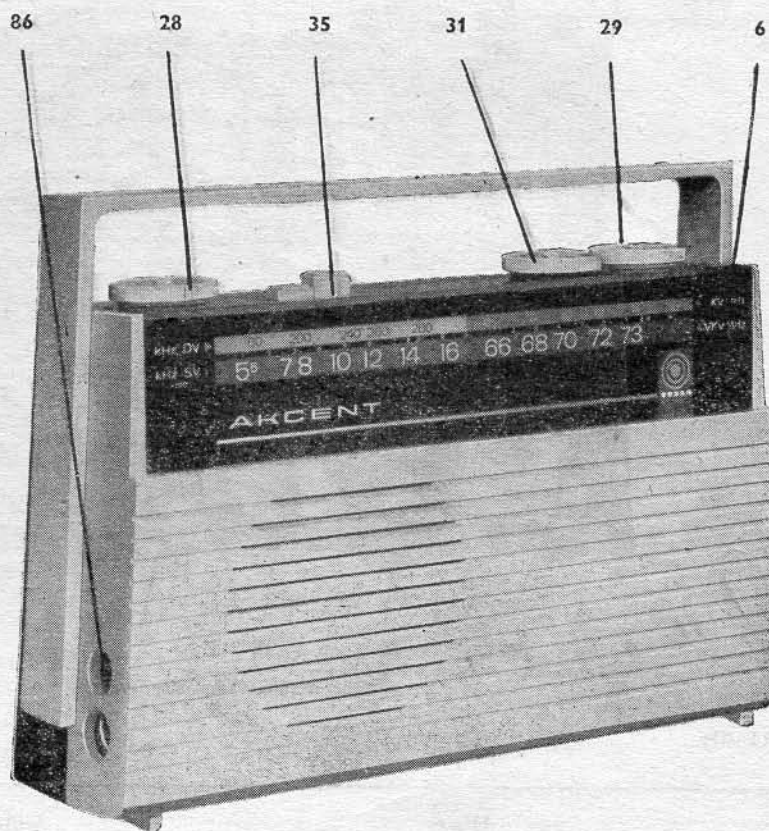
Odpor R42 je připojen na nově vyvedený střed cívky L41 místo na horní vývod této cívky, jak tomu bylo dosud.

4. Spodní vývod primární cívky L7 mf transformátoru je v novějších přijímačích spojen se středem cívek L6, L6' (tlumicí dioda D5 spolu s kondenzátorem C11 je souběžně připojena k cívce L7).
5. Filtr R47, C63 v obvodu demodulátoru v novějších přijímačích odpadá (odpor R47 je nahrazen spojem).
6. Dále uvádíme přehledně všechny změny odporů a kondenzátorů, které byly až dosud provedeny.

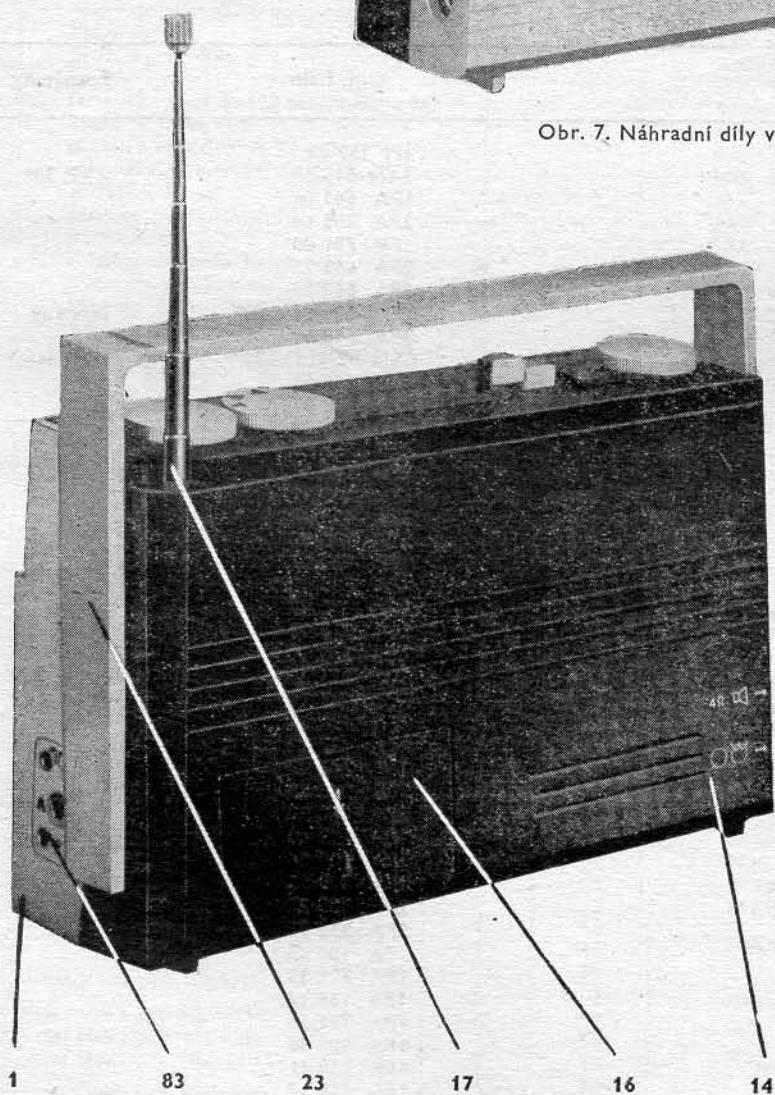
Součást	Staré obj. číslo	Nové obj. čís.	Poznámky
R38	TR 112 150	TR 112 150/A	
R41	TR 112 1k8/A	TR 112 680	
R47	TR 112 1k8/A	—	odpadá
R55	—	TR 112 10k	viz bod 3.
R56	—	TR 112 10k	viz bod 3.
R57	—	TR 112 390	viz bod 2.
R58	—	TR 112 220	viz bod 2.
R59	—	TR 112 80—470	viz bod 3.
C6	TK 409 27	TK 334 33/B	
C12a	—	TK 722 5j6	souběžně k C12
C40	SK 870 00 470/B	TC 281 1k/B	viz bod 3.
C49	SK 870 00 470/B	TC 281 1k/B	viz bod 3.
C54	SK 780 00 22/A	SK 780 00 22/B	
C63	TK 751 10k	—	odpadá
C91	TK 722 10	TK 322 10/B	
C99	TC 210 510/A	TC 210 510/B	
C101	TK 408 33/A	TK 320 33/B	
C104	TC 281 120/B	TC 210 82/B	
C113a	—	TC 281 12	souběžně k C113

7. Kromě držáku nf části přijímače uvedeného v pos. 11 (se šroubem) se původně používala přichytka obj. čís. 2PA 668 74 s těsnicí vložkou 2PA 303 14.

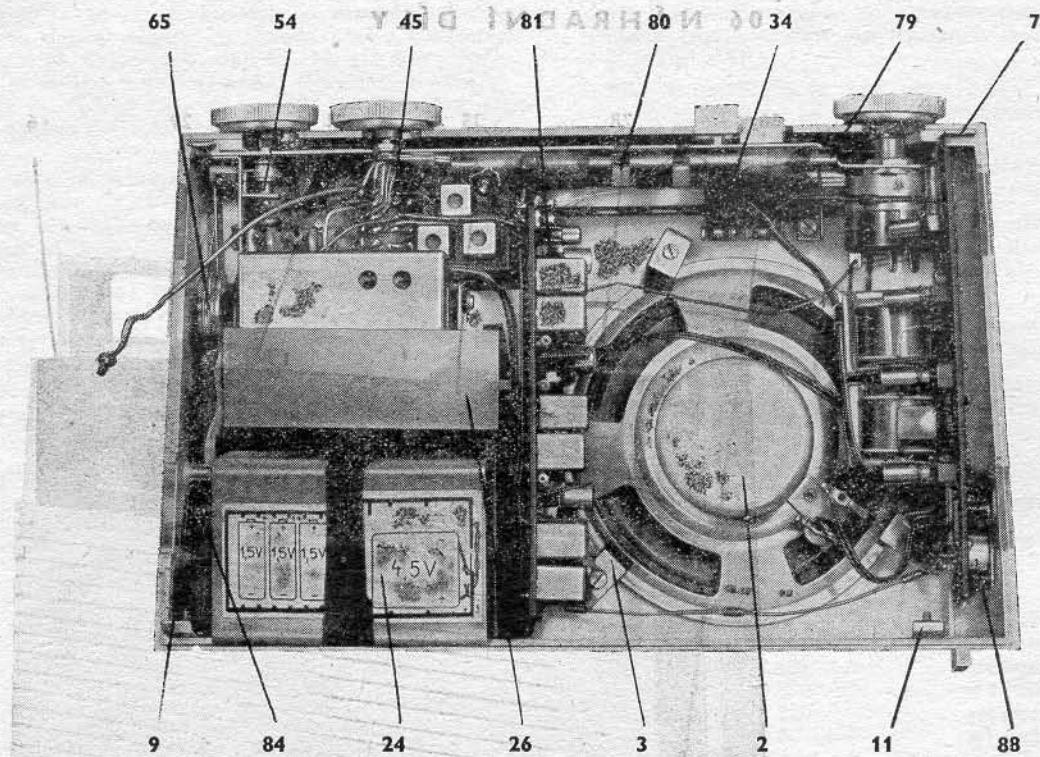
8. Místo látkového obalu reproduktoru (pos. 5) se v prvních přijímačích montovala vložka před reproduktor obj. čís. 2PA 398 10.



Obr. 7. Náhradní díly vně přijímače



Obr. 8. Náhradní díly zezadu



Obr. 9. Náhradní díly uvnitř

Mechanické díly

Pos.	Název	Obj. číslo	Poznámky
1	přední díl skříně holý	2PF 257 22	
2	reproduktor \varnothing 117 mm	2AN 635 38	ARZ 381
3	příchytka reproduktoru	1PA 643 06	
4	podložka příchytky	2PA 303 14	
5	obal reproduktoru	1PV 791 00	
6	stupnice	2PA 153 22	
7	příchytka skříně horní	2PA 668 68	
8	šroub M3x8 mm	ČSN 02 1155.22	černěný
9	příchytka skříně spodní	2PA 668 69	
10	šroub M3x8 mm	ČSN 02 1155.29	niklovaný
11	příchytka šasi	1PF 836 53	
12	závěr	2PA 108 07	
13	kroužek závěru	2PA 020 09	
14	zadní díl skříně holý	2PF 257 23	
15	štítek zadního dílu (schéma)	2PA 145 47	
16	víko zadního dílu	2PA 169 11	
17	výsuvná anténa sestavená	2PK 403 02	
18	čepička antény	2PF 235 00	
19	držák antény	1PA 622 17	
20	péro držáku	1PA 780 18	
21	pružná vložka naspodu antény	2PA 783 60	
22	kroužek na vložce	2PA 020 08	
23	držadlo přijímače	2PA 178 14	
24	pouzdro na baterie (víko)	2PF 807 25	
25	pouzdro na baterie (s přívodem)	2PF 807 26	
26	kryt na pouzdro uvnitř skříně (papírový)	2PA 698 29	
27	poutko pouzdra	2PA 407 02	
28	knoflík regulátoru hlasitosti	2PF 243 37	
29	knoflík ladění	2PF 243 39	
30	péro knoflíku	2PA 668 50	
31	knoflík přepínače	2PF 243 40	
32	kroužek knoflíku	2PA 906 24	
33	přstěná podložka pod knoflík	2PA 303 15	
34	tlačítkové přepínače P2 a P3	2PN 559 22	
35	tlačítko	2PA 260 92	
36	táhl tlačítka	1PA 186 12	
37	pružina táhla	1PA 791 25	
38	aretační raménko	1PA 185 14	
39	pružina aretace	1PA 791 24	
40	čep aretace	1PA 001 45	
41	deska s dotky pohyblivá (P2)	1PF 519 11	
42	deska s dotky pohyblivá (P3)	1PF 519 12	
43	deska s dotky pevná (P2)	1PF 519 09	

Pos.	Název	Obj. číslo	Poznámky
44	deska s dotyky pevná (P3)	1PF 519 10	
45	přepínač sestavený (P1)	6AK 533 18	
46	horní díl	6AF 880 02	
47	stator široký	6AF 260 07	
48	stator úzký	6AF 260 08	
49	stator spodní	6AF 260 09	
50	rotor dvoupólový	6AF 800 30	
51	zarážka	6AA 064 32	
52	podložka	6AA 064 31	
53	matice	6AA 035 07	
54	hřídel ladění (H)	2PF 705 08	
55	kladka náhonu (A, B, C, D)	1PA 670 17	
56	pojistný kroužek kladky 1,9	ČSN 02 2929.02	
57	pružina (P)	1PA 781 01	
58	motouž náhonu \varnothing 0,65; délka 816 mm	2PF 536 18	
59	ukazovatel levý (L)	1PF 165 22	
60	ukazovatel pravý (R)	1PF 165 23	
61	stínítko snýtované	2PF 197 43	
62	ladicí kondenzátor s převody (C4, C14, C97, C98)	2PN 705 17	
63	sběrací péro u C4	2PA 783 59	
64	sběrací péro u C98	2PA 475 07	
65	buben náhonu (N)	2PF 431 06	
66	podložka bubnu	15A 064 11	
67	pojistný kroužek bubnu 4 mm	ČSN 02 2929.03	
68	náboj s ozubenými koly	1PF 806 65	
69	pružina náboje	15A 791 09	
70	šroub náboje	2PA 081 03	
71	průchodka k ladicímu kondenzátoru	2QA 231 00	
72	trubka v průchodce 4,2/3,2x4 mm	ČSN 64 4221	
73	distanční sloupek k mf a vkv dílu	2PA 098 15	
74	vkv díl OIRT kompletní	2PN 426 05	
75	rotor doladovacího kondenzátoru (C5, C13)	SA 150 00	
76	kolík rotoru	4PA 003 03	
77	pružná podložka	4PA 066 00	
78	kryt vkv dílu	2PF 696 07	
79	feritová tyč \varnothing 8x120 mm, hmota N2	0930-108	
80	držák feritové tyče	2PA 668 75	
81	objímka tranzistorů T1-T5	6AF 497 01	
82	chladicí držák tranzistorů T8, T9	2PA 662 04	
83	zdiřková deska	2PF 807 28	
84	zásuvka pro autoanténu	6AF 280 00	
85	péro zdiřky	2PA 648 23	
86	rozpojovací zásuvka pro reproduktor (P5)	6AF 282 30	
87	distanční sloupek zásuvky	2PA 098 15	
88	rozpojovací zásuvka pro magnetofon (P4)	6AF 282 20/22	
89	distanční sloupek zásuvky	2PA 098 14	
90	jádro vstupní cívky; krátké vlny	WA 436 58	
91	tělísko cívky	4PA 260 17	
92	jádro cívek pro krátké vlny a 10,7 MHz	0930-105a	
93	tělísko cívek	0930-105b	
94	jádro cívek pro střední a dlouhé vlny a 468 kHz	0930-051/a	
95	tělísko cívek	0930-051/b	
96	deska cívek	1PA 260 37	
97	kryt cívek jednoduchý	1PA 691 26	
98	kryt cívek dvojitý	1PA 691 27	

Elektrické díly

L	Cívka	Odpor Ω	Počet závitů	Obj. číslo	Poznámky
1	vstupní, velmi krátké vlny	<1	plošné spoje	2PF 807 22	
2					
4					
5	kolektorová, velmi krátké vlny neutralizační	<1	6	2PK 600 23	
6		<1	16	2PK 600 21	
6'		<1	2	2PK 600 22	
7	oscilátor, velmi krátké vlny	<1	2	2PK 600 22	
7		<1	10	1PK 854 65	
8		<1	10		
31	l. mf transformátor pro 10,7 MHz	1,3	70	1PK 854 62	
32'		<1	2		
33		<1	9		
32	mf cívka pro 10,7 MHz	3,2	155	1PK 854 64	
34		<1	10		
35		1,3	70		
36'	mf cívka pro 468 kHz	<1	2	1PK 854 62	
37		<1	9		

L	Cívka	Odpor Ω	Počet závitů	Obj. číslo	Poznámky
36	mř cívka pro 468 kHz	3,2	155	1PK 854 64	
38	mř cívka pro 10,7 MHz	<1	10		
39	III. mř transformátor pro 468 kHz	1,3	72	1PK 854 66	
40		1,2	50		
41		<1	9+9		
43	poměrový detektor	<1	4	1PK 854 63	
41'		<1	0,5		
42		<1	5+5		
71		16	650		
72	vazební transformátor	38	467	9WN 669 01	
73		38	467		
74	výstupní transformátor	1,3	135	9WN 674 01	
75		1,3	135		
76		<1	28		
77		<1	28		
95		1,7	61		
96	vstupní; střední vlny	<1	8	2PK 600 31	
97		<1	10		
98	oscilátor; střední vlny	1,1	59	1PK 854 67	
99		<1	2		
100	kompenzační pro autoanténu	<1	17	2PK 600 25	
102		<1	13		
103	vstupní; dlouhé vlny	15	225	2KP 600 32	
104		<1	8		
105		<1	5		
106	vstupní; krátké vlny	<1	13	2PK 586 36	
107		<1	1		
108		<1	7		
109		<1	1		
110	oscilátor; krátké vlny	<1	8	1PK 854 72	
111		<1	12		
112	oscilátor; dlouhé vlny	1,6	72	1PK 854 73	
113		<1	3		

C	Kondenzátor	Hodnota	Provozní napětí V -	Obj. číslo	Poznámky
1	keramický	56 pF \pm 10%	250	TK 412 56/A	
2	keramický	15 pF \pm 5%	250	TK 409 15/B	
3	keramický	470 pF \pm 20%		SK 870 00 470	
4	ladicí	15 pF		2PN 705 17	
5	dolaďovací	12 pF	500	SA 150 00	
6	keramický	33 pF \pm 5%		TK 334 33/B	
7	keramický	6,8 pF \pm 10%	60	TK 722 6J8/A	
8	keramický	470 pF \pm 20%		SK 870 00 470	
9	keramický	3300 pF \pm 20%	40	TK 751 3k3	
10	keramický	5,6 pF \pm 10%	60	TK 722 5J6/A	
11	keramický	5,6 pF \pm 10%	160	5WK 758 00 82/A	
12	keramický	39 pF \pm 5%		TK 408 39/B	
13	dolaďovací	12 pF		SA 150 00	
14	ladicí	15 pF		2PN 705 17	
15	kapacita ploš. spojů	2,7 pF			
16	keramický	100 pF \pm 10%	40	5WK 780 00 100/A	
17	keramický	470 pF \pm 20%		SK 870 00 470	
18	keramický	10000 pF \pm 20%	40	TK 751 10k	
33	keramický	10000 pF \pm 20%	40	TK 751 10k	
37	keramický	10000 pF \pm 20%	40	TK 751 10k	
38	keramický	100 pF \pm 20%		5WK 780 00 100	
39	keramický	100 pF \pm 20%		5WK 780 00 100	
40	keramický	470 pF \pm 5%		SK 870 00 470/B	
41	svitkový	1000 pF \pm 5%	100	TK 281 1k/B	
42	keramický	180 pF \pm 10%		5WK 780 00 180/A	
43	keramický	22 pF \pm 5%	250	TK 409 22/B	
44	elektrolytický	2 μ F \pm 50-10%	12	TC 923 2M	
45	keramický	47000 pF \pm 20%	40	TK 750 47k	
46	keramický	0,1 μ F \pm 20%	40	TK 750 M1	
47	keramický	100 pF \pm 20%		5WK 780 00 100	
48	keramický	100 pF \pm 20%		5WK 780 00 100	
49	keramický	470 pF \pm 5%		SK 870 00 470/B	
50	svitkový	1000 pF \pm 5%	100	TK 281 1k/B	
51	keramický	180 pF \pm 10%		5WK 780 00 180/A	
52	keramický	33 pF \pm 5%	160	TK 408 33/B	
53	keramický	47000 pF \pm 20%	40	TK 750 47k	
54	keramický	22 pF \pm 10%		SK 780 00 22/A	

C	Kondenzátor	Hodnota	Provozní napětí V=	Obj. číslo	Poznámky
55	keramický	100 pF ± 10%		SWK 780 00 100/A	
56	svitkový	1000 pF ± 5%	100	TC 281 1k/B	
57	keramický	0,1 μF ± 20%	40	TK 750 M1	
58	keramický	6800 pF ± 20%	40	TK 751 6k8	
59	keramický	330 pF ± 20%		SK 870 00 330	
60	keramický	330 pF ± 20%		SK 870 00 330	
61	keramický	6800 pF ± 20%	40	TK 751 6k8	
62	elektrolytický	200 μF + 50-10%	12	TC 903 G2	
63	keramický	10000 pF ± 20%	40	TK 751 10k	
64	elektrolytický	5 μF + 50-10%	6	TC 922 5M	
65	keramický	1500 pF ± 20%	500	TK 251 1k5	
66	keramický	3300 pF ± 20%	40	TK 751 3k3	
68	kapacita ploš. spojů	2,2 pF			
69	kapacita ploš. spojů	2,2 pF			
71	elektrolytický	5 μF + 50-10%	6	TC 922 5M	
72	elektrolytický	5 μF + 50-10%	6	TC 922 5M	
73	keramický	0,1 μF + 20%	40	TK 750 M1	
74	elektrolytický	10 μF + 50-10%	6	TC 922 10M	
75	elektrolytický	10 μF + 50-10%	6	TC 922 10M	
76	keramický	0,1 μF + 10%	40	TK 750 M1	v izolaci PVC
77	keramický	470 pF ± 10%		SK 870 00 470/A	
78	elektrolytický	200 μF + 50-10%	12	TC 903 G2	
79	elektrolytický	200 μF + 50-10%	12	TC 903 G2	v izolaci PVC
91	keramický	10 pF ± 20%	60	TK 722 10	v izolaci PVC
92	keramický	33 pF ± 20%	350	TK 321 33	
93	elektrolytický	20 μF + 50-10%	6	TC 922 20	
96	dolaďovací	30 pF		2PK 700 09	
97, 98	ladící	2x450 pF		2PN 705 17	
99	slídový	510 pF ± 10%	500	TC 210 510/A	
100	dolaďovací	30 pF		2PK 700 09	
101	keramický	33 pF ± 10%	160	TK 408 33/A	
102	keramický	47000 pF ± 20%	40	TK 750 47k	
104	svitkový	120 pF ± 5%	100	TC 281 120/B	
105	dolaďovací	30 pF		2PN 700 09	
107	keramický	68 pF ± 10%		5WK 758 00 68/A	
108	keramický	6,8 pF ± 20%	60	TK 722 6j8	
109	keramický	330 pF ± 10%		SK 870 00 330/A	
110	svitkový	5600 pF ± 10%	100	TC 281 5k6/A	
111	keramický	1500 pF ± 20%	160	TK 424 1k5/M	
112	dolaďovací	60 pF		2PK 700 10	
113	svitkový	270 pF ± 10%	100	TC 281 270/A	
113a	svitkový	12 pF ± 10%	100	TC 281 12/A	
114	dolaďovací	60 pF		2PK 700 10	
115	keramický	100 pF ± 10%		5WK 780 00 100/A	

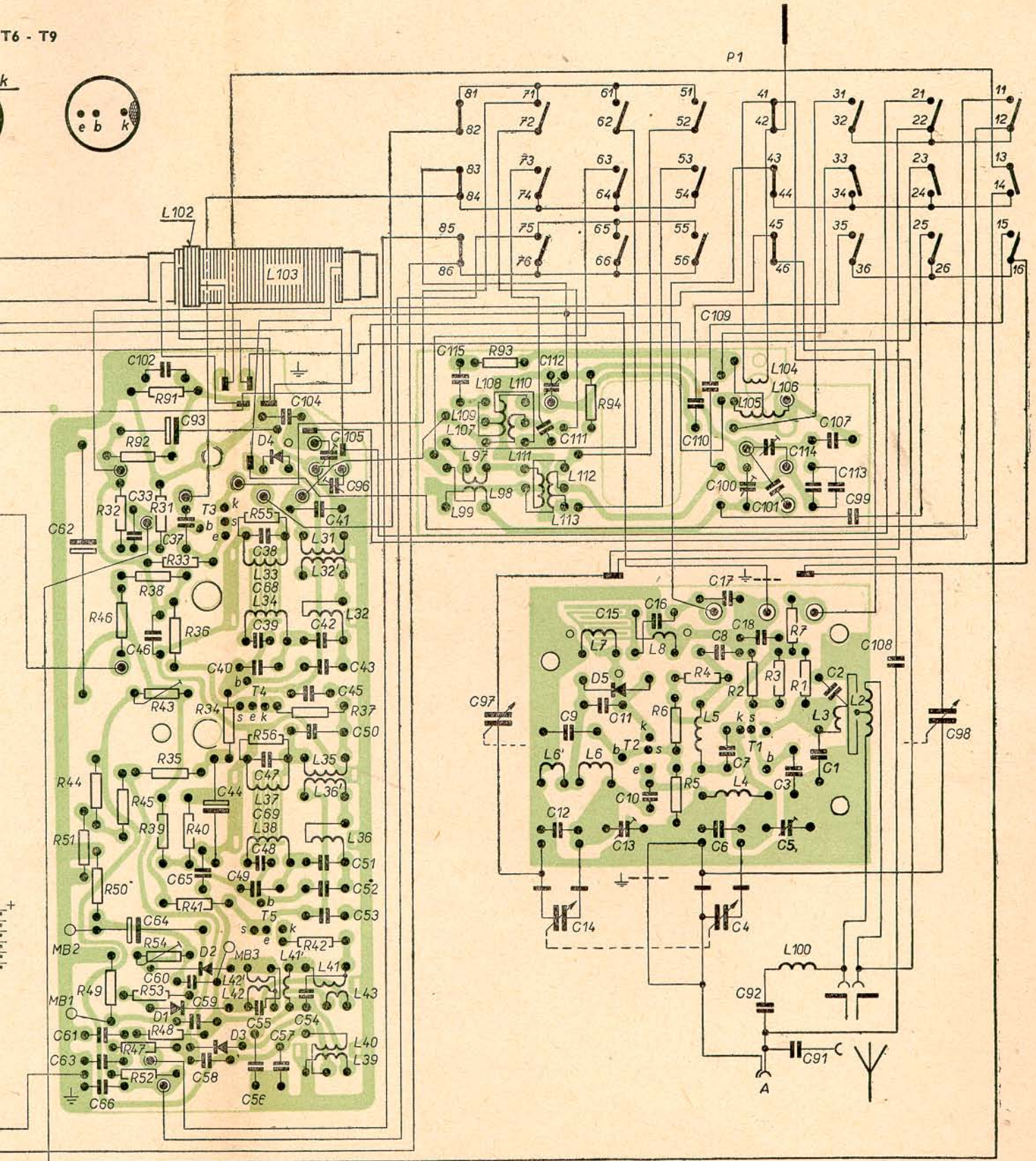
R	Odpor	Hodnota	Zatížení	Obj. číslo	Poznámky
1	vrstvý	1000 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 1k/A	
2	vrstvý	5600 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 5k6/A	
3	vrstvý	1500 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 1k5/A	
4	vrstvý	1000 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 1k/A	
5	vrstvý	5600 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 5k6/A	
6	vrstvý	2200 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 2k2/A	
7	vrstvý	47 Ω ± 20%	0,05 W	TR 112 47	
31	vrstvý	27000 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 27k/A	
32	vrstvý	5600 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 5k6/A	
33	vrstvý	1800 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 1k8/A	
34	vrstvý	5600 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 5k6/A	
35	vrstvý	10000 Ω ± 20%	0,05 W	TR 112 10k	
36	vrstvý	680 Ω ± 20%	0,05 W	TR 112 680	
37	vrstvý	220 Ω ± 20%	0,05 W	TR 112 220	
38	vrstvý	150 Ω ± 20%	0,05 W	TR 112 150	
39	vrstvý	5600 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 5k6/A	
40	vrstvý	27000 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 27k/A	
41	vrstvý	1800 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 1k8/A	
42	vrstvý	220 Ω ± 20%	0,05 W	TR 112 220	
43	potenciometr	4700 Ω		WN 790 25 4k7	
44	vrstvý	100 Ω ± 20%	0,05 W	TR 112 100	
45	vrstvý	5600 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 5k6/A	
46	vrstvý	330 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 330/A	
47	vrstvý	1800 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 1k8/A	
48	vrstvý	4700 Ω ± 20%	0,05 W	TR 112 4k7	
49	vrstvý	4700 Ω ± 20%	0,05 W	TR 112 4k7	

R	Odpor	Hodnota	Zatížení	Obj. číslo	Poznámky
50	vrstvý	4700 Ω ± 20%	0,05 W	TR 112 4k7	
51	vrstvý	5600 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 5k6/A	
52	vrstvý	4700 Ω ± 20%	0,05 W	TR 112 4k7	
53	vrstvý	1500 Ω ± 20%	0,05 W	TR 112 1k5	
54	potenciometr	4700 Ω		WN 790.25 4k7	
55	vrstvý	10000 Ω ± 20%	0,05 W	TR 112 10k	
56	vrstvý	10000 Ω ± 20%	0,05 W	TR 112 10k	
71	potenciometr	10000 Ω		TP 281 20B 10k/G	
72	vrstvý	33000 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 33k/A	
73	vrstvý	22000 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 22k/A	
74	vrstvý	5600 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 5k6/A	
75	vrstvý	6800 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 6k8/A	
76	vrstvý	1200 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 1k2/A	
77	vrstvý	33 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 33/A	
78	vrstvý	1500 Ω ± 10%	0,1 W	TR 113 1k5/A	
79	vrstvý	4,7 Ω ± 10%	0,25 W	WK 650 53 4J7/A	
80	vrstvý	33000 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 33k/A	
81	vrstvý	150 Ω ± 20%	0,05 W	TR 112 150	
82	vrstvý	1800 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 1k8/A	
83	vrstvý	0,1 M Ω ± 20%	0,05 W	TR 112 M1	
84	vrstvý	0,22 M Ω ± 20%	0,05 W	TR 112 M22	
91	vrstvý	10000 Ω ± 20%	0,05 W	TR 112 10k	
92	vrstvý	680 Ω ± 20%	0,05 W	TR 112 680	
93	vrstvý	27 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 27/A	
94	vrstvý	4700 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 4k7/A	

95	vrstvý	4700 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 4k7/A	
96	vrstvý	4700 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 4k7/A	
97	vrstvý	4700 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 4k7/A	
98	vrstvý	4700 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 4k7/A	
99	vrstvý	4700 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 4k7/A	
100	vrstvý	4700 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 4k7/A	
101	vrstvý	4700 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 4k7/A	
102	vrstvý	4700 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 4k7/A	
103	vrstvý	4700 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 4k7/A	
104	vrstvý	4700 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 4k7/A	
105	vrstvý	4700 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 4k7/A	
106	vrstvý	4700 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 4k7/A	
107	vrstvý	4700 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 4k7/A	
108	vrstvý	4700 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 4k7/A	
109	vrstvý	4700 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 4k7/A	
110	vrstvý	4700 Ω ± 10%	0,05 W	TR 112 4k7/A	

Obj. číslo	Hodnota	Zatížení	Odpor	Poznámky
TR 112 4k7	4700 Ω ± 10%	0,05 W	vrstvý	
TR 112 5k6/A	5600 Ω ± 10%	0,05 W	vrstvý	
TR 112 4k7	4700 Ω ± 20%	0,05 W	vrstvý	
TR 112 1k5	1500 Ω ± 20%	0,05 W	vrstvý	
WN 790.25 4k7	4700 Ω		potenciometr	
TR 112 10k	10000 Ω ± 20%	0,05 W	vrstvý	
TR 112 10k	10000 Ω ± 20%	0,05 W	vrstvý	
TP 281 20B 10k/G	10000 Ω		potenciometr	
TR 112 33k/A	33000 Ω ± 10%	0,05 W	vrstvý	
TR 112 22k/A	22000 Ω ± 10%	0,05 W	vrstvý	
TR 112 5k6/A	5600 Ω ± 10%	0,05 W	vrstvý	
TR 112 6k8/A	6800 Ω ± 10%	0,05 W	vrstvý	
TR 112 1k2/A	1200 Ω ± 10%	0,05 W	vrstvý	
TR 112 33/A	33 Ω ± 10%	0,05 W	vrstvý	
TR 113 1k5/A	1500 Ω ± 10%	0,1 W	vrstvý	
WK 650 53 4J7/A	4,7 Ω ± 10%	0,25 W	vrstvý	
TR 112 33k/A	33000 Ω ± 10%	0,05 W	vrstvý	
TR 112 150	150 Ω ± 20%	0,05 W	vrstvý	
TR 112 1k8/A	1800 Ω ± 10%	0,05 W	vrstvý	
TR 112 M1	0,1 M Ω ± 20%	0,05 W	vrstvý	
TR 112 M22	0,22 M Ω ± 20%	0,05 W	vrstvý	
TR 112 10k	10000 Ω ± 20%	0,05 W	vrstvý	
TR 112 680	680 Ω ± 20%	0,05 W	vrstvý	
TR 112 27/A	27 Ω ± 10%	0,05 W	vrstvý	
TR 112 4k7/A	4700 Ω ± 10%	0,05 W	vrstvý	

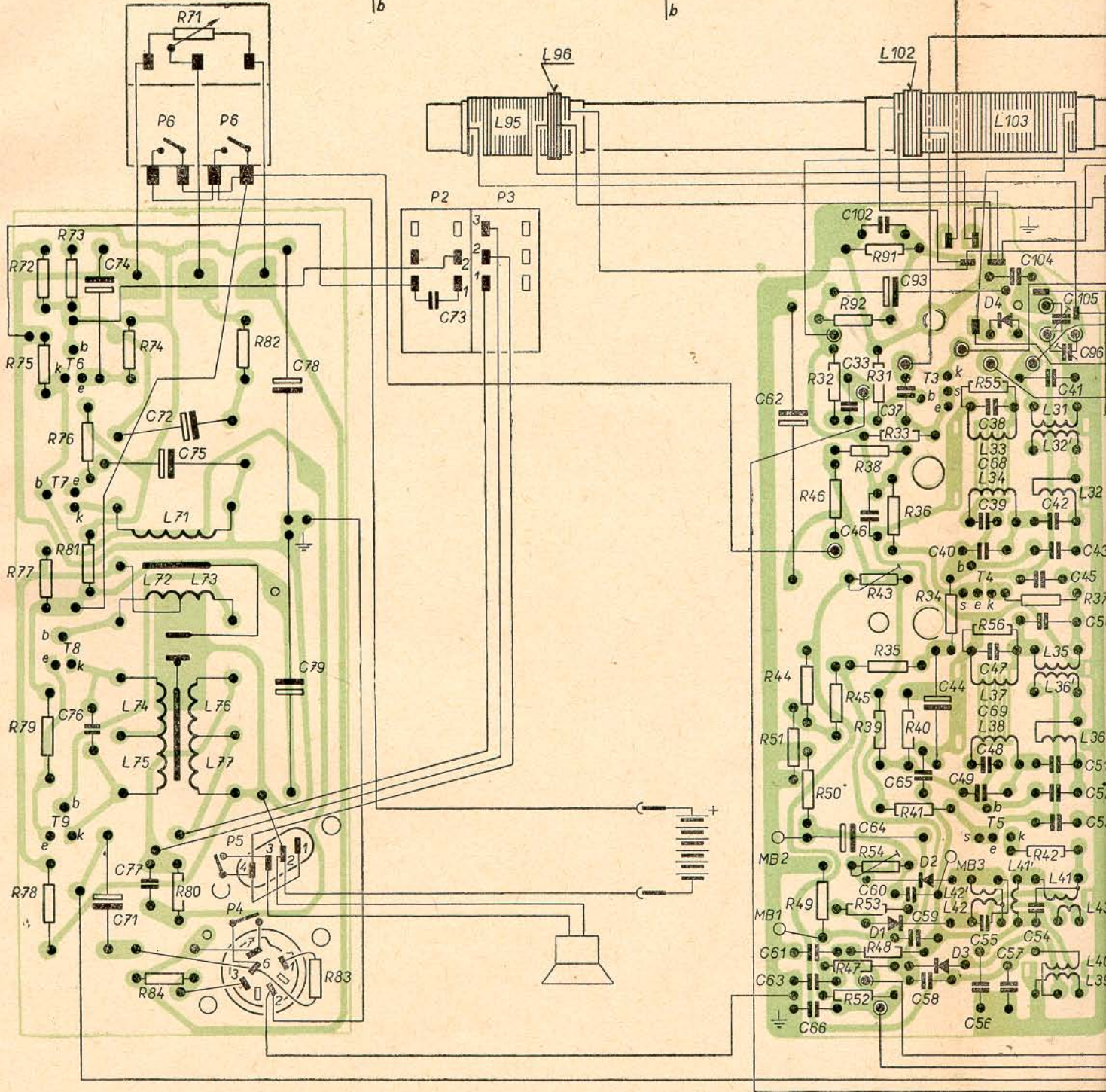
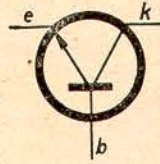
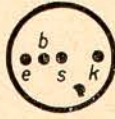
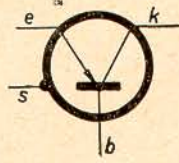
T6 - T9



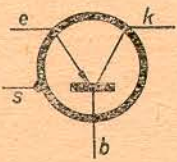
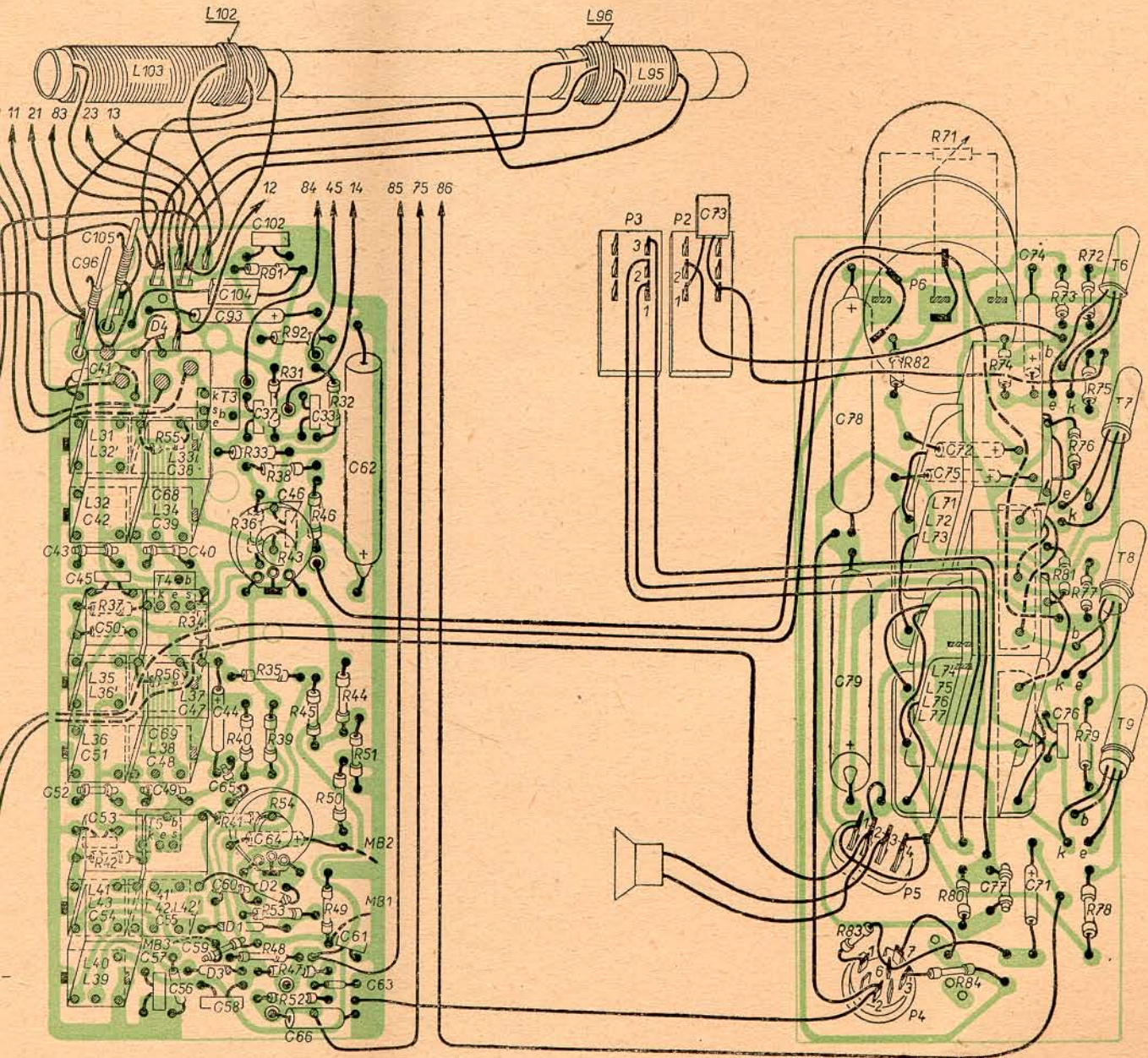
pojení přijímače (pohled ze strany plošných spojů), zapojení cívek a tranzistorů

T1 - T5

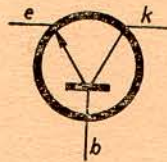
T6 - T9



Montážní zapojení přijímače (pohled ze strany plošných spojů), za

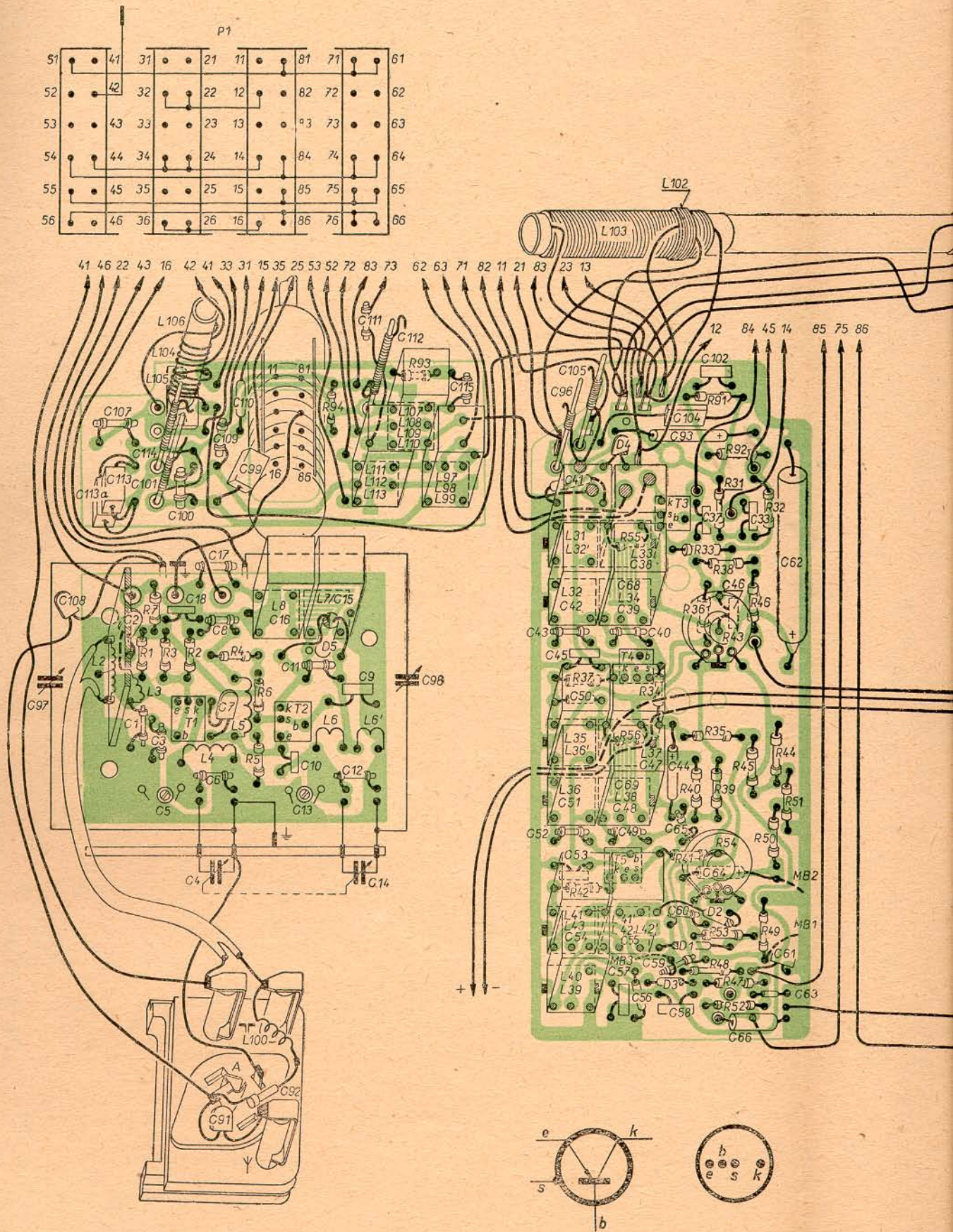


T1 - T5



T6 - T9

Montážní zapojení přijímače (pohled ze strany součástí) a zapojení tranzistorů



T1 - T5

PŘÍLOHA II.

Montážní zapojení přijímače (pohled ze strany sou...

36, 37, 35, 56, 38,	40, 39,	42, 41,	45, 43,	44, 51,	47, 52,	53, 54,	48, 49, 50, 46,	83, 84,	71, 82, 72,	73,	74,	75,	76,	81, 80, 77, 78,	79,
42, 43,	47, 50,	69,	48, 49, 51, 52,	54, 56,	55, 58,	59, 60, 65,	64,	71,	72,	74,	75,	77,	76,	79,	78,
44,			53, 63, 57,		66,	61, 62,		78,	73,	74,	75,			79,	78,
4, 32,	37, 35, 36, 38, 36,		41, 39, 41, 43, 40, 42, 42,									71, 72, 73,		74, 75, 76, 77,	

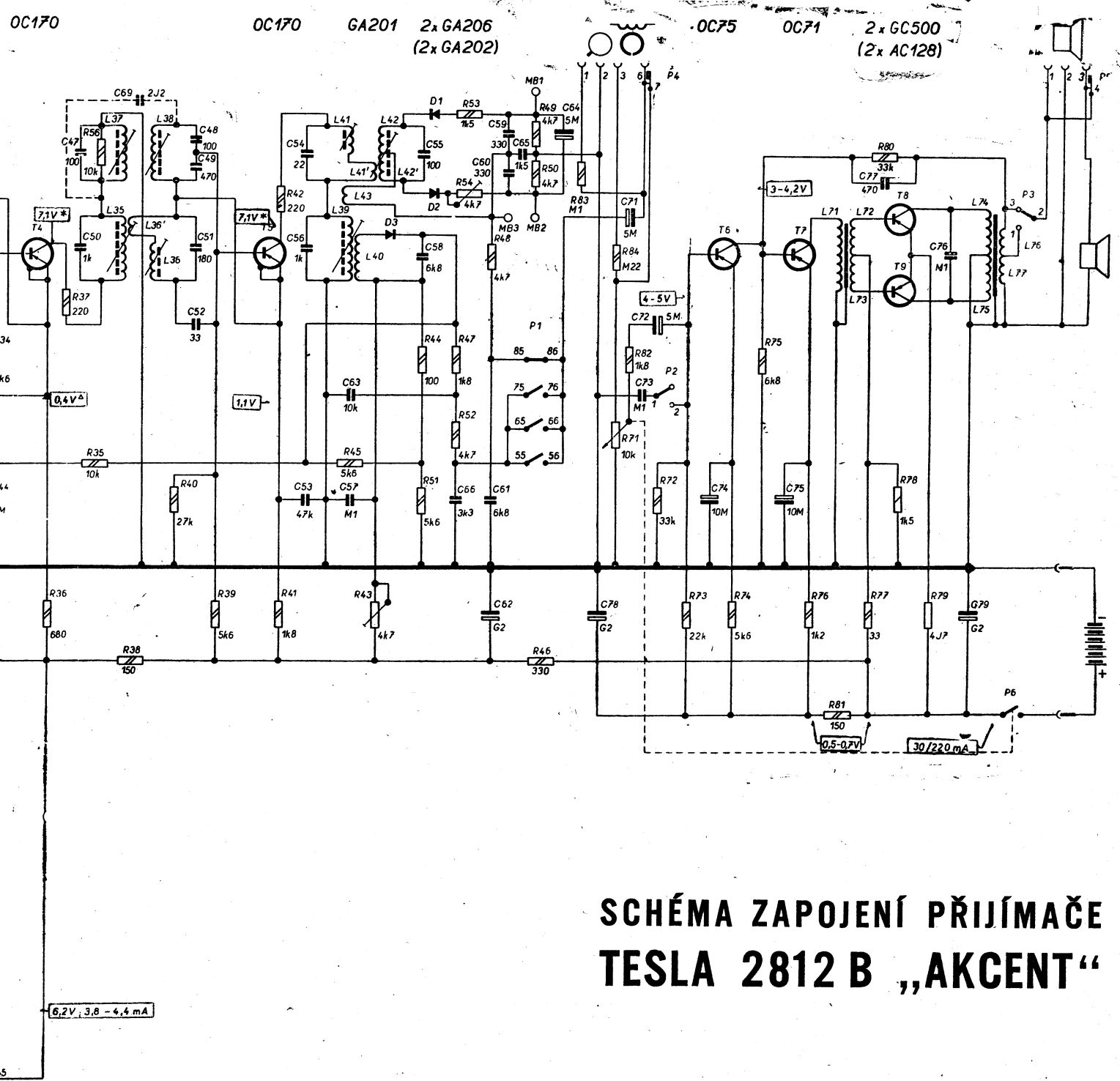


SCHÉMA ZAPOJENÍ PŘIJÍMAČE TESLA 2812 B „AKCENT“

TABULKA VLNOVÉHO PŘEPÍNAČE P1

Pootočením přepínacího knoflíku mění se spojení takto:

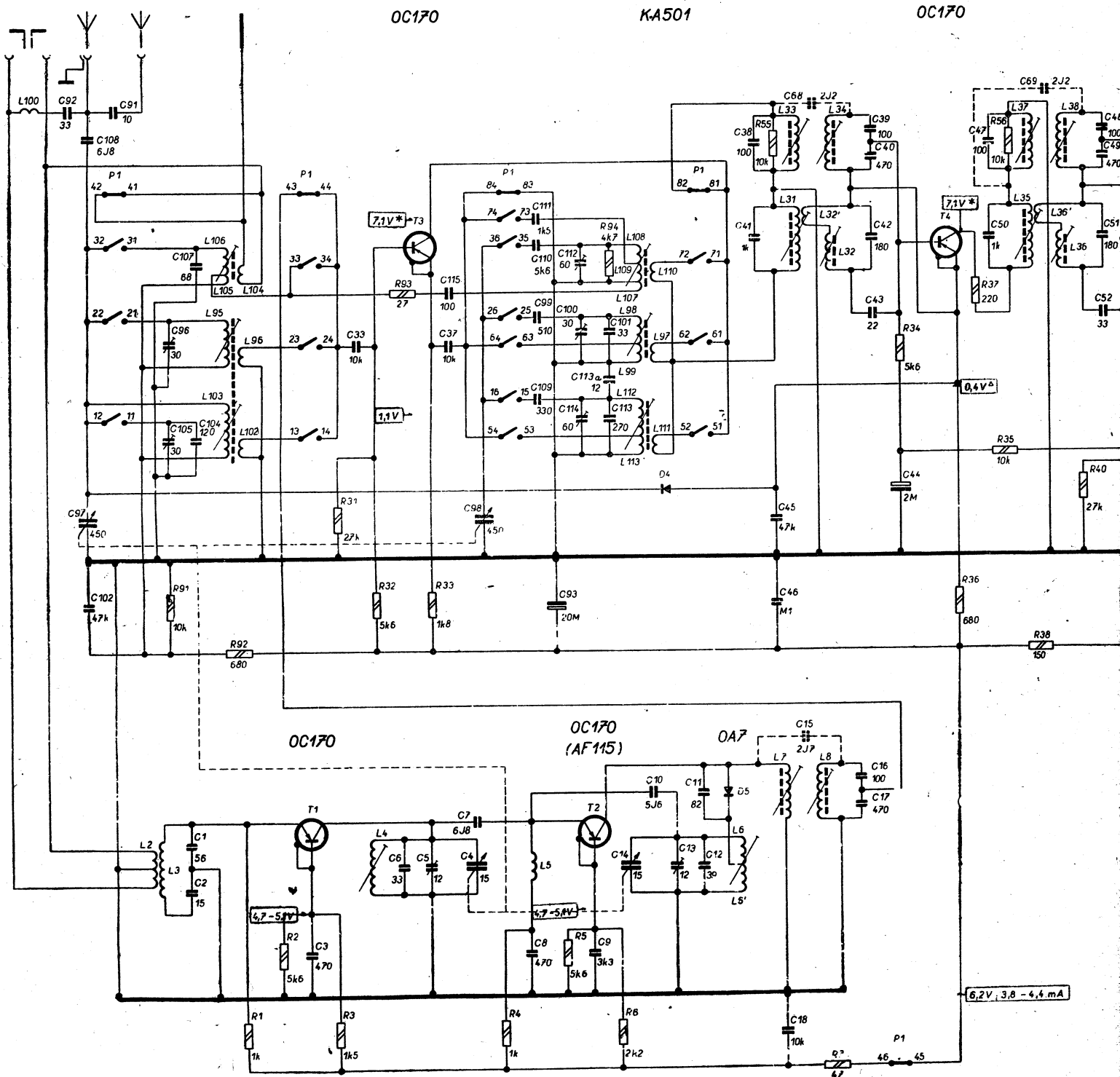
Rozsah	Barva	Spojí se dotyky
krátké vlny	červená	41-42; 43-44; 45-46; 81-82; 83-84; 85-86
střední vlny	šedá	31-32; 33-34; 35-36; 71-72; 73-74; 75-76
dlouhé vlny	modrá	21-22; 23-24; 25-26; 61-62; 63-64; 65-66
úsporné vlny	bílá	11-12; 13-14; 15-16; 51-52; 53-54; 55-56

TABULKA VLNOVÝCH PŘEPÍNAČŮ P2 A P3

Tlačítko označené	Stisknutím tlačítka mění se spojení takto:		
	Funkce	Spojí se	Rozpojí se
P2 ▲	hluboké tóny	1-2	—
P3 ⊖	úsporný provoz	1-2	2-3

matu zapojení je přijímač přepnut na velmi krátké vlny a v poloze „vysoké „plný výkon“.

R	91,	92, 1, 2,	3, 31,	32,	93, 33,	4,	5, 94, 6,	55,	7,	34,	36, 37, 35, 56, 38,	40,
C	92,	108, 91,	96, 107,	33,	115, 37,	111, 110, 99, 112,	100, 101, 113 _a ,	38, 41,	68,	39, 40, 42, 43,	47, 50,	69, 48, 49, 5
C	97, 102,	105,	104, 1, 2,	3,	6,	5,	7, 4, 98,	109, 8, 93, 114, 9, 113, 14,	10, 13, 11,	12, 45, 46, 18, 15,	16, 17, 44,	
L	100,	2, 3,	106, 105, 95, 103, 104, 96, 102,	4,	5,	108, 109, 107, 98, 99, 112, 113, 110, 97, 111,	6, 6', 7, 33, 31, 32', 8, 34, 32,					37, 35, 36', 38, 36,



* MĚŘENO PROTI SPODNÍMU VÝVODU EMITOROVÉHO ODPORU

Δ NARĚDIT POTENCIOMETREM R43

Značení odporů a kondenzátorů

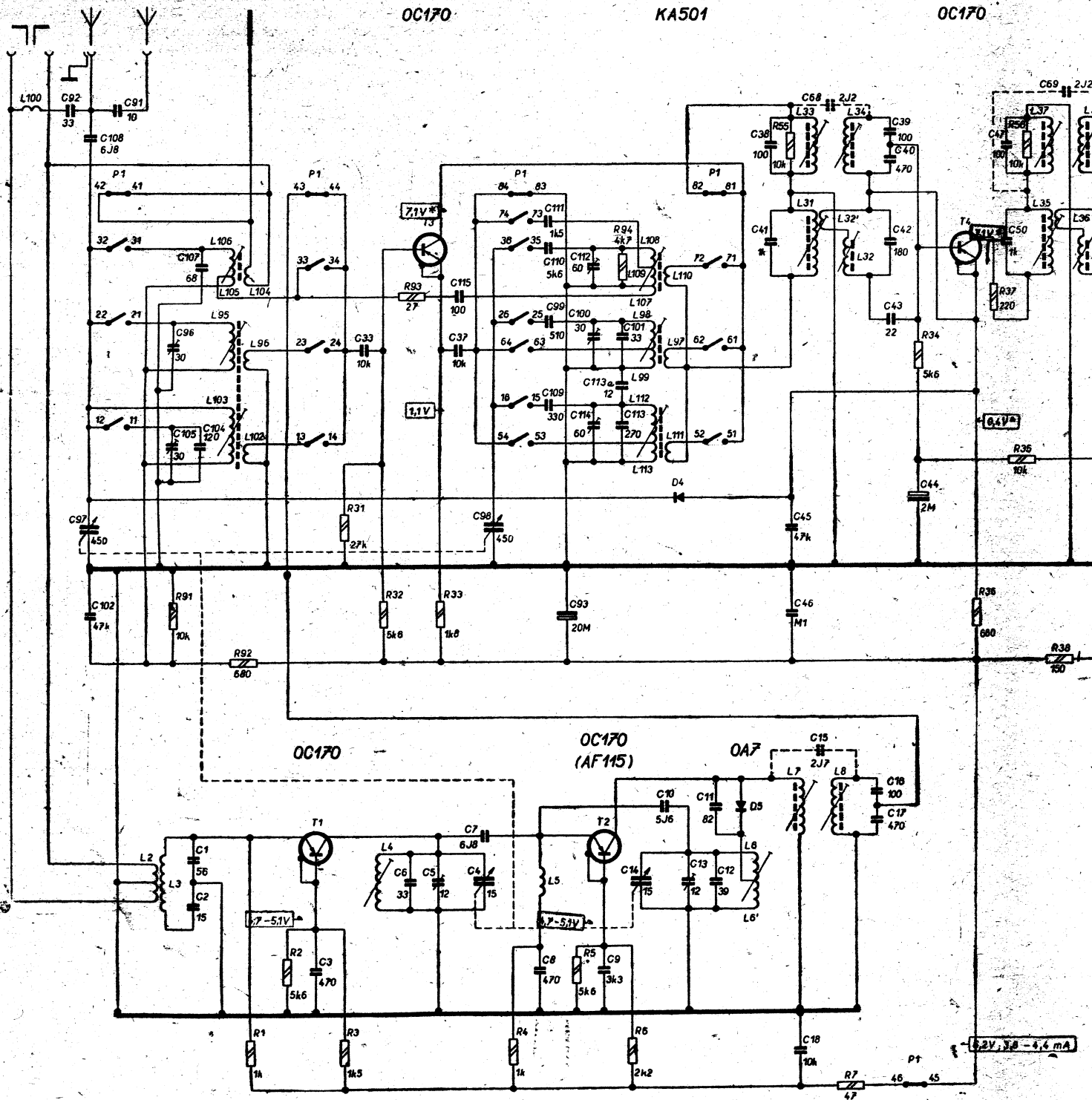
1J5	1,5 pF	10	10 Ω
100	100 pF	M1	0,1 MΩ
10k	10000 pF		0,25 W
1M	1 μF		0,1 W
G1	100 μF		0,05 W

TABULKA VLNOVÉHO PŘEP

Pootočením přepínací	
Rozsah	Barva
velmi krátké vlny	červená
krátké vlny	šedá
střední vlny	modrá
dlouhé vlny	bílá

Na schématu zapojení je přijímač přetónů a „plný výkon“.

R	91,	92, 1,	2,	3, 31,	32,	93,	33,	4,	5,	94,	6,	55,	7,	34,	36,	37,	35,	56,	38,														
C	92,	108,	91,	96,	107,		33,	115,	37,	111,	110,	96,	112,	100,	101,	113,	38,	41,	68,	39,	40,	42,	43,	47,	50,	59,							
G	97,	102,		105,	104,	1, 2,	3,	6,	5,	7,	4,	98,	109,	8,	93,	114,	9,	113,	14,	10,	13,	11,	12,	45,	46,	16,	15,	16,	17,	44,			
L	100,	2, 3,		106,	103,	95,	103,	104,	96,	102,	4,	5,	108,	109,	107,	98,	99,	112,	113,	110,	97,	111,	6, 6',	7,	33,	31,	32',	8,	34,	32,	37,	35,	86,



* MĚŘENO PROTI SPODNÍMU VÝVODU EMITOROVĚHO ODPORU

* NAŘÍDÍ POTENCIOMETREM R43

Značení odporů a kondenzátorů

1J5	1,5 pF	10	10 Ω
100	100 pF	M1	0,1 MΩ
10k	10000 pF		0,25 W
1M	1 μF		0,1 W
G1	100 μF		0,05 W

TABULKA VLNOVÉHO PŮSOČENÍ

Působením př...	
Rozsah	
velmi krátké vlny	
krátké vlny	
střední vlny	
dlouhé vlny	

Na schématu zapojení je příjímá tóny a „plný výkon“.

34,	36, 37, 35, 38, 38,	40, 39,	42, 41,	45, 43,	44, 51, 47, 52, 53, 54, 48, 49, 50, 46, 83, 84, 71, 82, 72, 73, 74, 75, 76, 61, 80, 77, 78, 79,
0, 42, 43,	47, 50, 69,	48, 49, 51, 52,	54, 56,	55, 58,	59, 60, 65, 64, 71, 82,
17, 44,			53, 63, 57,	66,	61, 62, 78, 73, 74, 75, 76,
34, 32,	37, 35, 86, 38, 36,		41, 39, 41, 43, 40, 42, 42,		71, 72, 73, 74, 75, 76, 77,

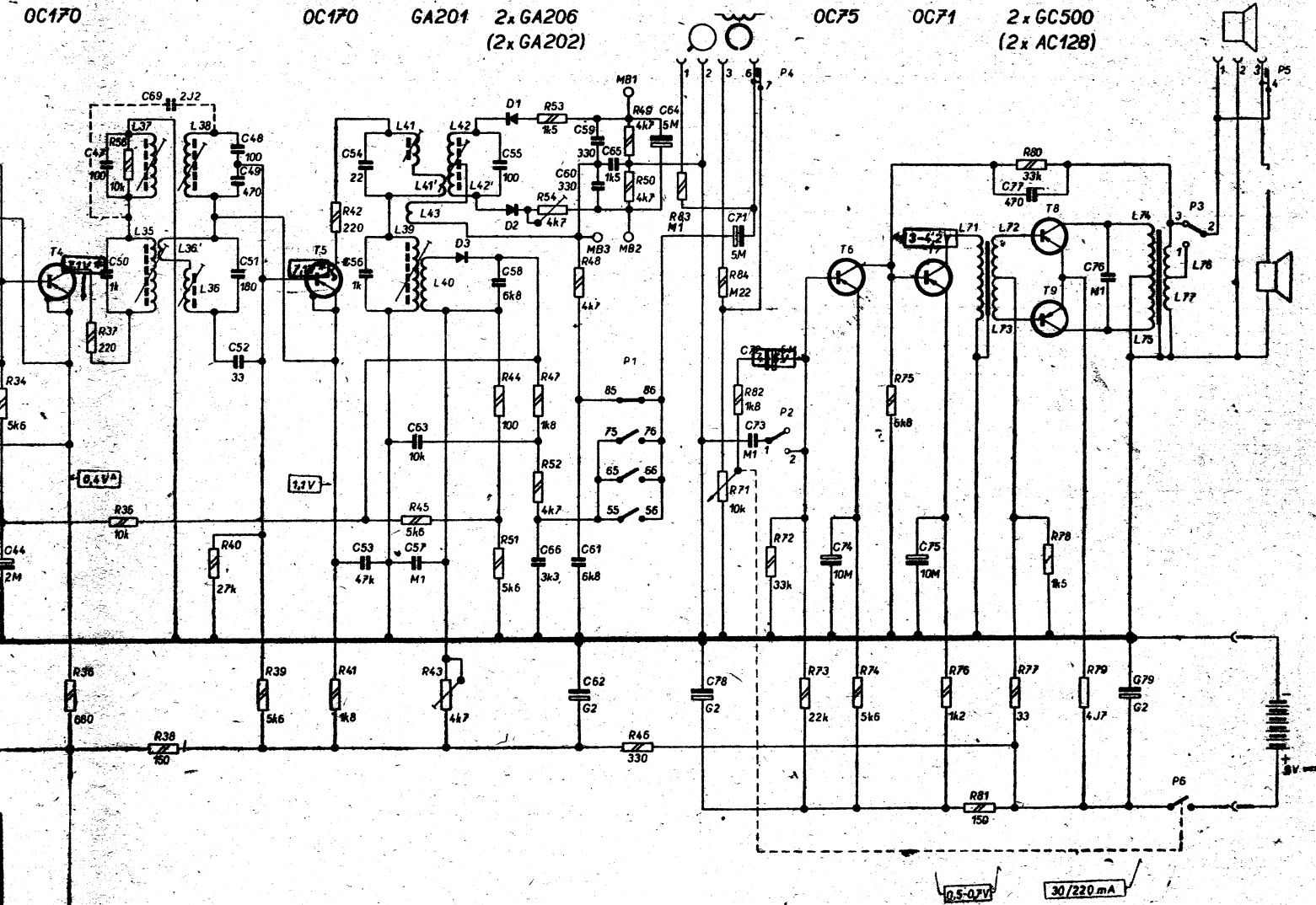


SCHÉMA ZAPOJENÍ PŘIJÍMAČE TESLA 2812 B „AKCENT“

TABULKA VLNOVÉHO PŘEPÍNAČE P1

Posunutím přepínačeho knoflíku mění se spojení takto:

Rozsah	Barva	Spojí se dotyk
velmi krátké vlny	červená	41-42; 43-44; 45-46; 84-82; 83-84; 85-86
krátké vlny	šedá	31-32; 33-34; 35-36; 71-72; 73-74; 75-76
střední vlny	modrá	21-22; 23-24; 25-26; 61-62; 63-64; 65-66
dlouhé vlny	bílá	11-12; 13-14; 15-16; 51-52; 53-54; 55-56

TABULKA VLNOVÝCH PŘEPÍNAČŮ P2 A P3

Tlačítko označené	Stisknutím tlačítka mění se spojení takto:		
	Funkce	Spojí se	Rozpojí se
P2 ▲	hluboké tóny	1-2	-
P3 ⊖	úsporný provoz	1-2	2-3

Na schématu zapojení je přijímač přepnut na velmi krátké vlny a v poloze „vysoké a „plný výkon“.

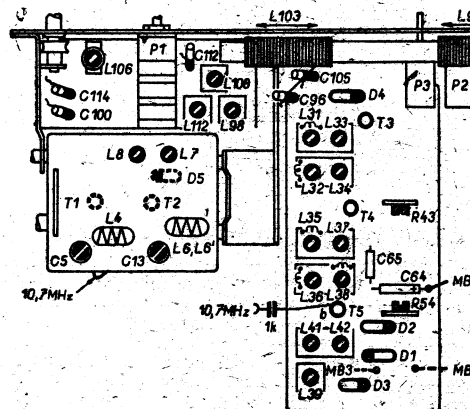
Před slaďováním odejměte zadní část skříně. Seřídte oba ladící ukazatele tak, aby na obou dorazech ladění se kryl vždy jeden z nich s nulou uprostřed stupnice. Připojte napájecí napětí 9 V, regulátor hlasitosti nařídte na největší hlasitost, tlačítkové přepínače nařídte na výšky a plný výkon, přijímač uzemněte. Odpojte reproduktor a nahraďte jej měničem výstupního výkonu s impedancí 4 Ω. Miniaturním potenciometrem R43 nařídte na emitoru tranzistoru T4 napětí 0,4 V (měří se elektronkovým voltmetrem na odporu R36). Při slaďování udržujte výstupní

výko
točt
cích
Po sl
kam

VELMI KRÁTKÉ VLNY

Postup		Zkušební vysílač		Slaďovaný přijímač		Výstupní měřič	
		Připojení	Signál	Ukazatel ladění	Slaď. prvek	Připojení	Výchylka
1	3	přes kondenzátor 1000 pF na bázi T5+	10,7 MHz nemod.	na pravý doraz	L41	na C64*	max.
2	4				L42		
5	11				na C65**	na nulu	
6	12						L38
7	13	L37					
8	14	na kondenzátor C5	10,7 MHz nemod.		L34	C64*	max.
9	15				L33		
10	16				L8		
17	21				L7		
18	22	přes symetrizační člen na zdířky pro dipól+++	66 MHz FM		na slaďovací značku vlevo	L6, L6'++	na výstup přijímače***
19	23			73 MHz FM		na slaďovací značku vpravo	
20	24		69,5 MHz AM		na zavedený signál		
25							
					R54		

- * Elektronkový voltmetr
- ** Elektronkový voltmetr s nulou uprostřed
- *** Měřič výstupního výkonu s impedancí 4 Ω
- + Současně se tlumí cívka L38 kondenzátorem 100 pF
- ++ Ladí se změnou stoupání závitů cívek pomocí nástroje z izolační hmoty
- +++ Symetrizační člen 70Ω/300Ω



Slaďovací prvky přijímače

SLAĎOVÁNÍ PŘIJÍMAČE

výkon přijímače velikostí vstupního signálu na hodnotě 50 mW. Modulaci FM se rozumí kmitočtová modulace kmitočtem 400 Hz, zdvih 22,5 kHz; modulaci AM amplitudová modulace kmitočtem 400 Hz, 30%. Kapacita doladovacích kondenzátorů na běžných rozsazích se mění přivínováním nebo odvinováním tenkého drátu na kondenzátorech. Po slaďování zajistěte cívky na feritové tyči, jádra cívek, doladovací kondenzátory a miniaturní potenciometry kapkami vosku.

BĚŽNÉ ROZSAHY

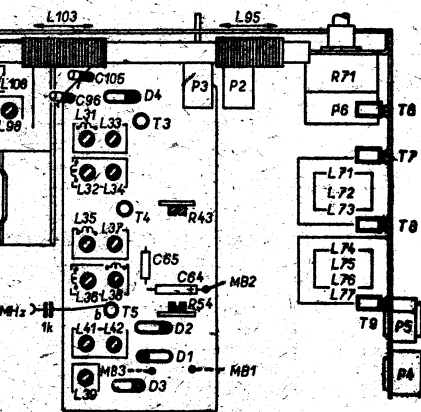
Postup	Zkušební vysílač		Sladěný přijímač				Výchylka výstup. měřiče
	Připojení	Signál	Rozsah	Stupnicový ukazatel	Slad. prvek	Tlumení*	
1	6	na anténní zdířku přijímače pro autoanténu	sv	na pravý doraz	L39	—	max.
2	7				L36	L35	
3	8				L35	L36	
4	9				L32	L31	
5	10				L31	L32	
11	15	na rámovou anténu**	dv	na slaďovací značku vlevo	L112		
12	16			L103+			
13	17			na slaďovací značku vpravo	C114		
14	18			C105			
16	23		sv	na slaďovací značku vlevo	L98		
20	24			L95+			
21	25			na slaďovací značku vpravo	C100		
22	26			C96			
27	31	přes odpor 200 Ω na tyčovou anténu	kv	na slaďovací značku vlevo	L108		
28	32			L106			
33				15,3 MHz AM	na slaďovací značku vpravo		C112++

* Tlumí se kondenzátorem 1 000 pF

** Rámová anténa podle ČSN 36 7090 čl. 72—74

+ Ladí se posouváním cívky po feritové tyči

++ Správná je výchylka s menší kapacitou kondenzátoru



ovací prvky přijímače



Vydalo Kontrolní a dokumentační středisko
TESLA BRATISLAVA n. p.