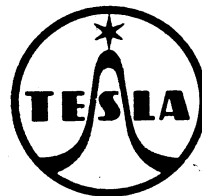




**Návod k údržbě přijímačů
TESLA 427A a 427A-2 „Poézia“**



**Návod k údržbě přijímačů
TESLA 427A a 427A-2 „Poézia“**

OBSAH

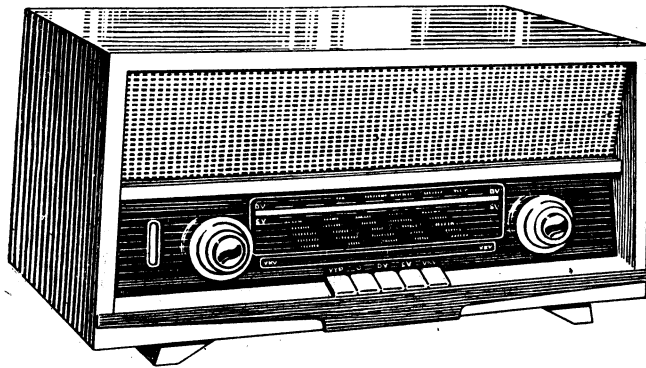
- 01 Technické údaje
- 02 Popis zapojení
- 03 Sledování přijímače
- 04 Oprava a výměna součástí
- 05 Změny a doplňky
- 06 Náhradní díly
- 07 Napětí a proudy elektronek
- 08 Přílohy

Výrobce:

TESLA BRATISLAVA, n. p.

1962—1963

PŘIJÍMAČE TESLA 427A A 427A-2 „POÉZIA“



Obr. 1. Přijímač 427A „Poézia“

01 TECHNICKÉ ÚDAJE

Provedení

Rozhlasové přijímače 427A a 427A-2 jsou 5+1 elektronkové superheterodyny k napájení ze střídavé sítě, pro příjem rozhlasových pořadů na třech vlnových rozsazích.

Typ 427A má dlouhé, střední a velmi krátké vlny, typ 427A-2 má střední, krátké a velmi krátké vlny.

Oba přijímače využívají pro příjem amplitudově modulovaných signálů 4+1 elektronku a 6+1 laděný vf obvod, pro příjem kmitočtově modulovaných signálů 5+1 elektronku a 8 laděných obvodů. Přepínač vlnových rozsahů, přípojky pro gramofonovou přenosku a magnetofon i vypínač sítě jsou ovládány tlačítky.

Další vybavení přístrojů.

tónová clona – samočinné řízení citlivosti – optický indikátor vyladění – kmitočtově závislá nf zpětná vazba – přípojka pro dipólovou anténu a další reproduktor.

Vlnové rozsahy

velmi krátké vlny 4,1—4,54 m (73 — 66 MHz)
 krátké vlny 16,7—50,4 m (1618—5,95 MHz) jen 427A-2
 střední vlny 187 — 571 m (1605—525 kHz)
 dlouhé vlny 810 —2000 m (370—150 kHz) jen 427A

Osazení elektronkami

ECC85 — vysokofrekvenční zesilovač a aditivní směšovač pro vkv
 ECH81 — multiplikativní směšovač pro běžné rozsahy, mezifrekvenční zesilovač pro vkv
 EBF89 — mezifrekvenční zesilovač
 EABC80 — demodulátor pro všechny rozsahy a nf zesilovač
 EL84 — koncový zesilovač
 EM84 — indikátor vyladění
 B 250 C75 — selenový usměrňovač

Osvětlovací žárovka

K osvětlení stupnice 1 žárovka 6,3 V/0,3 A

Mezifrekvence

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

Průměrná citlivost

velmi krátké vlny 10 μ V (pro poměr úrovně signálu k šumu 26 dB)

krátké vlny 50 μ V }
 střední vlny 25 μ V } (pro poměr úrovně signálu k šumu 10 dB)
 dlouhé vlny 30 μ V }

Selektivnost

střední selektivnost na rozsahu středních vln je 32 dB \pm 6 dB (při rozladění \pm 9 kHz)

Nf citlivost

12 mV (pro 400 Hz a výstupní výkon 50 mW)

Výstupní výkon

2 W (při 400 Hz a 10 % zkreslení)

Reproduktor

dynamický oválný, rozměrů 280 \times 80 mm, impedance kmitací cívky 4 Ω

Příkon

36 W \pm 20 % při 220 V (přijímač přepnut na rozsah vkv)

Napájení

střídavá síť 50 Hz s napětím 120 nebo 220 V

Rozměry a váhy

šířka	465 mm	530 mm
výška	240 mm	320 mm
hloubka	210 mm	265 mm
váha	6,5 kg	9 kg

02 POPIS ZAPOJENÍ

Přijímač pracuje jak při příjmu kmitočtově modulovaných, tak při příjmu amplitudově modulovaných signálů jako superheterodyn. To znamená, že přijímané signály jsou měněny na mezifrekvenční kmitočet, který po zesílení v mezifrekvenčním zesilovači je demodulován. Získaný nízkofrekvenční signál je dále zesilován dvoustupňovým zesilovačem a přes přizpůsobovací transformátor převáděn na reproduktor.

Význam jednotlivých částí označených ve schématu je popsán v následujících odstavcích.

02.01 PŘÍSTROJ PŘEPNUT NA PŘÍJEM KMITOČTOVĚ MODULOVANÝCH SIGNÁLŮ

Vstup a oscilátor

Signály přivedené na vstup přijímače se dostávají na symetrisační tlumivku L1, L1', která upravuje vstup na impedanci 240 Ω, a dále na vazební cívku L2. Střed symetrisační tlumivky lze přeložením lamely přepínače P6 zapojit na vstupní obvod pro amplitudově modulované signály a tak využít dipólové antény i při provozu na ostatních vlnových rozsazích (přepínač P6).

Vstupní cívka L3, jež tvoří s vnitřními kapacitami obvod, jehož rezonanční kmitočet leží ve středu přijímaného pásma, je spojena jednak s uzemněnou řídicí mřížkou, jednak přes člen R1, C7 s katodou první triodové části elektronky E1.

Triodová část pracuje tedy jako vř zesilovač s uzemněnou řídicí mřížkou, který má poměrně malou vstupní impedanci, je dostatečně stabilní a nevyžaduje proto z tohoto hlediska neutralisaci. Pracovní impedanci zesilovače tvoří obvod z členů L4, C9 (C10), C8, plynule laditelný změnou indukčnosti. Napětí na anodu triody se přivádí přes oddělovací filtr R3, C10 a cívku obvodu. Základní mřížkové předpětí se vytváří spádem na členu R1, C7.

Druhý triodový systém elektronky E1 pracuje jako kmitající aditivní směšovač. Kmitočet oscilátoru je určen obvodem z členů L6, L6', C14, C17, laděným v souběhu s anodovým obvodem vř zesilovače vysouváním a zasouváním hliníkových jader do cívek. Obvod je vázán s anodou oscilátoru kondensátorem C15 zapojeným na odbočku cívky laděného obvodu; k dosažení malého vysokofrekvenčního napětí na anodě elektronky.

S mřížkovým obvodem je vázán laděný obvod induktivně cívku L5, která k zmenšení vzařování oscilátoru do antény je zapojena do úhlopříčky můstkového zapojení tvořeného kondensátory C11, C12, kapacitou kondensátorů C18 + C19 a vnitřní kapacitou mřížky druhého triodového systému elektronky E1.

Mezifrekvenční zesilovač

V anodovém obvodu druhého triodového systému elektronky E1 je zařazen první okruh naladěný na mezifrekvenci přijímače, vzniklou aditivním smíšením vstupního signálu a signálu pomocného oscilátoru přijímače. Okruh tvoří cívka L7 s kapacitami obvodu (C15). Poněvadž tento okruh je tlumen vnitřním odporem elektronkového systému směšovače, který je ještě zdánlivě snižován protivazbou na vnitřní kapacitě „anoda – katoda“, je zavedena neutralisace pro mezifrekvenci. Můstkové zapojení tvoří kapacity „anoda – mřížka“, „anoda – katoda“ a kondensátory C18, C19.

Můstkové zapojení není však přesně vyváženo; kapacita kondensátoru C19 je volena tak, aby na něm vznikalo malé zpětnovazební napětí, které zdánlivě zvyšuje vnitřní odpor elektronky a tak snižuje tlumení mf okruhu. Kladné napětí na anodu kmitajícího

směšovače se přivádí přes oddělovací filtr, tvořený členy R5, C19 a cívku L7 mf obvodu. Mřížkové předpětí vzniká spádem na odporu R4.

Druhý laděný okruh, jež s prvním mf okruhem tvoří indukci vázaný pásmový filtr, tvoří cívka L8 s kapacitou stíněného přívodu k řídicí mřížce heptodové části elektronky E2. Tento systém elektronky pracuje při příjmu kmitočtově modulovaných signálů jako první stupeň mf zesilovače.

Trioda elektronky E2 je vyražena z činnosti přerušením přívodu anodového napětí (P1', dotyky 2–3) a spojením její řídicí mřížky s katodou (dotyky 7–8 přepínače P1).

V anodovém obvodu heptodové části elektronky E2 je zapojen druhý, indukci mírně nadkriticky vázaný mf pásmový filtr z okruhů L19, C27 a L20, C31, jež přenáší signál přímo na řídicí mřížku druhého stupně zesilovače tvořeného elektronkou E3. U obou stupňů mf zesilovače je zavedena kompenzace průnikové kapacity neutralisací do stínící mřížky. Neutralisační kapacitu pro první stupeň tvoří kondensátor C34, pro druhý C35. Přes oddělovací kondensátory C29 a C36 jsou zařazeny pracovní impedance do úhlopříčky můstku.

Elektronka E3 pracuje jako mf zesilovač jen při slabých signálech, kdežto při silnějších signálech působí jako omezovač amplitudy. Potřebné mřížkové předpětí vzniká samočinně na členu R13, C30.

Demodulace

V anodovém obvodu elektronky E3 je zapojen primární obvod poměrového detektoru, který mimo demodulaci omezuje i amplitudu kmitočtově modulovaných signálů a tak vhodně doplňuje činnost předchozího stupně.

Z primárního mf obvodu, tvořeného cívku L24 a kapacitou spoju, se indukci přenáší napětí jednak na symetricky rozdělený okruh z členů L23, L23', C48, jednak vazební cívku L23" na střed symetrického vinutí. Na symetrický obvod je zapojen přes protisměrně zapojené diody elektronky E4 zatěžovací odpor R17, překlenutý elektrolytickým kondensátorem C37 a kondensátorem C39. Okruhy L24 s kapacitou spoju a L23, C48 tvoří pásmový filtr, jehož sekundární napětí je při rezonančním kmitočtu posunuto o 90° proti napětí primáru, zatímco napětí indukované cívku L23" je (po kompenzaci odporem R19) ve fázi. Je-li signál modulován, mění se fázové poměry obou napětí v obvodu tak, že po usměrnění dostáváme na kondensátoru C40 napětí úměrné modulační složce signálu.

Demodulovaný signál (z kondensátoru C40) se dostává přes odpor R22, dotyky 10–11 přepínače P1', dotyky 5–6 přepínače P3, odpor R34 a oddělovací kondensátor C41 na regulátor hlasitosti R23.

02.02 PŘÍSTROJ PŘEPNUT NA PŘÍJEM AMPLITUDOVĚ MODULOVANÝCH SIGNÁLŮ

Přijímač 427A

Vstup

Signály přiváděné na anténní zdířku se dostávají přes ochranný kondensátor C1 a paralelní mezifrekvenční odlaďovač C3, L10 na vazební člen tvořený kondensátorem C22, překlenutým odporem R36. Vazba s prvním laděným obvodem je tedy proudová kapacitní. Vstupní okruhy laděné kondensátorem C20 tvoří pro střední vlny cívka L18, L18' s doladovací kondensátorem C16 a pro dlouhé vlny cívka L18" s doladovací kondensátorem C59. Cívky L18, L18', L18" jsou umístěny na ferritové tyči, takže působí jako anténa s ostře vyjádřeným směrovým účinkem.

Z prvního laděného obvodu se dostává přijímaný signál přes přepínač P1 (dotyky 2–3) a oddělovací kondensátor C13 na řídicí mřížku heptodové části elektronky E2, pracující jako směšovač přijímaných signálů se signály oscilátoru.

Oscilátor

Doplňkový signál třetí mřížce heptody směšovače dodává jeho triodová část, která pracuje jako oscilátor laděný kondensátorem C21 (mechanicky spojeným s ladicím kondensátorem vstupního obvodu). Laděné okruhy oscilátoru, vázané s mřížkou triody oscilátoru kondensátorem C32 doplňují; pro středovlnný rozsah cívka L17 se souběhovým kondensátorem C26, pro dlouhovlnný rozsah cívka L17" se souběhovou kapacitou tvořenou kondensátory C24, C26 a paralelním kondensátorem C23. Pro oba rozsahy je společný doladovací kondensátor C25.

Vazba laděných okruhů s anodou triody oscilátoru je skutečně členem C26, R10.

Jednotlivé okruhy se řadí do obvodů, případně spojují dokrátka tlačítkovými přepínači P1, P2.

Vstup

Signály z anténní zdířky se dostávají opět přes ochranný kondensátor C1 a odladovač mezifrekvence C3, 10 na vazební vinutí cívky L14, a indukci na laděný okruh pro krátké vlny z členů L15, C24, C20. Kondensátor C74 zapojený mezi vinutí L14, L15 upravuje vhodně činitele vazby pro vyšší kmitočty.

Je-li přijímač přepnut na rozsah středních vln, je vazební cívka L14 spojena nakrátko (přepínač P2 dotyky 11—12), signál je převáděn kapacitní proudovou vazbou (člen C22, R36) na vstupní okruh středních vln. Okruh laděný opět kondensátorem C20 tvoří cívky L16, L16', doladovací kondensátor C16 a vazební člen. Cívky okruhu jsou uloženy na ferritové tyči k dosažení směrového účinku a potlačení vertikálních složek rušivých signálů.

Okruhy jsou vázány přes přepínače P1, P2 a oddělovací kondensátor C13 s řídicí mřížkou heptodové části elektronky E2.

Oscilátor

Oscilátor, vytvářející doplňkový signál, je plynule laděný kondensátorem C21. Pro krátké vlny doplňuje laděný okruh cívka L12 indukci vázána vinutím L11 s anodou oscilátoru; pro střední vlny cívka L13 se souběžným kondensátorem C26, který společně s odporem R10 tvoří vazební člen s anodovým obvodem oscilátoru.

Pro oba vlnové rozsahy je společný doladovací kondensátor C25. Oba laděné okruhy jsou vázány s řídicí mřížkou triody oscilátoru přes oddělovací kondensátor C32, přepínač P1 a tlumicí odpor R42. Jednotlivé okruhy se opět řadí do obvodů, případně spojují nakrátko tlačítkovými přepínači.

02.03 NÍZKOFREKVENČNÍ ČÁST A NAPÁJEČ**Nf zesilovač**

Napětí z běžce regulátoru hlasitosti R23 se dostává přes oddělovací kondensátor C42 na mřížku elektronky E4, která pracuje jako první stupeň nf zesilovače. Z pracovní impedance (zapojené do anodového obvodu elektronky přes odpor R25), tvořené odporem R27, se zavádí zesílené napětí přes oddělovací kondensátor C46 a tlumicí odpor R30 na řídicí mřížku elektronky koncového stupně. Výkonově zesílený nf signál se z jejího anodového obvodu dostává přes přízpusobovací transformátor L 28, L29 na reproduktor.

Úprava reprodukce

- K odstranění nežádoucích vysokých kmitočtů je primární vinutí L28 výstupního transformátoru překlenuto kondensátorem C51.
- K zmenšení harmonického zkreslení a k úpravě kmitočtové charakteristiky se zavádí část nf napětí ze sekundárního vinutí L29 výstupního transformátoru z kmitočtové závislého děliče v protifázi do mřížkového obvodu elektronky E4, pomocí R24. Kmitočtově závislý dělič tvoří jednak do série zapojené členy C58, R35, C50, jednak paralelní větev tvořená odpory R33 a R24.
- K řízení průběhu kmitočtové charakteristiky je zařazena samostatně ovladatelná tónová clona, tvořená potenciometrem R20 a kondensátorem C57 v sérii, zařazená souběžně k obvodu regulátoru hlasitosti. Změňováním odporu R20 se zmenšuje impedance obvodu pro vysoké kmitočty, které jsou tím zeslabovány.

Optický indikátor vyladění

Elektronkový indikátor vyladění dostává záporné řídicí napětí z obvodu demodulátoru. Při příjmu kmitočtově modulovaných signálů přes odpor R38, při příjmu amplitudově modulovaných signálů přes odpor R39, se tímto napětím nabíjí kondensátor C55 zapojený na obvod řídicí mřížky indikátoru. Velikost náboje kondensátoru určuje pak velikost proudu v anodovém obvodu indikátoru, který vyvolává úměrný úbytek napětí na odporu R37. Vzniklý rozdíl napětí mezi vychylovací destičkou, spojenou s anodou, a přímo zapojeným stínítkem indikátoru vyvolává úměrný stínicí účinek. Je-li náboj kondensátoru největší (nejmenší rozdíl

Mezifrekvenční zesilovač

První mezifrekvenční pásmový filtr 468 kHz tvoří okruhy L21, C28 a L22, C33. Na primární okruh filtru se přivádí mezifrekvenční signál z anodového obvodu směšovače přes mf okruh kmitočtově modulovaných signálů, který je u provedení 427A-2 spojen nakrátko (P1' dotyky 5—6). Ze sekundárního obvodu filtru se přivádí signál přes přepínač P1' (dotyky 8—9) na řídicí mřížku elektronky E3, která pracuje jako řízený mezifrekvenční zesilovač. Druhý mf filtr, jehož vstupní obvod je zařazen v sérii s primárním obvodem poměrového detektoru, je tvořen okruhy L25, C43 a L26, C45 a váže anodu mf zesilovače s demodulační diodou.

Demodulace

Amplitudově modulované signály jsou usměrňovány diodou elektronky E4 a zbavovány vř složek kondensátorem C38. Z pracovního odporu R18 je signál veden přes odpor R21, přepínač P1' (dotyky 11—12), P3 (dotyky 5-6), tlumicí odpor R34 a oddělovací kondensátor C41 na regulátor hlasitosti R23.

Samočinné vyrovnávání citlivosti

Napětí, úměrné velikosti přijímaných signálů k samočinnému vyrovnávání citlivosti, se odebrává z pracovního odporu demodulační diody a zavádí se přes odpor R21 a filtr, tvořený odporem R15 a kondensátorem C56, jednak přes cívku L22 na řídicí mřížku elektronky mf zesilovače E3, jednak přes odpor R8 na řídicí mřížku heptodové části směšovací elektronky E2.

Obvod samočinného vyrovnávání citlivosti je při příjmu frekvenčně modulovaných signálů odpojen přepínačem P1 (dotyky 4—5) a P1' (dotyky 7—8).

napětí mezi stínítkem a vychylovací destičkou), je stínicí účinek nejmenší a na stínítku vznikají největší zelené zářící plochy.

Přípojky pro gramofonovou přenosku, magnetofon a další reproduktor

Přípojka pro gramofonovou přenosku a magnetofon se zapíná přepínačem P3 (dotyky 4—5) paralelně k regulátoru hlasitosti přes tlumicí odpor R34 a oddělovací kondensátor C41. Současně se tímž přepínačem (dotyky 8—9) přeruší přívod anodového napětí pro indikátor vyladění a kladné elektrody elektronky E3. Vývody pro vnější reproduktor (impedance 4 Ω) jsou připojeny na sekundární vinutí L29 výstupního transformátoru.

Síťová část s usměrňovačem

Potřebná provozní napětí dodává transformátor, napájený ze sítě přes dvoupólový spínač P4 (dotyky 2—4, 7—9), volič napětí P5 a tepelnou pojistku PO1.

Anodové napětí se získává usměrňením střídavého napětí z vinutí L33 síťového transformátoru selénovým usměrňovačem v Graetzově zapojení. Vinutí L34 dodává potřebné napětí pro žhavení elektronek i pro osvětlovací žárovku Z1. Žhavicí napětí pro elektronku E1 se přivádí přes oprašovací filtr z členů L9, C61. Kondensátor C54, zapojený mezi žhavicí vlákno elektronky E4 a kostru, zabraňuje přenosu vř napětí žhavicím rozvodem.

Usměrněné anodové napětí je vyhlazováno filtrem tvořeným elektrolytickými kondensátory C53, C52 a odporem R32. Z prvního elektrolytu C53 se napájí anoda koncové elektronky. Ostatní obvody jsou napájeny z druhého elektrolytu filtru, po případě přes další filtry z členů R28—C44, R16—C36+C35, R14—C35, R12—C29+C34, R11—C34, R10—C26, R5—C19; C72; R3—C10 a příslušné pracovní impedance.

Při vypnutí přijímače přeruší se přívod anodového proudu pro elektronky (E1) E2, E3, E6 (přepínač P4; dotyky 11—12), aby se zamezilo doznívání modulace z rozsahu středních vln při vybavení tlačítka P2 nebo P3.

Potřebné mřížkové předpětí pro elektronku E4 vzniká úbytkem mřížkového proudu na odporu R26, pro elektronku E5 spádem katodového proudu na odporu R31, překlenutém elektrolytickým kondensátorem C47. Elektronky E2 a E3 dostávají mřížkové předpětí z obvodu samočinného řízení citlivosti.

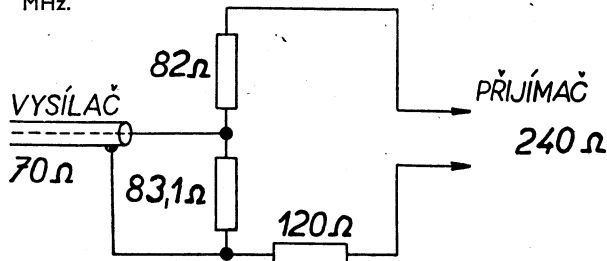
03 SLAĎOVÁNÍ PŘIJÍMAČE

Kdy je nutno přijímač slaďovat

- Po výměně cívek nebo kondensátorů v mezifrekvenční nebo vysokofrekvenční části přijímače.
 - Nedostačuje-li citlivost nebo selektivnost přijímače nebo nesushlasí-li cejchování ladící stupnice na některém vlnovém rozsahu po mechanickém seřízení náhonu.
- Přijímač není nutno vždy vyvažovat celý, zpravidla stačí sl. dit rozladěnou část.

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 8 až 80 MHz s vypínatelnou kmitočtovou modulací. (Rozsah 30 až 80 MHz nemusí být pro slaďování modulovatelný).
- Umělá universální anténa pro kmitočtový rozsah 0,15 až 30 MHz.



Obr. 2. Symetrizační člen

- Symetrizační člen podle obr. 2
- Měřič výstupního výkonu (vstupní impedance 4 Ω), případně vhodný střídavý voltmetr a jako náhradní zátěž bezindukční odpor 4 Ω/5 W.
- Elektronkový nebo jiný stejnosměrný voltmetr s vnitřním odporem nejméně 10 000 Ω/V s rozsahem 1,5 a 10 V.
- Elektronkový stejnosměrný voltmetr s nulou uprostřed o rozsahu 1,5 V (lze též použít voltmetru uvedeného pod bodem 5 opatřeného přepínačem polarity.)
- Elektronkový nízkofrekvenční voltmetr s rozsahem od 3 mV do 30 V.
- Slaďovací šroubovák a klíč z izolační hmoty k ovládní železových jader cívek a nastavování doladovacích kondensátorů.
- Bezindukční kondensátory 30 000 pF, 2 500 pF a kovový kroužek šířky 1 cm k navléknutí na baňku elektronky ECC85.
- Bezindukční odpor 10 100 Ω a dva shodné odpory 22 000 Ω ± ± 1 %, 0,25 W.
- Zajišťovací hmoty (tvrdou k zajišťování doladovacích kondensátorů měkkou k zajišťování jader cívek) a zajišťovací barvu k zakapání šroubů jader a cívek vkv jednotky.

Příprava k slaďování

Před slaďováním musí být přijímač mechanicky i elektricky seřízen a osazen elektrickými, s kterými bude užíván. Pinsetou odstraníme z doladovacích jader a doladovacích kondensátorů zajišťovací hmotu. Umístění jednotlivých slaďovacích prvků je zakresleno v obr 3. a 4. Šasi přístroje je nutno vyjmát ze skříně jen při slaďování na rozsahu vkv, jinak stačí odejmout zadní stěnu a spodní kryt. Přijímač se má vyvažovat teprve tehdy, je-li dostatečně vyhřát, tj. asi po půlhodinovém provozu.

03.01 ČÁST PRO PŘÍJEM AMPLITUDOVAVĚ MODULOVANÝCH SIGNÁLŮ

03.11 SLAĎOVÁNÍ MF ZESILOVAČE

- Měřič výstupního výkonu zapojte na příklady k reproduktoru*), regulátor hlasitosti nařídte na největší hlasitost, tónovou clonu na nejširší kmitočtový rozsah, přijímač uzemněte.
- Stisknutím tlačítka označeného na ladící stupnici „SV“ zapněte přijímač na středovlnný rozsah a otočný kondensátor nařídte ladícím knoflíkem na nejmenší kapacitu.
- Signál 468 kHz (modulovaný 400 Hz na 30 %) přiveďte ze zkušebního vysílače na řídicí mřížku heptodové části elektronky E2 (ECH81) přes kondensátor 30 000 pF.
- Souběžně k primárnímu obvodu druhého mezifrekvenčního transformátoru L25, C43 připojte tlumicí odpor 10 000 Ω**).
- Otáčením jádra cívky L26 izolačním šroubovákem (přístupným otvorem pod šasi) nařídte největší výchylku výstupního měřiče. Přitom udržujte výchylku velikosti výstupního napětí pod hodnotou 50 mW.
- Tlumicí odpor odpojte od cívky L25 a zapojte jej souběžně sekundárnímu obvodu druhého mf transformátoru L26, C45.
- Otáčením jádra cívky L25 (přístupným horním otvorem krytu) nařídte největší výchylku výstupního měřiče. Přitom opět udržujte výchylku velikosti vstupního napětí pod hodnotou 50 mW.
- Tlumicí odpor 10 000 Ω odpojte od cívky L26 a připojte jej souběžně k primárnímu obvodu prvního mf transformátoru L21, C28.
- Otáčením jádra cívky L22 (přístupným otvorem pod šasi) izolačním šroubovákem nařídte největší výchylku výstupního měřiče. Přitom udržujte výchylku velikosti vstupního napětí pod hodnotou 50 mW.
- Tlumicí odpor 10 000 Ω odpojte od cívky L21 a zapojte jej souběžně k sekundárnímu obvodu prvního mf transformátoru L22, C33.
- Otáčením jádra cívky L21 (přístupným horním otvorem krytu) nařídte největší výchylku výstupního měřiče. Přitom opět udržujte výchylku velikosti výstupního napětí pod hodnotou 50 mW.

*) Použijete-li k indikaci výstupního napětí střídavého voltmetru, zapojte jej na zdířku pro připojení dalšího reproduktoru. Nechcete-li být však při vyvažování rušení zvukem reproduktoru, zapojte místo něho náhradní zátěž – bezindukční odpor 4 Ω.

**) Pro připojení tlumicích odporů doporučuje se přiletovat na příslušné vývody mf transformátorů (zespodu na desku s plošnými spoji) cca 20 mm holého pocínovaného drátu 0,8 mm.

- Postup uvedený pod c) až k) několikrát opakujte, až bude slaďení přesné tj. dokud bude stoupat výchylka výstupního měřiče. Pak zajistěte jádra cívek proti rozladění měkkou zajišťovací hmotou a pomocné přístroje odpojte.

03.12 SLAĎOVÁNÍ MEZIFREKVENČNÍHO ODLAĎOVAČE

- Měřič výstupního výkonu připojte na příklady k reproduktoru, regulátor hlasitosti nařídte na největší hlasitost, tónovou clonu na nejširší kmitočtový rozsah, přijímač uzemněte.
- Stisknutím tlačítka označeného na ladící stupnici „SV“ přepněte přijímač na středovlnný rozsah a stupnicový ukazatel nařídte ladícím knoflíkem na značku stupnice 550 kHz.
- Silnější modulovaný signál 468 kHz přiveďte ze zkušebního vysílače přes normální umělou anténu na anténní zdířku slaďovaného přijímače.
- Železové jádro cívky L10 nařídte slaďovacím šroubovákem na nejmenší výchylku měřiče výstupu.
- Po přesném nastavení zajistěte jádro kapkou zajišťovací hmoty a pak pomocné přístroje odpojte.

03.13 SLAĎOVÁNÍ VYSOKOFREKVENČNÍCH OBVODŮ

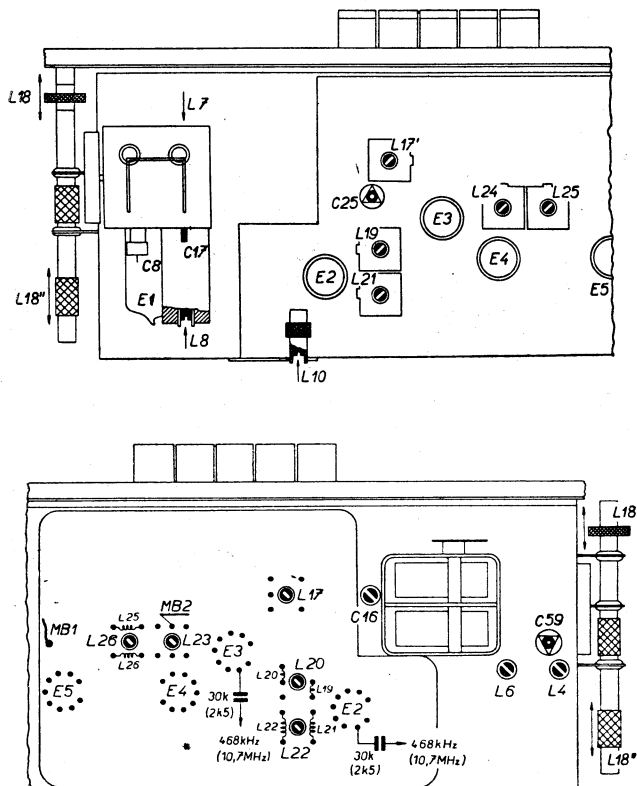
Všeobecné pokyny

- Oscilátor kmitá na všech rozsazích kmitočtem vyšším o mezifrekvenci, než má přijímaný signál.
- Před slaďováním seřídte stupnicový ukazatel tak, aby se kryl, je-li nastaven ladící kondensátor na největší kapacitu (tj. kryjí-li se právě desky jeho statoru a rotoru) s trojúhelníkovou značkou na konci stupnice označené „SV“.
- Mřížkový proud oscilátoru (měřený mezi studeným koncem odporu R9 a katodou elektronky ECH81) se má pohybovat v rozmezí 200 až 500 μA a nemá klesnout při jakémkoliv nastavení pod 100 μA.
- Pořadí slaďovacího postupu musí být dodrženo tak, jako je v rozpisu uvedeno: provedení 427A rozsah středních a dlouhých vln, u 427A-2 rozsah středních a pak krátkých vln.
- Při slaďování dodržujte velikost vstupního signálu takovou, aby měřič výstupního výkonu ukazoval nejvíce 50 mW.
- Je výhodné provést slaďení rozsahů středních a dlouhých vln v prostoru elektromagneticky stíněném, neboť příjem rušivých signálů ferritovou anténou může zkreslit výsledky měření.
- Následující popis slaďení vstupních a oscilátorových obvodů je uveden odděleně pro provedení 427A a 427A-2.

Přijímač 427A

Slaďování obvodů oscilátoru a vstupu

- Měřič výstupního výkonu připojte na přívody k reproduktoru, regulátor hlasitosti nařídte na největší hlasitost, tónovou clonu na nejširší kmitočtový rozsah, přijímač uzemněte.
- Stisknutím tlačítka označeného na ladicí stupnici „SV“ zapněte přijímač na rozsah středních vln a stupnicový ukazatel nařídte ladicím knoflíkem na značku ladicí stupnice 550 kHz.
- Ze zkušebního vysílače přiveďte na vstupní zdíčky přijímače přes normální umělou anténu signál 550 kHz (modulovaný 400 Hz, 30 %) a slaďovacím šroubovákem nařídte jádrem cívky L17 největší výchylku výstupního měřiče. Poté posouvejte cívku L18 po ferritové tyči tak, až dosáhnete opět největší výchylku. Posouvání nutno provádět isolačním nástrojem.
- Stupnicový ukazatel nařídte ladicím knoflíkem na slaďovací značku 1500 kHz, rovněž zkušební vysílač přeladte na 1500 kHz.
- Slaďovacím klíčem nařídte doladovacím kondensátorem C25, poté C16 největší výchylku měřiče výstupu.
- Postup uvedený v bodech b) — e) opakujte tak dlouho, dokud není velikost výchylek výstupního měřiče v obou slaďovacích bodech největší.



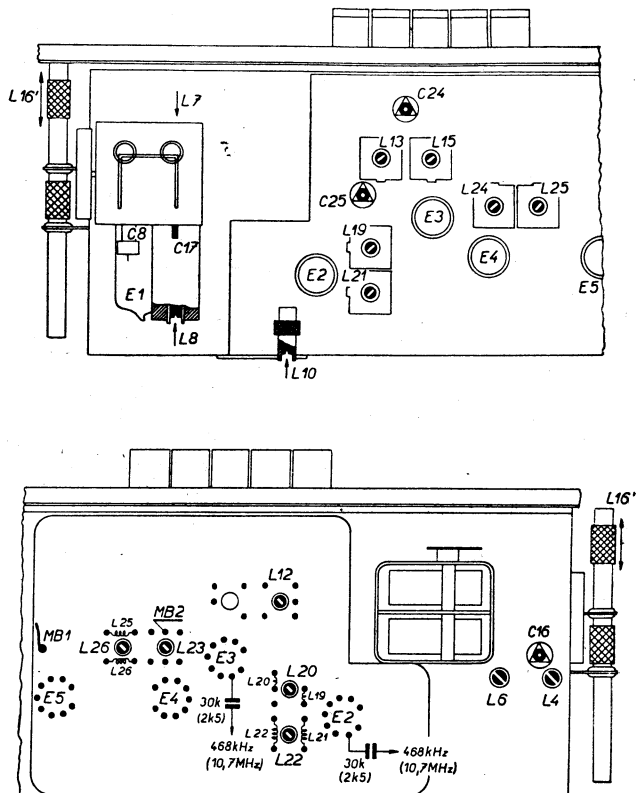
Obr. 3. Slaďovací prvky přijímače 427A shora a zespodu

- Stisknutím tlačítka označeného na ladicí stupnici „DV“ přepněte přijímač na rozsah dlouhých vln a stupnicový ukazatel nařídte ladicím knoflíkem na značku stupnice 156 kHz.
- Zkušební vysílač naladte na 156 kHz a poté slaďovacím šroubovákem nařídte jádrem cívky L17' (přístupným horním otvorem v krytu) největší výchylku měřiče výstupu.
- Cívku vstupního obvodu L18'' nařídte posouváním po ferritové tyči.
- Stupnicový ukazatel nařídte rovněž na největší výchylku výstupního měřiče na slaďovací bod 360 kHz a zkušební vysílač přeladte na týž kmitočet.
- Maximální výchylku měřiče výstupu nastavte doladovacím kondensátorem C59.
- Postup uvedený v bodech g) — k) opět opakujte, až dosáhnete největší výchylku měřiče výstupu. Poté odpojte pomocné přístroje a zajistíte nastavení jader cívek i doladovacích kondensátorů kapkami zajišťovací hmoty.

Přijímač 427A-2

Slaďování obvodů oscilátoru a vstupu

- Měřič výstupního výkonu připojte na přívody k reproduktoru, regulátor hlasitosti nařídte na maximum, tónovou clonu na největší kmitočtový rozsah a přijímač uzemněte.
- Stisknutím tlačítka označeného na ladicí stupnici „SV“ přepněte přijímač na rozsah středních vln a nastavte stupnicový ukazatel ladicím knoflíkem na značku ladicí stupnice na 550 kHz.
- Ze zkušebního vysílače přiveďte na vstupní zdíčky přijímače přes normální umělou anténu signál 550 kHz (modulovaný 400 Hz, 30 %) a slaďovacím šroubovákem nařídte jádrem cívky L13 největší výchylku měřiče výstupu. Poté posouváním cívky L16' po ferritové tyči nastavte opět největší výchylku. Posouvání proveďte isolačním nástrojem.
- Stupnicový ukazatel ladicím knoflíkem nařídte a zkušební vysílač naladte na 1500 kHz.
- Slaďovacím klíčem nastavte největší výchylku měřiče výstupu nejprve otáčením doladovacího kondensátoru C25 a pak i doladovacího kondensátoru C16.
- Postup uvedený v bodech b) — e) opakujte tak dlouho, až dosáhnete největší výchylky měřiče výstupu v obou slaďovacích bodech.



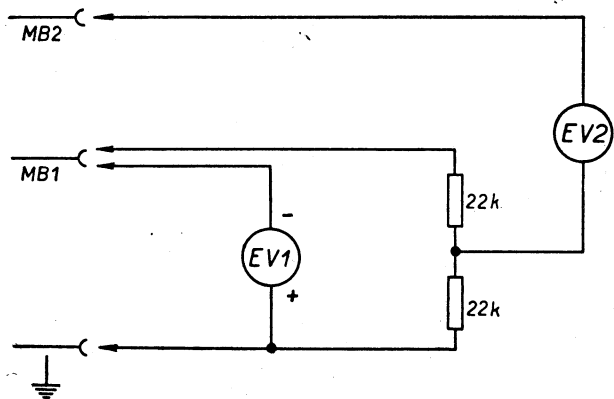
Obr. 4. Slaďovací prvky přijímače 427A-2 shora a zespodu

- Stisknutím tlačítka označeného „KV“ přepněte přijímač na rozsah krátkých vln a stupnicový ukazatel nařídte ladicím knoflíkem na značku stupnice 6,4 MHz.
- Zkušební vysílač naladte na 6,4 MHz a poté slaďovacím šroubovákem natočte jádro cívky L12 na největší výchylku měřiče výstupu. Správná je výchylka měřiče s méně zašroubovaným jádrem.
- Na téměř kmitočet nastavte jádrem cívky L15 (přístupným horním otvorem v krytu) největší výchylku měřiče výstupu.
- Přeladte zkušební vysílač na 17 MHz a nařídte stupnicový ukazatel na značku odpovídající stejnému kmitočtu na stupnici krátkovlnného rozsahu.
- Doladovacím kondensátorem C24 nastavte největší výchylku měřiče výstupu.
- Postup uvedený v bodech g) — k) opakujte, abyste dosáhli největších výchylek a dokonalého souhlasu ukazatele se značkami na stupnici pro příslušné kmitočty.
- Po slaďení odpojte měřicí přístroje a jádra cívek a doladovacích kondensátorů zajistíte proti uvolnění kapkami zajišťovací hmoty.

03.02 ČÁST PRO PŘÍJEM KMITOČTOVĚ MODULOVANÝCH SIGNÁLŮ

03.21 SLAĎOVÁNÍ POMĚROVÉHO DETEKTORU

- Stisknutím tlačítka označeného na ladicí stupnici „VKV“ přepněte přijímač na rozsah velmi krátkých vln a přijímač uzemněte.
- Mezi měřicí bod MB1 (viz obr. 3, 4 a 5) a kostru přijímače zapojte stejnosměrný elektronkový voltmetr EV1 (nebo jiný stejnosměrný voltmetr s vnitřním odporem nejméně $10\text{ k}\Omega/V$ s rozsahem do 10 V, kladným pólem na kostru).
- Ze zkušebního vysílače přiveďte na řídicí mřížku elektronky E3 (EBF89) přes bezindukční kondensátor 2500 pF nemodulovaný signál 10,7 MHz. Výstupní napětí zkušebního vysílače udržujte během slaďování tak velké, aby výchylka elektronkového voltmetru nepřestoupila hodnotu 5 V.
- Slaďovacím šroubovákem nařídte jádro cívky L24 (přístupné horním otvorem krytu) na největší výchylku elektronkového voltmetru.



Obr. 5. Zapojení měřících přístrojů při slaďování částí pro příjem velmi krátkých vln

- Elektronkový voltmetr odpojte a mezi měřicím bodem MB1 a kostru přijímače vytvořte umělý střed odporu R17 zapojením dvou shodných odporů $22\text{ k}\Omega$ v sérii. Mezi takto vytvořeným umělým středem a měřicí bodem přijímače MB2 zapojte stejnosměrný elektronkový voltmetr s nulou uprostřed EV2 s rozsahem asi 1,5 V (viz obr. 5).
- Vypněte zkušební vysílač a vykompenzujte náběhový proud diod tak, aby elektronkový voltmetr ukazoval přesně nulu.
- Zapněte opět zkušební vysílač a slaďovacím šroubovákem nařídte železovým jádrem cívky L23 (přístupným spodním otvorem) přesně nulovou výchylku elektronkového voltmetru.
- Postup uvedený pod b) — g) opakujte nejméně ještě jednou, aby bylo opraveno rozladění vlivem vazby obou obvodů, pak odpojte pomocná zařízení a zajistěte jádra cívek proti rozladění kapkou zajišťovací hmoty.

03.22 SLAĎOVÁNÍ MEZIFREKVENČNÍHO ZESILOVACE

- Přijímač nařídte a elektronkový voltmetr připojte jak uvedeno pod 03.21 odst. a) až b).
- Ze zkušebního vysílače přiveďte na řídicí mřížku elektronky E2 (ECH81) přes bezindukční kondensátor 2 500 pF nemodulovaný signál 10,7 MHz. Výstupní napětí zkušebního vysílače udržujte během slaďování tak veliké, aby výchylka elektronkového voltmetru nepřestoupila hodnotu 5 V.
- Paralelně k cívkě L20 připojte tlumicí odpor $2\text{ k}\Omega$ a pomocí slaďovacího šroubováku nařídte otáčením jádra cívky L19 (přístupného horním otvorem) největší výchylku elektronkového voltmetru.
- Tlumicí odpor $2\text{ k}\Omega$ odpojte od cívky L20, zapojte jej souběžně k cívkě L19 a s pomocí slaďovacího šroubováku nařídte otáčením jádra cívky L20 (přístupné spodním otvorem krytu) největší výchylku elektronkového voltmetru.
- Postup uvedený pod c) a d) opakujte nejméně ještě jednou a pak zkušební vysílač odpojte.
- Na baňku elektronky E1 (ECC85) navlékněte kovový kroužek (šířka 1 cm) a přiveďte na něj ze zkušebního vysílače nemodulovaný signál 10,7 MHz.
- S pomocí slaďovacího šroubováku nařídte nejdříve jádrem cívky L7 (přístupným spodním otvorem), pak jádrem cívky L8 (přístupné horním otvorem krytu) největší výchylku elektronkového voltmetru.

- Sladování mf obvodů jádry cívek L7, L8 opakujte ještě jednou jak uvedeno pod f).
- Po slaďení odpojte pomocná zařízení a zajistěte jádra cívek mf obvodů proti rozladění kapkami zajišťovací hmoty.

03.23 SLAĎOVÁNÍ VSTUPNÍCH A OSCILÁTOROVÝCH OBVODŮ

- Stisknutím tlačítka označeného „VKV“ přepněte přijímač na rozsah velmi krátkých vln a nařídte malý stupnicový ukazatel, tak, aby se v pravé krajní poloze ladění kryl s pravým koncem stupnice velmi krátkých vln (proti značce).
- Mezi měřicí bod MB1 (viz obr. 3. nebo 4.) a kostru přijímače zapojte stejnosměrný elektronkový voltmetr EV1 (nebo jiný stejnosměrný voltmetr s vnitřním odporem nejméně $10\text{ k}\Omega/V$ s rozsahem do 10 V, kladným pólem na kostru).
- Zkušební vysílač s rozsahem velmi krátkých vln připojte přes symetrizační člen (viz obr. 2) na zdířky přijímače pro dipólovou anténu.
- Postup uvedený pod e) až i) se provádí jen, není-li vstupní jednotka velmi krátkých vln předladěna (dolaďovací kondensátory C8 a C17 i šrouby ovládající jádra cívek L4, L6 přibližně ve střední poloze), jinak pokračujte až podle odstavce j).
- Nařídte zkušební vysílač na modulovaný signál 65,5 MHz a stupnicový ukazatel nastavte ladicím knoflíkem přijímače do pravé krajní polohy (ladicí jádra vysunuta z cívek).
- Otáčením šroubu ovládajícího polohu jádra cívky L6, L6' oscilátorového obvodu nařídte největší výchylku elektronkového voltmetru.
- Zkušební vysílač přelaďte na nemodulovaný signál 73,5 MHz a stupnicový ukazatel nastavte ladicím knoflíkem do levé krajní polohy (ladicí jádra zasunuta do cívek).
- Vhodným šroubovákem nařídte dolaďovací kondensátor oscilátorového obvodu C17 na největší výchylku elektronkového voltmetru.
- Postup uvedený pod e) až h) opakujte nejméně ještě jednou, aby byly přesně zajištěny hraniční kmitočty rozsahu velmi krátkých vln.
- Zkušební vysílač nařídte na 66,78 MHz a stupnicový ukazatel nařídte ladicím knoflíkem přijímače na slaďovací znaménko (trojúhelník) v první části stupnice velmi krátkých vln.
- Natáčením šroubu ovládajícího polohu jádra cívky L6 opravte ladění oscilátorového obvodu a pak otáčením šroubu ovládajícího polohu jádra cívky L4 vstupního obvodu naladte za současného kývavého natáčení ladicího knoflíku v okolí slaďovaného bodu, největší výchylku elektronkového voltmetru.
- Zkušební vysílač přelaďte na 72,38 MHz a stupnicový ukazatel nařídte na slaďovací znaménko (trojúhelník) na levé straně stupnice velmi krátkých vln.
- Vhodným šroubovákem opravte naladění dolaďovacího kondensátoru C17 oscilátorového obvodu a pak dolaďovacím kondensátorem C8 vstupního obvodu naladte za současného kývavého natáčení ladicím knoflíkem v okolí slaďovaného bodu, největší výchylku elektronkového voltmetru.
- Postup uvedený pod j) až m) opakujte pečlivě ještě jednou, pak odpojte pomocné přístroje a zajistěte ovládací šrouby jader cívek i dolaďovací kondensátory kapkami zajišťovací hmoty. Po vyvážení není přípustno měnit polohu spojů, nebo jednotlivých částí obvodů, jinak se poruší správné slaďení a zmenší se podstatně citlivost přijímače.

03.24 KONTROLA CITLIVOSTI ČÁSTI PRO PŘÍJEM VELMI KRÁTKÝCH VLN

- Měřič výstupního výkonu (impedance 4Ω) připojte na přívody k reproduktoru přijímače (reproduktor odpojen).
- Regulátor hlasitosti nařídte na největší hlasitost, tónovou clonu na největší výšky, přijímač uzemněte.
- Zkušební vysílač s rozsahem velmi krátkých vln připojte přes symetrizační člen (240Ω) na zdířky pro dipólovou anténu a přijímač zapněte stisknutím tlačítka označeného na stupnici „VKV“ na rozsah velmi krátkých vln.
- Přiveďte postupně ze zkušebního vysílače signály o kmitočtech 66,78 MHz, 69,50 MHz, 72,38 MHz kmitočtově modulované 400 Hz (zdvih $22,5\text{ kHz}$) a naladte na ně přijímač.
- Po naladění na jednotlivé kmitočty vypněte nejprve modulaci a nastavte regulátor hlasitosti tak, aby výstupní výkon způsobený šumem přijímače byl menší než $0,125\text{ mW}$ (-26 dB).
- Citlivost přijímače je normální, když po zapnutí modulace není započtební k dosažení výstupního výkonu 50 mW ($17\text{ dB}/\text{mW}$) většího napětí na vstupních zdířkách přijímače než $8\mu\text{V}$. Poněvadž zeslabení symetrizačního členu činí 1,85, ukazuje dělič zkušebního vysílače $1,85 \times$ vyšší napětí.

04 OPRAVA A VÝMĚNA SOUČÁSTÍ

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

Všeobecně

V přijímači je použito plošných spojů (laminátová deska s přilepenou měděnou fólií), proto postupujte při opravách, zejména při pájení velmi opatrně. Fólie smí být vystavena nejvyšší teplotě 250 °C a to po dobu nejdéle 5 vteřin. Je výhodné používat páječky s větší tepelnou kapacitou; tím docílíte rychlého prohřátí pájecího místa, aniž překročíte přípustné zahřátí fólie.

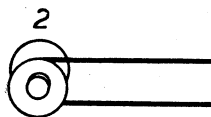


Obr. 6. Způsob výměny drobných částí na desce s plošnými spoji

Vyhnete se proto pokud možno pájení na fólii. Má-li vadná součástka (odpor, kondensátor) dosti dlouhé přívody, ustříhnete je u vlastní součástky tak, aby nad montážní deskou vyčníval kus drátu. Na koncích zkrácených přívodů náhradního dílu udělejte očka s malým průměrem, která navléknete a připájejte na vyčnívající konec přívodu staré součástky (viz obr. 6.). Při výměně mf transformátorů a objímek elektronek nutno zahřívát postupně všechny pájecí body za současného vysouvání součástí z desky. Před nasunutím vývodů nové součástky do otvorů fólie doporučujeme udělat otvor do zbytků cínu na fólii tak, aby vývod prošel otvorem volně bez tlaku na okraje fólie. Dojde-li přesto k odlepení fólie, je nutné ji znovu k laminátu přilepit lepidlem Epoxy 1200. Při výměně styroflexových kondensátorů je třeba jejich vývody tepelně odlehčit (stisknutím plochými kleštěmi apod.).

04.01 VYJMUTÍ ŠASI ZE SKŘÍNĚ

- Po uvolnění dvou šroubů M4 odejměte zadní stěnu vysunutím šikmo dolů.
- Odpájejte spoj k stínící fólii spodního krytu na zadní straně šasi, odstříhnete šňůrkou s plombou.
- Odpájejte dva přívody do výstupního transformátoru na ovládném reproduktoru.
- Odšroubujte 4 šrouby M4 s gumovými podložkami zesponu skříně (upevňující šasi ke dnu) a šasi opatrně ze skříně vyasuňte.



- Při montáži přístroje do skříně uložte šasi na gumové pásky; upevňovací šrouby, opatřené rovněž gumovými podložkami, dotáhněte však jen tolik, aby šasi bylo pružně uloženo.

04.02 VÝMĚNA LADICÍ STUPNICE

- Vyjměte šasi ze skříně.
- Po uvolnění šroubů odejměte všechny ovládací knoflíky s hřídelů procházejících stupnicí.
- Povolte po jednom šroubu na obou držácích stupnice (opatrně, neboť levým šroubem je přichycován současně držák indikátoru vyladění) a sklo odejměte.
- Při montáži nové stupnice vložte opět mezi držák a sklo nahoře i dole pásky gumy a mezi stupnicí a ovládací knoflíky plstěné podložky. Kontrolujte, souhlas stupnicových ukazatelů podle odst. 04.04.

04.03 VÝMĚNA STÍNÍTKA STUPNICE

- Sejměte ladicí stupnici podle předcházejícího odstavce.
- Vysuňte gumovou průchodku s osvětlovací žárovkou z držáku na stínítku a vyšroubujte 2 šrouby M3 v dolních rozích stínítka.
- Stínítko nejprve nadzdvihněte nad ukazatel vkv a pak je opatrně vyvlékněte zpod náhonu běžných rozsahů.

04.04 SEŘÍZENÍ STUPNICOVÝCH UKAZATELŮ

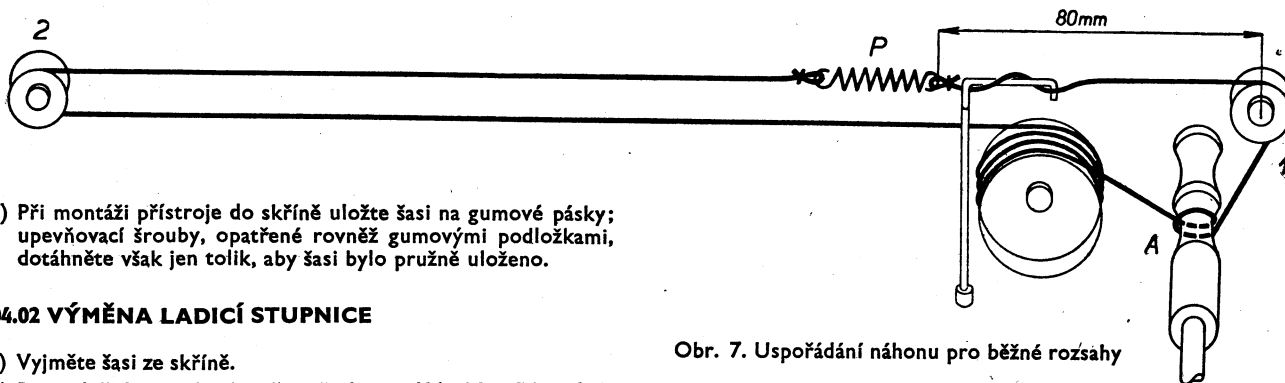
- Přijímač není nutno vyjímat ze skříně, stačí odejmout zadní stěnu a spodní kryt.
- Dlouhý stupnicový ukazatel (přístupný prostorem nad šasi) posuňte po uvolnění zakapávací barvy na lanku tak, aby se kryl se značkou v pravém konci rozsahu označeného „SV“, když je ladicí kondensátor úplně uzavřený.
- Krátký stupnicový ukazatel, přístupný prostorem pod šasi, posuňte podobně na značku nad číslicí 100 rozsahu označeného „VKV“, když je ladění tohoto rozsahu vytočeno zcela doprava. Není-li možno dosáhnout správné polohy uzazatele posouváním na lanku, uvolněte šroub u bubínku náhonu (přístupný prostorem mezi skříní a vkv dílem zezadu), nařídte jeho správnou polohu laděním a pak šroub u bubínku opatrně opět dotáhněte.
- Při správné funkci se velký stupnicový ukazatel opírá plstěným kroužkem o ladicí stupnici, malý ukazatel o spodní hranu stínítka.

04.05 MOTOUZY NÁHONU

- Náhon pro ladicí kondensátor tvoří hedvábný motouz 0,8 mm silný, opatřený na obou koncích očky o \varnothing 5 mm. Vzdálenost mezi oběma očky je 920 mm.
- Náhon pro vkv díl tvoří motouz stejného druhu; vzdálenost mezi očky je 1090 mm.

04.05.1 VÝMĚNA NÁHONOVÉHO MOTOUZU PRO LADICÍ KONDENSÁTOR

- Přijímač vyjmete ze skříně (podle odst. 04.01) a zkontrolujte ozubený převod ladicího kondensátoru. Nařídte ladicí kondensátor na největší kapacitu a při dalším popisu sledujte obr. 7.
- Jedno očko zaklesněte za šroubek upevňující kryt jednotky VKV vlevo nahoře. Motouz vedte přes kladku „1“ na ladicí hřídel „A“, 1 × jej oviňte ve směru otáčení hodinových ručiček, dále shora na náhonový buben ladicího kondensátoru, kde jej navíjete 3 × proti směru otáčení hodinových ručiček. Poté spodem přes kladku „2“ k začátku motouzu. Obě očka spojte napínac pružinou „P“.



Obr. 7. Uspořádání náhonu pro běžné rozsahy

- Posuňte motouz na náhonovém bubnu tak, abyste dodrželi vzdálenost 80 mm mezi pravým očkem motouzu a středem kladky „1“ při zavřeném ladicím kondensátoru.
- Stupnicový ukazatel upevněte na motouz náhonu ovitím motouzu 1 × kolem kratšího ramene ukazatele. Polohu ukazatele seřídte podle odst. 04.04.

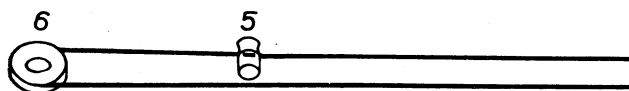
04.05.2 VÝMĚNA NÁHONOVÉHO MOTOUZU PRO VKV

- Při vyjmutém přijímači ze skříně natočte ladění vkv dílu zcela doprava. Přitom je zářez na obvodu náhonového bubnu šikmo vzadu. Postup je popsán podle obr. 8.
- Jedno z oček motouzu zaklesněte za výstupek nosníčku kladky „7“ a motouz vedte spodem na náhonový buben, kde jej 2 1/2 × oviňte. Motouz vedte spodem přes kladku „3“, rovněž spodem na ladicí hřídel „B“, kde jej 1 × oviňte, pak pod vodičmi výstupky „4“ a „5“ horem přes kladku „6“ a zpět k začátku motouzu.

- c) Obě očka spojte napínací pružinou „Q“.
- d) Motouz posuňte na bubnu tak, aby jeho pravý konec byl vzdálen cca 30 mm od středu kladky „7“ při ladění vkv vytočeném na pravý doraz.
- e) Motouz pak zajistěte proti posunutí zaklesnutím druhého závitu pod výstupek na obvodu náhonového bubnu.
- f) Stupnicový ukazatel upevněte na motouz náhonu ovinutím motouzu 1× kolem kratšího ramene ukazatele. Potom ukazatel seřídte podle odst. 04.04.

04.06 VÝMĚNA LADICÍHO KONDENSÁTORU

- a) Vyměňte šasi ze skříně (odst. 04.01).
- b) Odpájejte 3 uzemňovací přívody (2 od vany a 1 od nosníku kondensátoru) a 2 přívody od statorů kondensátoru.
- c) Sesaňte motouz z náhonového bubnu.
- d) Vyšroubujte 2 šrouby M3 (přístupné nad šasi) a vysuňte kondensátor i s nosníkem.
- e) Starý ladící kondensátor sejměte s nosníkem následovně:
 - odpájejte 2 uzemňovací přívody s vany
 - vyšroubujte 3 šrouby M3 přichycující kondensátor k nosníku.
- f) Nový kondensátor přišroubujte zmíněnými 3 šrouby k nosníku tak, aby gumové podložky nebyly úplně stlačeny.



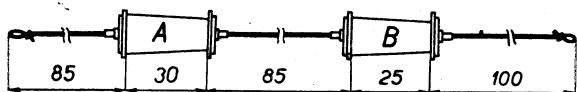
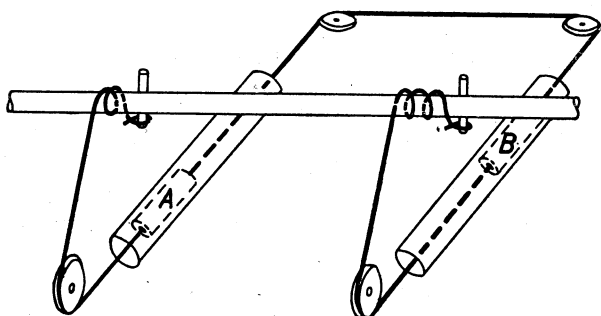
- Přišroubujte nosník k šasi 2 šrouby, připájejte 2 přívody ke statorům ladícího kondensátoru, 2 uzemňovací přívody na g) vanu kondensátoru a 1 uzemňovací přívod na nosník.
- h) Upravte motouz náhonu podle odst. 04.05.1 a zkontrolujte seřízení stupnicového ukazatele podle odst. 04.04. Pak opravte sladění vř obvodů dle odst. 03.13.

04.07 VÝMĚNA VSTUPNÍHO DÍLU PRO VKV

- a) Pro menší opravy stačí odejmout kryt dílu po vyšroubování dvou šroubů M3.
- b) Při výměně celého dílu musí být šasi vyjmuto ze skříně (podle odst. 04.01) a sejmuto motouz s náhonového bubínku.
- c) Pak odpájejte dvou vodič a střední vývod ze vstupní cívky vkv dílu a vyšroubujte 3 šrouby M3 zespodu šasi (lze provést po vyšroubování dvou šroubů M3 nosníku a po malém vysunutí ladícího kondensátoru směrem k přepínači), rovněž 2 přívody z pájecího můstku a stíněný kablík z mezifrekvenčního transformátoru vkv dílu.
- d) Montáž vkv dílu proveďte opačným způsobem.

04.08 MOTOUZ S JÁDRY (VIZ OBR. 9)

Ladění na velmi krátkých vlnách se děje změnou indukčnosti, zasouváním hliníkových jader do cívek a obvodů. Posuv jader, navlečených na hedvábném motouzu, dlouhém 325 mm (i s očky), je ovládán navíjením a odvíjením motouzu na hřídel ladícího zařízení.



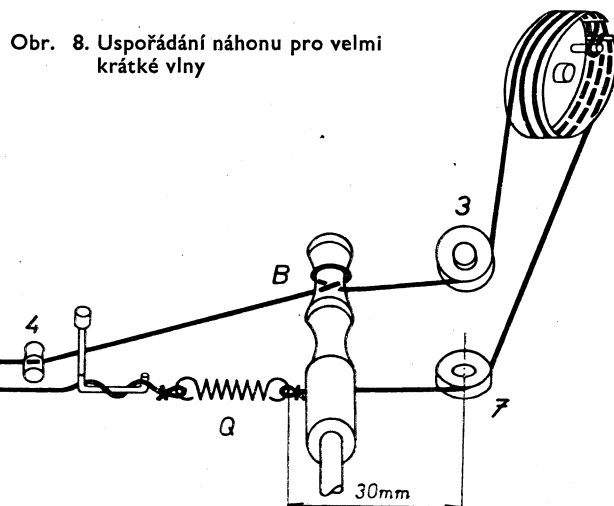
Obr. 9. Uspořádání náhonu ladících jader vkv části

Vzdálenosti jader upevněných na motouz dutými hliníkovými nýty jsou zřejmé z obr. 9. Jádru označené „A“ (delší jádro) se zasouvá do cívky vř stupně L4, jádro „B“ do cívky oscilátorového obvodu L6. Při sestavování pohonu jader dbejte, aby pod čely jader (na dutých nýtech) byly navlečeny plstěné podložky, které vedou jádra v dutinách cívek.

04.09 VÝMĚNA MOTOUZU S JÁDRY (VIZ OBR. 9)

- a) Vymontujte přijímač ze skříně podle odst. 04.01 a vyměňte část pro vkv podle pokynů uvedených v odst. 04.07.
- b) Bubínek pro ladění částí vkv vytočte na pravý doraz.

Obr. 8. Uspořádání náhonu pro velmi krátké vlny



- c) Připravený motouz (s navléknutými jádry) provlékněte shora cívkou L4 (jádro „A“), veďte jej spodem kolem řídicí kladky na hřídel. Hřídel jedenapůlkrát oviňte a očko na konci motouzu navlékněte na kolík hřídele.
- d) Převodový bubínek vytočte na levý doraz. (Tím navinete právě zachycený motouz o další závit).
- e) Druhou část motouzu s jádrem „B“ provlékněte cívkou L6 a veďte kolem řídicí kladky spodem na hřídel. Hřídel dvakrát oviňte a očko na konci motouzu navlékněte na kolík hřídele.
- f) Motouz vypněte navléknutím na napínací kladky v horní části vkv dílu.
- g) Po zamontování vkv dílu na šasi navlékněte náhonový motouz na bubínek podle pokynů uvedených v odst. 04.05.2 a část přijímače pro příjem kmitočtově modulovaných signálů vyvažte podle odst. 03.23.

04.10 VÝMĚNA CÍVEK DÍLU PRO VELMI KRÁTKÉ VLNY

Po vyjmutí vstupního dílu vkv podle odst. 04.07 lze vymontovat jednotlivé cívky.

- a) Vstupní cívka L3 je upevněna vmáčknutím do výlisku otvoru horní desky. Po odpájení příslušných přívodů lze cívku z výlisku vysunout.
- b) Cívky laděných obvodů L4, L6 lze vyjmout po vyvléknutí motouzu s jádry, uvolněním dvou šroubů M3 horní stěny a po odpájení přívodů.

Při montáži nových cívek dbejte, aby jejich přívody nebyly příliš dlouhé a aby cívky byly natočeny ve stejném úhlu jako cívky původní. Před dotažením obou šroubů přihněte horní stěnu tak, aby po dotažení šroubů doléhala mírným tlakem na obruby cívek.
- c) První mf transformátor pro velmi krátké vlny (cívky L7, L8) lze snadno vyjmout po sesunutí zajišťovacího pára a odpájení přívodů.

04.11 TLAČÍTKOVÁ SOUPRAVA VLNOVÝCH ROZSAHŮ

Soupravu nutno vyjmout z přístroje obvykle jen tehdy, jde-li o výměnu některé pohyblivé lišty vlnového přepínače.

04.11.01 VÝMĚNA TLAČÍTKOVÉ SOUPRAVY

- a) Po vyjmutí přijímače ze skříně odejměte stupnici a stínítko podle pokynů uvedených v odst. 04.01, 04.02 a 04.03.
- b) Odpájejte:
 - 5 přívodů z dotykové desky spínače P4
 - 4 (5) přívody z dotykové desky spínače P3 (427A-2)

- 5 (7) přívodů z dotykové desky spínače P2 (427A-2)
- 8 (10) přívodů z dotykové desky spínače P1' (427A-2)
- 10 přívodů z dotykové desky spínače P1

- c) Vyšroubujte 4 šrouby M3 přístupné z přední strany šasi a soupravu vyjměte směrem dolů. Pozor na motouz náhonu kvk dílu!
- d) Montáž tlačítkové soupravy se provádí opačným postupem.

04.11.02 VÝMĚNA DESEK PŘEPÍNAČE VLNOVÝCH ROZSAHŮ

- a) Vyjměte přijímač ze skříně podle odst. 04.01.
- b) Pevnou destičku lze sesunout s rozehnutých výstupků po jejich sevření kleštičkami (na obou koncích destičky) a odpájení příslušných přívodů.
- c) Poté lze vyjmout také pohyblivou destičku. Je však nutné vysunout obě tyče přidržující pohyblivé destičky a procházející průběžně na obou stranách přepínače. Tím je umožněn přístup k dotykovým pérům přepínače, která jsou uchycena na pohyblivé destičce.
- d) Montáž se provádí opačným způsobem:
 - zasune se pohyblivá destička do prostoru mezi horní průběžnou tyč a těleso soupravy a na druhém konci se zajistí druhou tyčí podle odst. c).
 - do dotykových per a mezi výstupky držáku se vloží pevná destička a výstupky se opět rozehnou
 - připejí se patřičné přívody.
- e) Při výměně destiček kvk tlačítka nebo všech destiček je ovšem nezbytné vyjmout celou tlačítkovou soupravu z přijímače podle pokynů v odst. 04.11.01.

04.11.03 VÝMĚNA ČÁSTÍ MECHANICKÉHO OVLÁDÁNÍ PŘEPÍNAČE

- a) Vyjměte tlačítkovou soupravu podle odst. 04.11.01.
- b) Jednotlivé páky a pružiny tlačítek lze nahradit po vysunutí zajišťovací tyče pák.
- c) Klávesy jsou na převodových pákách přilepeny. Po odstranění staré (stáhnutím, případně rozbitím) nasuňte novou klávesu na očištěný a odmaštěný konec páky potřený lepidlem EPO-XY 1200.

04.12 VÝMĚNA CÍVEK, DOLAŽOVACÍCH KONDENZÁTORŮ A OBJÍMEK ELEKTRONEK

Pro výměnu stačí odejmout zadní stěnu, spodní kryt a odpájet příslušné přívody.

- a) Cívky, dolažovací kondensátory a objímky elektronek jsou svými vývody po př. vývodem krytu zasunuty do otvorů peritaxové nosné desky a tam připájeny.
- b) Při výměně roztavte cín na všech vývodech a rychle jej setřete štětcem za současného tahu za vyměňovanou část.

04.13 VÝMĚNA INDIKÁTORU VYLADĚNÍ

- a) Po sejmutí zadní stěny lze indikátor vysunout z nosníku směrem nahoru.
- b) Celý nosník lze vyjmout, je-li šasi mimo skříně, vyšroubováním jediného šroubu M3, který zároveň přichycuje držák ladicí stupnice.

04.14 VÝMĚNA DESEK SE ZDÍRKAMI

- a) Po sejmutí zadní stěny, spodního krytu a odpájení přívodů stačí odehnout výlisky šasi. Přihnutí výlisků k nové desce provedeme plochými kleštěmi.
- b) Zásuvka pro magnetofon je upevněna k šasi trubkovými nýty. Při výměně je odvrtejte a novou zásuvku můžete připevnit dvěma šrouby M3 x 5. Matice zajistíte barvou proti uvolnění.

04.15 VOLIČ NAPĚTÍ

Volič je sevřen dvěma plechy přišroubovanými k síťovému transformátoru.

Při výměně odehňte plechy jen natolik, aby volič se svými výstupky se mohl vyjmout z otvorů držáku, a pak odpájejte přívody. Nový volič sevřete v držácích silnějšími plochými kleštěmi. Vše lze provést bez vyjmutí šasi ze skříně.

04.16 SELENOVÝ USMĚRŇOVAČ

Usměrňovač je upevněn nad šasi blízko síťového transformátoru dvěma plochými přichytkami tvaru „T“.

Při výměně není nutno šasi ze skříně vyjmout, stačí odpájet přívody a vyrovnat přichytky pod šasi.

Nový usměrňovač upevněte opět natočením delších částí přichytek o 45°.

Dbejte řádného styku usměrňovače s plochou šasi (styčné plochy musí být kovově čisté) z důvodu chlazení.

04.17 VÝMĚNA REGULÁTORU HLASITOSTI A TÓNOVÉ CLONY

- a) Sejměte spodní kryt a po odšroubování příslušných šroubků i knoflíky potenciometru.
- b) Odpájejte 4 vývody.
- c) Vhodným klíčem odšroubujte šestihrannou matici a potenciometr vysuňte šikmo dozadu.
- d) Nový potenciometr opačným postupem vmontujte na příslušné místo.

04.18 SÍŤOVÝ A VÝSTUPNÍ TRANSFORMÁTOR

- a) Vyjměte přijímač ze skříně podle odst. 04.01 a odpájejte příslušné přívody.
- b) Síťový transformátor je připevněn 2 šrouby M4 přístupnými pod šasi. Podobně výstupní transformátor je přichycen 2 šrouby M3 přístupnými pod šasi. Po vyšroubování patřičných šroubů vyjměte vadnou součást z přijímače.

04.19 VÝMĚNA ČÁSTÍ FERRITOVÉ ANTÉNY

- a) Odejměte zadní stěnu skříně.
- b) Při výměně cívky odpájejte příslušné vývody, zahřátím uvolněte zajišťovací vosk a cívku sesuňte s tyčky.
- c) Při výměně cívky mezi držáky tyčky (cívka L18' u 427A, L16 u 427A-2) je třeba napřed vyjmout tyčku podle bodu d).
- d) Při výměně ferritové tyče odpájejte příslušné vývody, rozehněte konce držáků antény a tyč sejměte i s cívkami. Novou anténu upevníte po nasunutí gumových průchodků na tyč přihnutím výlisků držáků v těchto průchodkách.
- e) Při náhradě celé antény i s dolažovací kondensátorem je třeba šasi vyjmout ze skříně, odpájet dva vývody a vyšroubovat 2 šrouby M3 přidržující nosník antény zesopdu k šasi.

Po náhradě kterékoliv částí ferritové antény nutno vstupní obvody doladit podle odst. 03.13.

04.20 REPRODUKTOR

Přístroj je vybaven speciálním oválným reproduktorem, který je upevněn čtyřmi šrouby M3 zapuštěnými v čelní ozvučnici. Před vyjmutím reproduktoru je třeba odpájet dva přívody a vyjmout šasi přijímače ze skříně (odst. 04.01).

Příčiny špatného přednesu bývají:

- a) uvolnění některých součástí ve skříně
- b) znečištění vzduchové mezery reproduktoru
- c) porušení správného středení nebo poškození membrány.

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

Při výměně membrány je nutno odpájet přívody ke kmitací cívce a pak strhnout středící i vlastní membránu s koše reproduktoru. Nová membrána se upevní na koš, po vyčištění kruhové mezery od pilin (nejlépe plochým kolíčkem omotaným vatou) a vystředění kmitací cívky v mezeře pomocí proužků papíru nebo filmu nasunutých mezi cívku a trn magnetu, přilepením jejího okraje acetónovým lepidlem. Po skončení opravě utěsníte opět otvor v jejím středu ochranným oválem, který přilepíte acetónovým lepidlem nanášeným jen v nejnútnejším množství.

05 ZMĚNY A DOPLŇKY

1. V přijímačích novější výroby odpadá anténní přepínač P6, při němž střed symetrisační tlumivky Lf, L1' je přímo uzemněn. V nejnovějších přijímačích je cívka L1, L1' přemístěna z vkv části na zdířky pro dipólovou anténu (pod šasi); střed cívky je potom zapojen na anténní zdířku pro běžné rozsahy (kondensátor C1).

2. Změny obj. čísel kondensátorů:

Kondensátor	Původní obj. čís.	Nové obj. čís.
C72	TK 560 6k8	TK 359 6k8
C7	TK 426 1k5	TK 359 1k5
C61	TK 426 1k5	TK 359 1k5
C10	TK 352 1k5	TK 359 1k5
C74	TK 412 10/A	TK 322 10/A
C9	TK 412 15/B	TK 322 10/B
C11, C12	TK 412 8J2/B	TK 409 8J2/B
C14	TK 412 22/B	TK 320 22/B

C15	TK 412 27/B	TK 320 27/B
C18	TK 412 10/B	TK 322 10/B
C19	TK 412 120/B	TK 320 120/B
C31	TC 210 33/B	TC 210 33/A
C16	TK VN 701 00	PN 703 01
C27	TC 210 10/B	odpadá

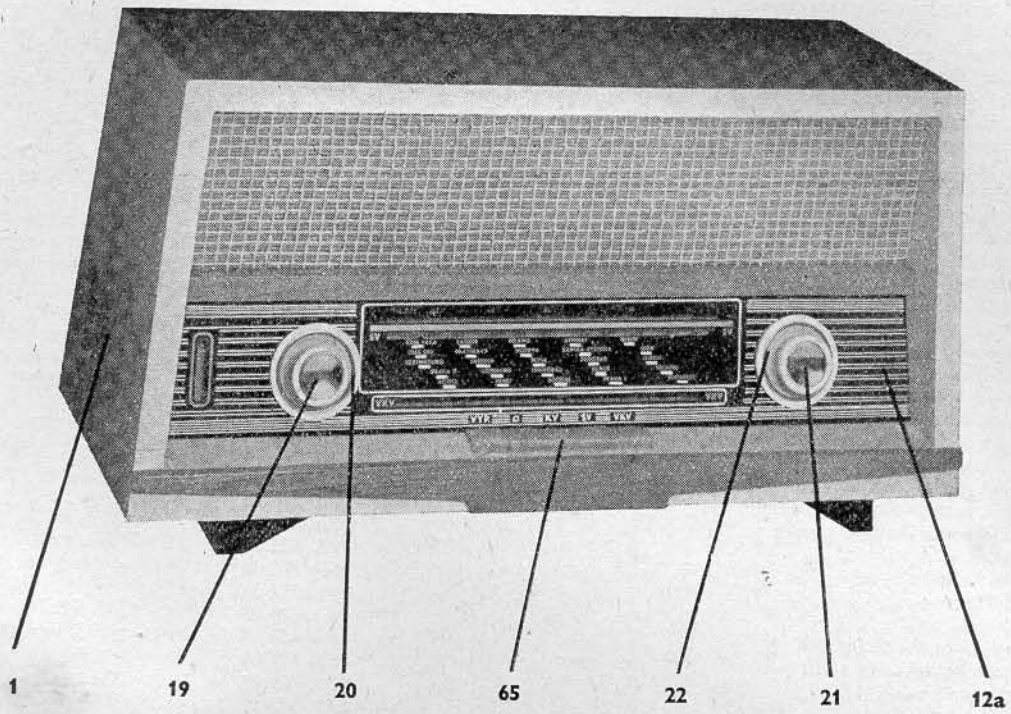
3. II. mf transformátor pro 10.7 MHz (cívky L19, L20) v přijímačích 427A-2 se mění na typ 1PK5933f. V tomto transformátoru, který se tedy nyní používá v obou typech přijímačů, dále odpadá kondensátor C27 a zvyšuje se počet závitů cívky L19 na 45 závitů.

4. Mění se počet závitů vstupních cívek pro střední vlny v přijímačích 427A-2:

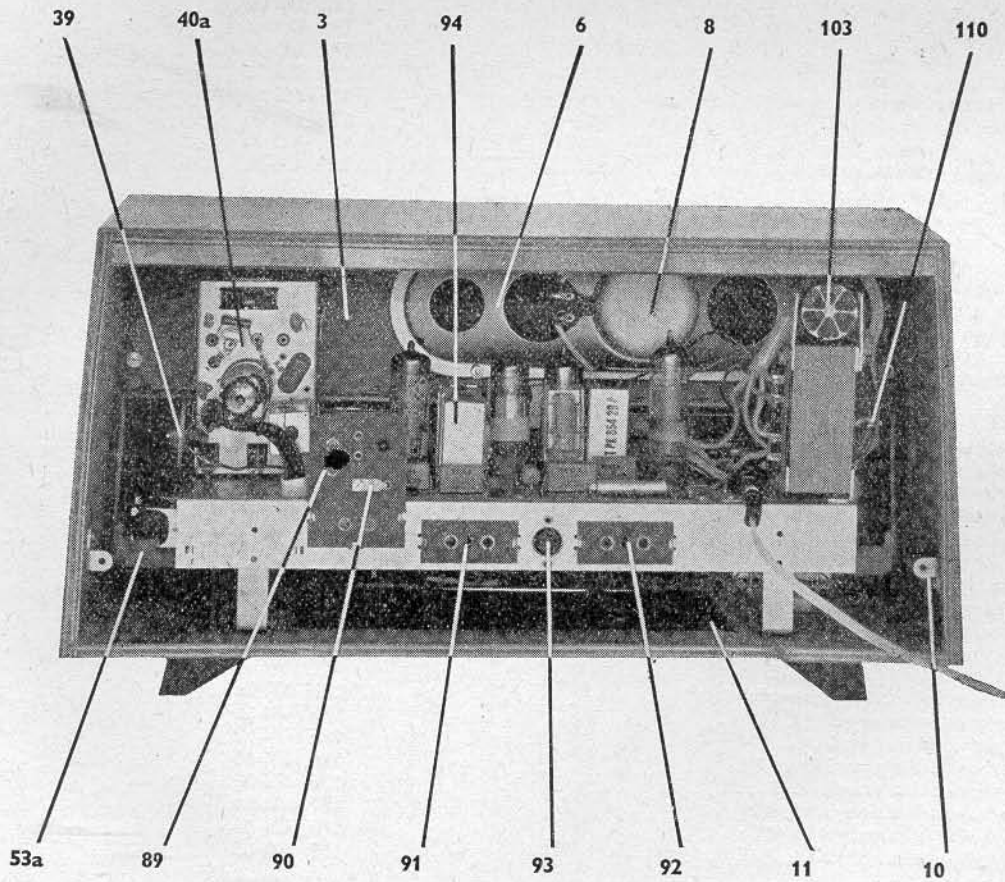
L16	40 závitů
L16'	27 závitů.

Záznamy o dalších změnách

06 NÁHRADNÍ DÍLY



Obr. 10. Mechanické díly vně přijímače 427A-2



Obr. 11. Mechanické díly uvnitř přijímače 427A-2

MECHANICKÉ DÍLY

Pos.	Název	Obj. číslo	Poznámky
1	skříň sestavená s reproduktorem	1PF 069 38	
2	skříň holá	1PF 129 30	
3	ozvučnice	1PA 110 41	
4	brokát 130/788	R 217/810	
6	reproduktor ARZ 631	2AN 635 15	
7	membrána 280×80 s kmitačkou	2AF 759 69	
8	kryt magnetu reproduktoru	1PA 690 00	
9	zadní stěna	1PA 136 39	427A
9a	zadní stěna	1PA 136 54	427A-2
10	úhelník zadní stěny	1PA 635 02	
11	spodní kryt	1PA 264 05	
12	stupnice	1PF 161 33	427A
12a	stupnice	1PF 161 46	427A-2
13	úhelník a stupnice	1PA 635 22	
14	stínítko	1PF 836 05	
15	objímka osvětlovací žárovky	1PA 498 00	
16	osvětlovací žárovka 6,3 V/0,3 A	ČSN 36 0151.1	
17	držák optického indikátoru	1PF 836 16	
18	plstěná vložka držáku	1PA 301 11	
19	knoflík regulátoru hlasitosti	1PF 243 19	
20	knoflík tónové clony	1PF 243 20	
21	knoflík ladění rozsahu vkv	1PF 243 07	
22	knoflík ladění běžných rozsahů	1PF 243 08	
23	plstěná podložka pod knoflík	1PA 303 06	
24	držák ladicích hřidelů	1PA 635 21	
25	hřidel ladění vkv	1PF 720 02	
26	hřidel ladění dutý	1PF 712 02	
27	kladka náhonu	PA 670 09	
28	lanko náhonu – délka 1090	1PA 428 08	
29	lanko náhonu – délka 920	1PA 428 09	
30	pružina náhonu	1PA 781 01	
31	malý ukazatel	1PA 165 12	
32	velký ukazatel	1PA 165 11	
33	buben náhonu ladicího kondensátoru	15A 431 02	
34	ozubené soukolí	2PF 594 03	
35	pružina	15A 791 09	
36	ladicí kondensátor sestavený	2PN 705 11	
37	držák kondensátoru	1PF 806 53	
38	gumová průchodka	1PA 231 00	
39	buben náhonu vkv	1PF 248 00	
40	vkv díl sestavený	1PK 050 47	
41	kryt vkv dílu	1PA 687 01	
42	hřidel bubnu náhonu	1PA 715 11	
43	úhelník s kladkami	1PF 678 16	
44	pružina úhelníku	1PA 791 06	
45	sestava posuvných jader	1PF 435 01	
46	jádro cívky L31 (A-delší)	1PA 435 01	
47	jádro cívky L35 (B-kratší)	1PA 435 02	
48	páčka pro seřízení polohy jádra	1PF 678 14	
49	kryt l. mf transformátoru	1PA 691 04	
50	pérový držák krytu	1PA 632 01	
51	jádro cívky	WA 436 12/D2	
52	objímka elektronky E1	AK 497 12	
53	ferritová anténa sestavená	1PK 404 03	
53a	ferritová anténa sestavená	1PK 404 04	427A
53b	ferritová tyč	1PA 892 04	427A-2
54	držák ferritové tyče	1PA 635 23	
55	tlačítkový přepínač sestavený	1PN 050 23	
56	dotyková deska pevná (P 1)	1PF 474 01	
57	dotyková deska pevná (P 1')	1PF 474 08	
58	dotyková deska pevná (P 2)	1PF 474 07	
59	dotyková deska pevná (P 3)	1PF 474 02	427A
60	dotyková deska pevná (P 4)	1PF 474 00	
61	deska pohyblivá (P1, P1')	1PF 474 05	
62	deska pohyblivá (P 2)	1PF 474 04	
63	deska pohyblivá (P 3)	1PF 474 06	
64	deska pohyblivá (P 4)	1PF 474 03	
65	tlačítkový přepínač sestavený	1PN 050 21	
66	dotyková deska pevná (P1, P1' P2)	1PF 474 11	
67	dotyková deska pevná (P 3)	1PF 474 12	
68	dotyková deska pevná (P 4)	1PF 474 00	
69	dotyková deska pohyblivá (P1, P1')	1PF 474 09	427A-2
70	dotyková deska pohyblivá (P 2)	1PF 474 10	
71	dotyková deska pohyblivá (P 3)	1PF 474 06	
72	dotyková deska pohyblivá (P 4)	1PF 474 03	
73	zajišťovací tyč desek	1PA 890 10	

Pos.	Název	Obj. číslo	Poznámky
74	tlačítková souprava (mech. část)	1PK 150 05	
75	aretační úhelník	1PA 619 04	
76	pružina aretace	1PA 786 17	
77	táhlo přepínače (P1, P2, P3)	1PA 186/04	
78	táhlo přepínače (P')	1PA 186 03	
79	táhlo přepínače (P4)	1PA 186 05	
80	deska mžikového mechanismu	1PA 186 02	
81	pružina mžikového mechanismu	1PA 791 08	
82	pružina táhel	1PA 791 09	
83	hřídél táhel	1PA 890 09	
84	trubka na hřídéli	1PA 259 06	
85	trubka mezi táhly P3 a P4	1PA 259 05	
86	trubka krajní	1PA 259 04	
87	klávesa	1PA 448 06	
88	lepidlo na klávesy (bílý dentacryl)	ML 025 03	
89	zdířková deska s odlaďovačem	1PK 852 09	
90	pero přepínače P6	1PA 780 15	
91	zdířková deska pro gramofon	1PF 521 11	
92	zdířková deska pro reproduktor	1PF 521 15	
93	zásuvka pro magnetofon	ČSN 35 4615	
94	kryt mf transformátoru levý	1PF 806 46	
95	kryt mf transformátoru pravý	1PF 806 47	
96	jádro mf transformátoru pro 10,7 MHz	WA 436 12/D2	
97	jádro mf transformátoru pro 568 kHz	WF 436 04/C5	
98	kryt vf cívky vysoký	1PF 696 03	427A-2
99	kryt vf cívky nízký	1PF 696 02	427A-2
99a	kryt cívky oscilátoru sv+dv	1PF 806 51	
100	jádro vf cívky B-M4×0,5×10	WA 436 55 C5	
101	objímka elektronky E6	6AK 497 10	
102	objímka optického indikátoru	3PK 497 09	
103	volič napětí vrchní část	1PF 472 04	
104	volič napětí spodní část	1PF 807 08	
105	síťová šňůra	1PF 616 00	
106	gumová trubka	1PA 214 00	
107	přichytka síťové šňůry	1PA 662 03	
108	gumová podložka pod šasi	1PA 224 03	
109	selénový usměrňovač SIEMENS	B 250 C 75	
110	vložka tepelné pojistky PO1	1PF 495 00	

ELEKTRICKÉ DÍLY

L	Cívka	Počet závitů	Obj. číslo	Poznámky
1	symetrisační tlumivka	15	1PK 607 02	
1'		15		
2	velmi krátké vlny; vstupní	3	1PK 605 12	
3		0,5+2,5		
4	anodový laděný obvod	5,5	1PF 607 00	
5		2		
6	velmi krátké vlny; oscilátor	3	1PK 607 01	
6'		2,5		
7	I. transformátor pro 10,7 MHz	35	1PK 854 31	
8		28		
9	žhavicí tlumivka	30	1PF 607 01	
10	mf odlaďovač pro 468 kHz	76	1PK 586 14	
11	krátké a střední vlny, oscilátor	15	1PK 593 36	
12		16		
13	krátké vlny; vstup	150	1PK 593 37	427A-2
14		50		
15	střední vlny; vstup	18	1PK 589 02	
16		28		
16'	střední a dlouhé vlny; oscilátor	28	1PK 585 66	
17		115		
17'	střední a dlouhé vlny vstup	265	1PK 585 84	427A
18		30		
18'	II. mf. transformátor pro 10,7 MHz	30	1PK 585 85	
18''		175		
19	I. mf. transformátor pro 468 kHz	37	1PK 595 31	427A
20		24		
21	II. mf. transformátor pro 10,7 MHz	24	1PK 593 35	427A-2
22		173		
23	I. mf. transformátor pro 468 kHz	173	1PK 854 30	
23'		11+11		
23''	poměrový detektor	5	1PK 605 17	
24		50		

L	Cívka	Počet závitů	Obj. číslo	Poznámky
25	II. mf transformátor pro 468 kHz	173	1PK 854 29	
26		173		
28		2300		
29		56		
30		629		
31	výstupní transformátor	105	1PN 678 19	
32		524		
33		1040		
34		38		
	síťový transformátor		1PN 665 16	

C	Kondensátor	Hodnota	Provozní napětí V=	Obj. číslo	Poznámky
1	svítkový	2700 pF ± 20 %	400 V	TC 153 2k7	
3	svítkový	1000 pF ± 2 %	250 V	TC 281 1 k/C	
7	keramický	1500 pF ± 20 %	160 V	TK 426 1k5	
8	dolaďovací	3—30 pF		PN 703 01	
9	keramický	15 pF ± 5 %	250 V	TK 412 15/B	
10	keramický	1500 pF ± 20 %	350 V	TK 352 1k5	
11	keramický	8,2 pF ± 5 %	250 V	TK 412 8J2/B	
12	keramický	8,2 pF ± 5 %	250 V	TK 412 8J2/B	
13	slídový	180 pF ± 20 %	500 V	TC 210 180	
14	keramický	22 pF ± 5 %	250 V	TK 412 22/B	
15	keramický	27 pF ± 5 %	250 V	TK 412 27/B	
16	dolaďovací	0,4—6 pF		15 VN 701 00	427A
16	dolaďovací	3—30 pF		PN 703 01	427A—2
17	dolaďovací	0,4—6 pF		15 VN 701 00	
18	keramický	10 pF ± 5 %	250 V	TK 412 10/B	
19	keramický	120 pF ± 5 %	250 V	TK 412 120/B	
20, 21	ladicí	2 × 500 pF		2PN 705 11	
22	slídový	2200 pF ± 5 %	500 V	TC 212 2k2/B	427A
22	svítkový	2700 pF ± 20 %	400 V	TC 153 2k7	427A—2
23	slídový	50 pF ± 2 %	500 V	TC 210 50/C	427A
24	slídový	182 pF ± 2 %	500 V	TC 210 182/C	427A
24	dolaďovací	3—30 pF		PN 703 01	427A—2
25	dolaďovací	3—30 pF		PN 703 01	
26	slídový	280 pF ± 2 %	500 V	TC 210 280/C	427A
26	slídový	360 pF ± 2 %	500 V	TC 210 360/C	427A—2
27	slídový	10 pF ± 5 %	500 V	TC 210 10/B	427A
27	slídový	4,7 pF ± 20 %	500 V	TC 210 4J7	427A—2
28	svítkový	270 pF ± 5 %	100 V	TC 281 270/B	
29	svítkový	10000 pF ± 20 %	250 V	TC 152 10k	
30	slídový	47 pF ± 20 %	500 V	TC 210 47	
31	slídový	33 pF ± 10 %	500 V	TC 210 33/A	
32	slídový	47 pF ± 20 %	500 V	TC 210 47	
33	svítkový	270 pF ± 5 %	100 V	TC 281 270/B	
34	svítkový	3900 pF ± 20 %	250 V	TC 152 3k9	
35	svítkový	4700 pF ± 20 %	250 V	TC 152 4k7	
36	svítkový	10000 pF ± 20 %	250 V	TC 152 10k	
37	elektrolytický	5 μF ± 100—10 %	30 V	TC 904 5M	
38	slídový	100 pF ± 20 %	500 V	TC 210 100	
39	slídový	330 pF ± 20 %	500 V	TC 210 330	
40	slídový	390 pF ± 20 %	500 V	TC 210 390	
41	svítkový	33000 pF ± 20 %	250 V	TC 152 33k	
42	svítkový	10000 pF ± 20 %	250 V	TC 152 10k	
43	svítkový	270 pF ± 20 %	250 V	TC 281 270	
44	svítkový	0,1 μF ± 20 %	250 V	TC 162 M1	
45	svítkový	270 pF ± 20 %	100 V	TC 281 270	
46	svítkový	10000 pF ± 20 %	250 V	TC 152 10k	
47	elektrolytický	50 μF ± 50—10 %	12 V	TC 903 50M	
48	slídový	51 pF ± 5 %	500 V	TC 210 51/B	
49	slídový	100 pF ± 20 %	500 V	TC 210 100	427A-2
50	svítkový	0,1 μF ± 20 %	160 V	TC 161 M1	
51	svítkový	270 pF ± 20 %	600 V	TC 154 2k7	
52, 53	elektrolytické	50 μF ± 50—10 %	350 V	TC 519 50/50M	
54	svítkový	4700 pF ± 20 %	250 V	TC 152 4k7	
55	svítkový	1000 pF ± 20 %	160 V	TC 151 10k	
56	svítkový	39000 pF ± 20 %	160 V	TC 151 39k	
57	svítkový	4700 pF ± 20 %	1000 V	TC 155 4k7	
58	svítkový	0,1 μF ± 20 %	160 V	TC 161 M1	427A
58	svítkový	0,15 μF ± 20 %	160 V	TC 161 M15	427A—2
59	dolaďovací	3—30 pF		PN 703 01	427A
61	keramický	1500 pF ± 20 %	160 V	TK 426 1k5	
72	keramický	6800 pF ± 20 %	350 V	TK 560 6k8	
74	keramický	10 pF ± 10 %	250 V	TK 412 10/A	427A—2

R	Odpor	Hodnota	Zatížení	Obj. číslo	Poznámky
1	vrstvý	200 $\Omega \pm 5\%$	0,25 W	TR 101 200/B	
3	vrstvý	2 200 $\Omega \pm 20\%$	0,25 W	TR 101 2k2	
4	vrstvý	1 M $\Omega \pm 20\%$	0,1 W	TR 113 1M	
5	vrstvý	22 000 $\Omega \pm 20\%$	0,5 W	TR 102 22k	
8	vrstvý	1 M $\Omega \pm 20\%$	0,05 W	TR 112 1M	
9	vrstvý	33 000 $\Omega \pm 20\%$	0,05 W	TR 112 33k	
10	vrstvý	39 000 $\Omega \pm 20\%$	1 W	TR 103 39k	
11	vrstvý	39 000 $\Omega \pm 20\%$	1 W	TR 103 39k	
12	vrstvý	2 200 $\Omega \pm 20\%$	0,25 W	TR 101 2k2	
13	vrstvý	0,22 M $\Omega \pm 20\%$	0,05 W	TR 112 M22	
14	vrstvý	0,22 M $\Omega \pm 20\%$	0,25 W	TR 101 M22	427A
14	vrstvý	0,1 M $\Omega \pm 20\%$	0,25 W	TR 101 M1	427A-2
15	vrstvý	1,5 M $\Omega \pm 20\%$	0,05 W	TR 112 1M5	
16	vrstvý	2 200 $\Omega \pm 20\%$	0,25 W	TR 101 2k2	
17	vrstvý	39 000 $\Omega \pm 20\%$	0,05 W	TR 112 39k	
18	vrstvý	0,22 M $\Omega \pm 20\%$	0,05 W	TR 112 M22	427A
18	vrstvý	0,5 M $\Omega \pm 20\%$	0,05 W	TR 112 M5	427A-2
19	vrstvý	68 $\Omega \pm 20\%$	0,05 W	TR 112 68	
20, 23	potenciometr	1 M $\Omega + 1 M\Omega$		TP 286 50A 1MG/1MG	
21	vrstvý	0,1 M $\Omega \pm 20\%$	0,05 W	TR 112 M1	
22	vrstvý	0,1 M $\Omega \pm 20\%$	0,05 W	TR 112 M1	
24	vrstvý	390 $\Omega \pm 20\%$	0,05 W	TR 112 390	
25	vrstvý	33 000 $\Omega \pm 20\%$	0,1 W	TR 113 33k	
26	vrstvý	3,3 M $\Omega \pm 20\%$	0,1 W	TR 113 3M3	
27	vrstvý	0,22 M $\Omega \pm 20\%$	0,1 W	RT 113 M22	
28	vrstvý	0,22 M $\Omega \pm 20\%$	0,1 W	TR 113 M22	
29	vrstvý	0,82 M $\Omega \pm 20\%$	0,05 W	TR 112 M82	
30	vrstvý	15 000 $\Omega \pm 20\%$	0,05 W	TR 112 15k	
31	vrstvý	150 $\Omega \pm 20\%$	0,5 W	TR 102 150/A	
32	vrstvý	1 000 $\Omega \pm 20\%$	1 W	TR 103 1k	
33	vrstvý	2 200 $\Omega \pm 20\%$	0,05 W	TR 112 2k2	
34	vrstvý	0,1 M $\Omega \pm 20\%$	0,05 W	TR 112 M1	
35	vrstvý	2 200 $\Omega \pm 20\%$	0,05 W	TR 112 2k2	
36	vrstvý	3 300 $\Omega \pm 20\%$	0,05 W	TR 112 3k3	
37	vrstvý	0,47 M $\Omega \pm 20\%$	0,1 W	TR 113 M47	
38	vrstvý	3,3 M $\Omega \pm 20\%$	0,1 W	TR 113 3M3	
39	vrstvý	3,3 M $\Omega \pm 20\%$	0,1 W	TR 113 3M3	
40	vrstvý	2,2 M $\Omega \pm 20\%$	0,1 W	TR 113 2M2	
41	vrstvý,	0,22 M $\Omega \pm 20\%$	0,05 W	TR 112 M22	
42	vrstvý	100 $\Omega \pm 20\%$	0,05 W	TR 112 100	427A-2

07 NAPĚTÍ A PROUDY ELEKTRONEK

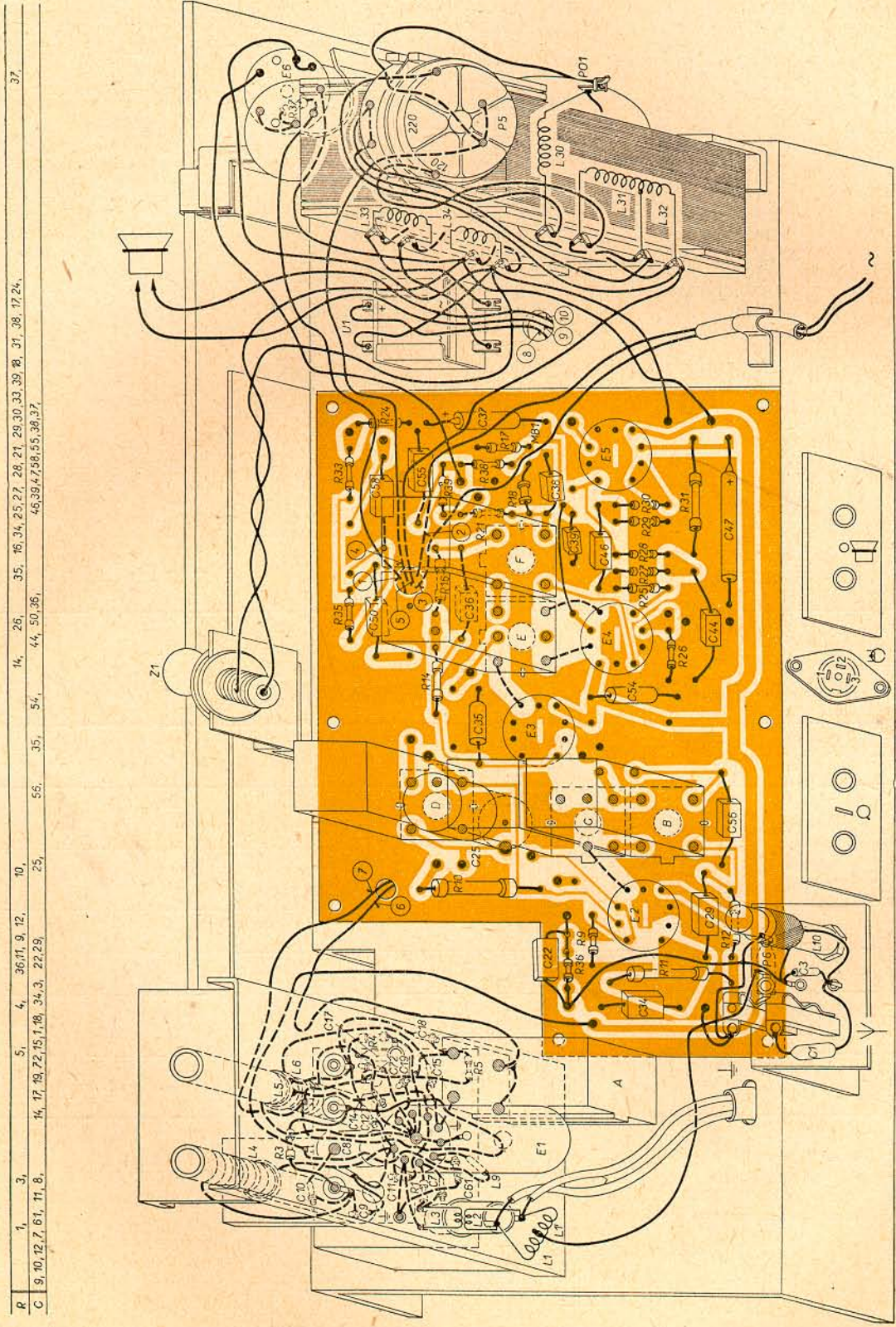
ELEKTRONKA			U _a V	I _a mA	U _{g2} V	I _{g2} mA	U _k V	U _f V~
E1	ECC85	I. trioda	170	5,4	—	—	—	6,3
		II. trioda	120	2,85	—	—	—	
E2	ECH81	heptoda	182	1,8	60	3,4	—	6,3
		trioda	76*	2,7*	—	—	—	
E3	EBF89	pentoda	184	5,0	50	1,45	—	6,3
E4	EABC80	trioda	50	0,42	—	—	—	6,3
E5	EL84	koncová pentoda	210	28	185	3,5	4,75	6,3
E6	EM84	ukazatel vyladění	29	—	—	—	—	6,3

Napětí na kondensátoru C52 = 185V
C53 = 212V

Celkový stejnosměrný proud I = 56 mA

Měřeno na rozsahu VKV

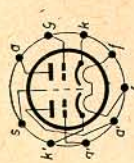
* Měřeno na rozsahu SV - ladící kondensátor otevřený.



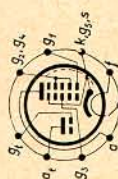
R	1,	3,	5,	4,	36,11, 9, 12,	10,	14,	26,	35,	46, 34, 25, 27, 28, 21, 29, 30, 33, 39, 40, 31, 38, 17, 24,	37,
C	9, 10, 12, 7, 6, 1, 8,	14, 17, 19, 22, 15, 1, 18, 34, 3,	22, 29,	25,	56,	35,	54,	44, 50, 36,	46, 39, 47, 58, 55, 38, 37,		

Obr. 12. Zapojení přijímače 427A na šasi a zapojení vf cívek

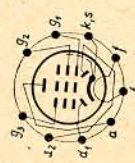
R	32,	20,23,	51,	57,42,41,	22,	40,41,	15,	8,
C	52,53,	51,	57,42,41,	40,	40,	20,21,	32,	13,
							59,	16,



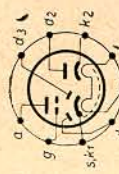
ECC85



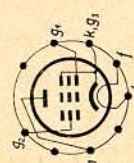
ECH81



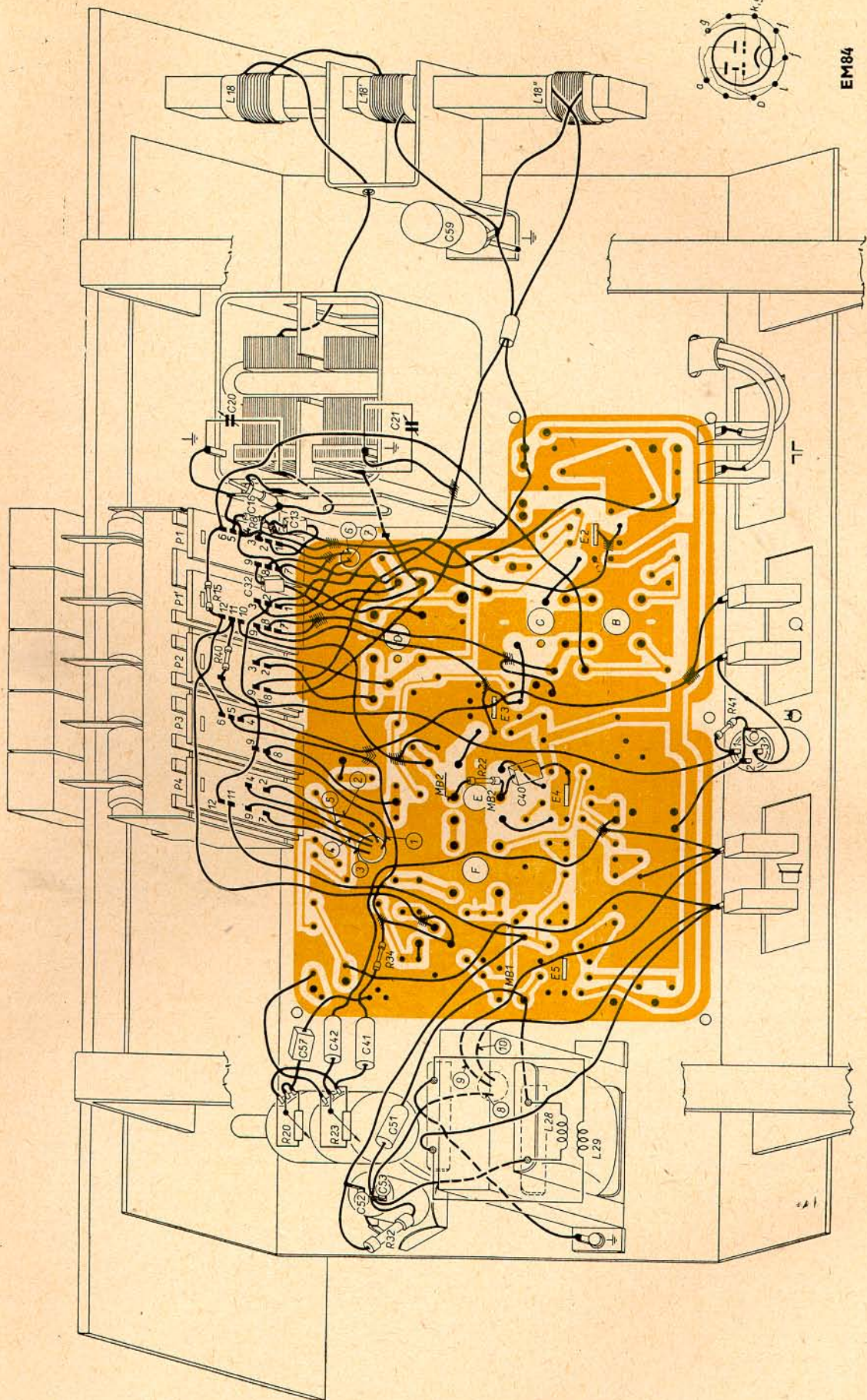
EBF89



EABC80

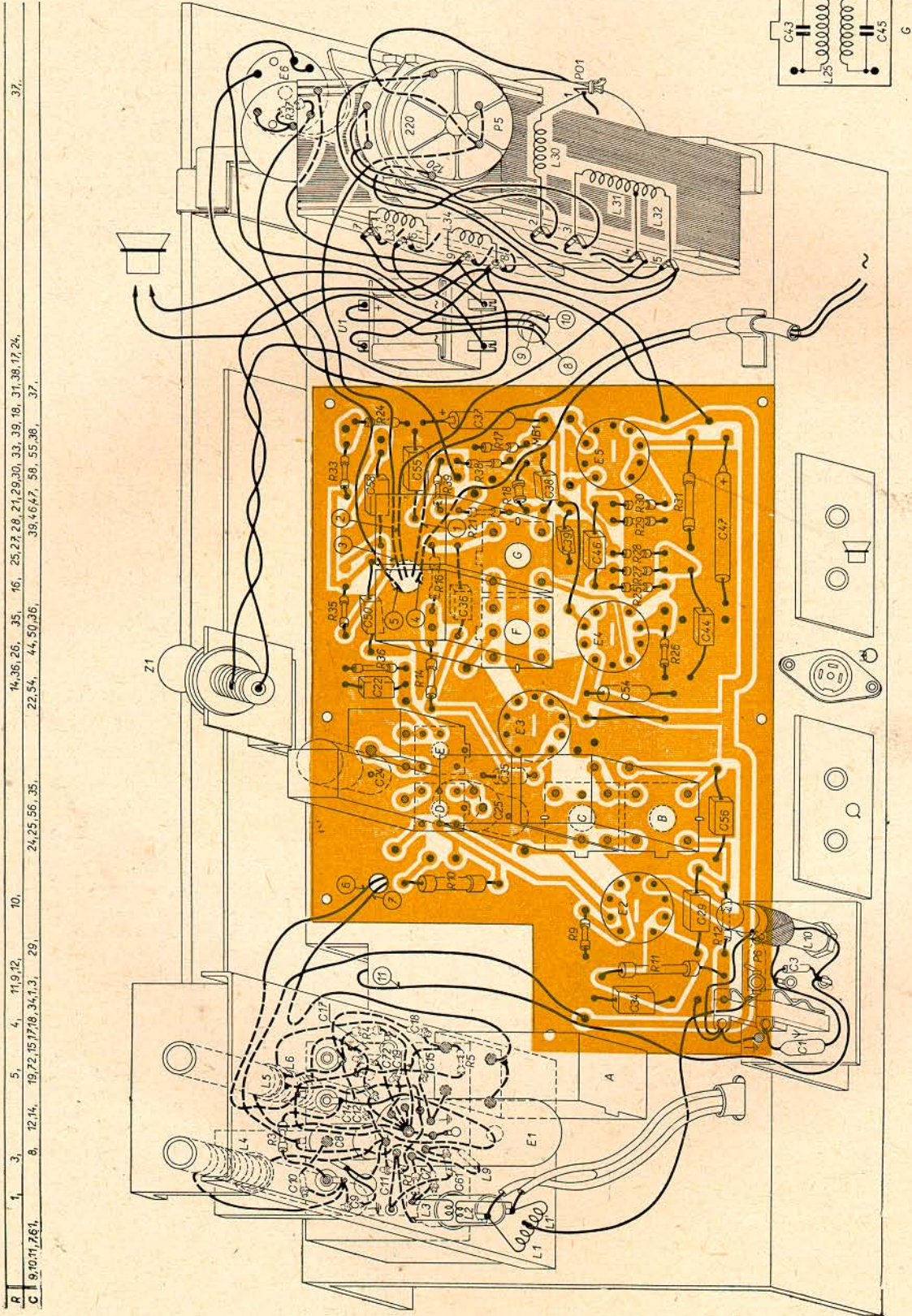
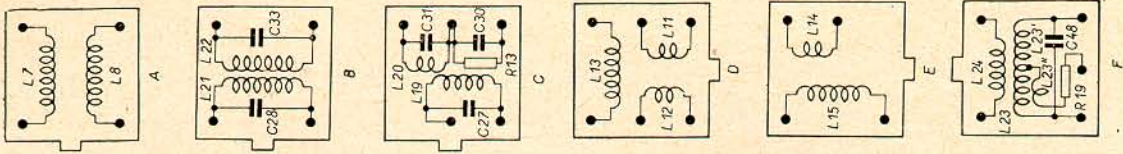


EL84



EM84

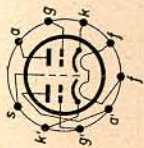
Obr. 13. Zapojení přijímače 427A pod šasi



R	1, 3, 5, 7, 9, 10, 11, 7, 6, 1	4, 11, 9, 12, 10, 14, 36, 26, 35, 16, 25, 27, 28, 24, 29, 30, 33, 39, 19, 31, 38, 17, 24, 22, 54, 44, 50, 36, 39, 46, 47, 58, 55, 38, 37,
C	1, 9, 10, 11, 7, 6, 1	2, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 14, 19, 22, 15, 17, 18, 3, 4, 1, 3, 29, 24, 25, 56, 35,

Obr. 14. Zapojení přijímače 427A-2 na šasi a zapojení vf cívek

R	32,	20,23,	22,	40,41,34,	8,
C	52,53,	51,	40,	49,	15,42,
			74,	26,	32,
					13,
					20,21,
					16,



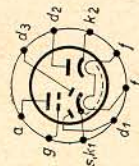
ECC85



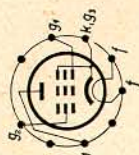
ECH81



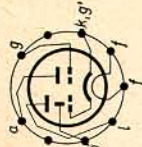
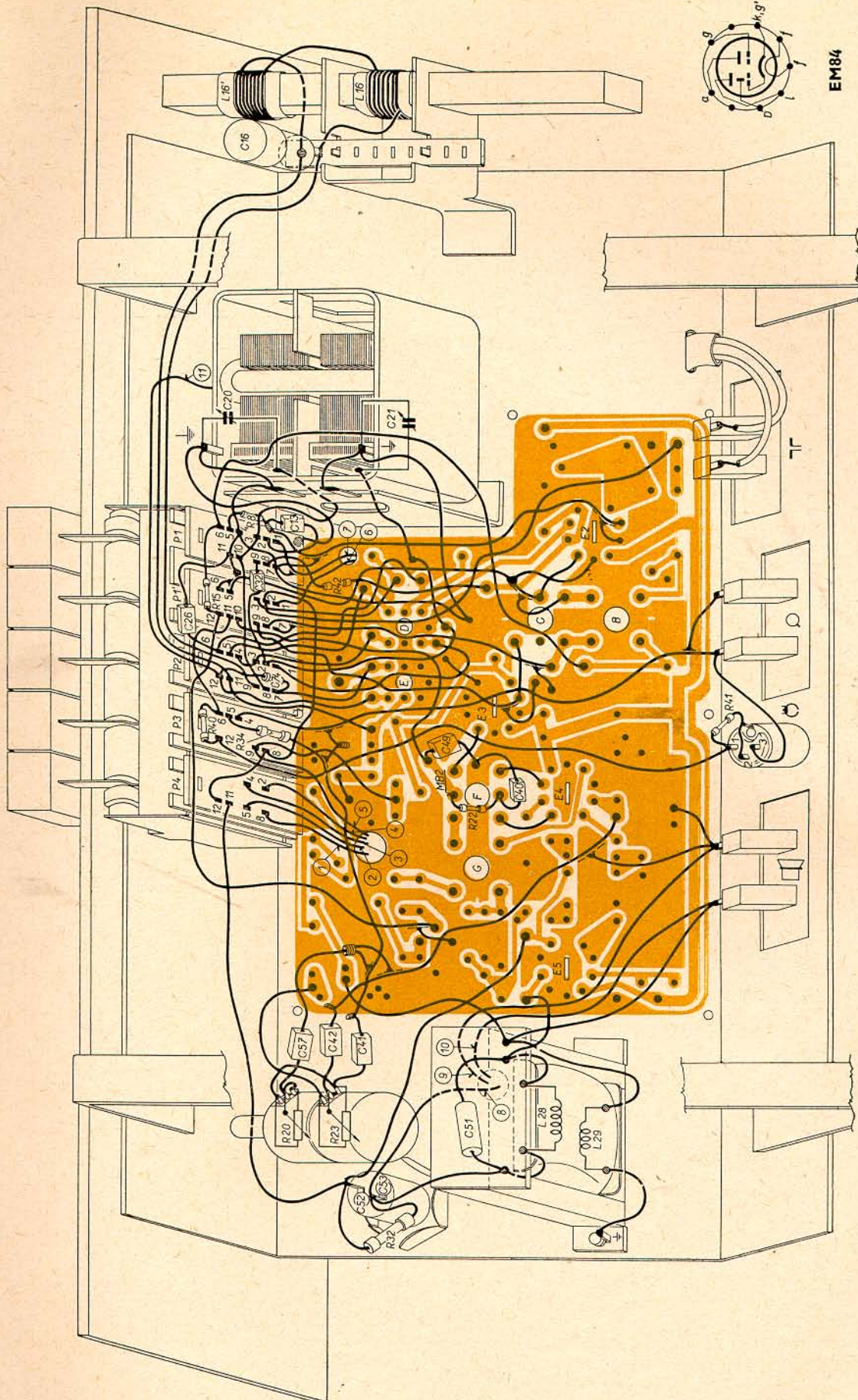
EBF89



EABC80



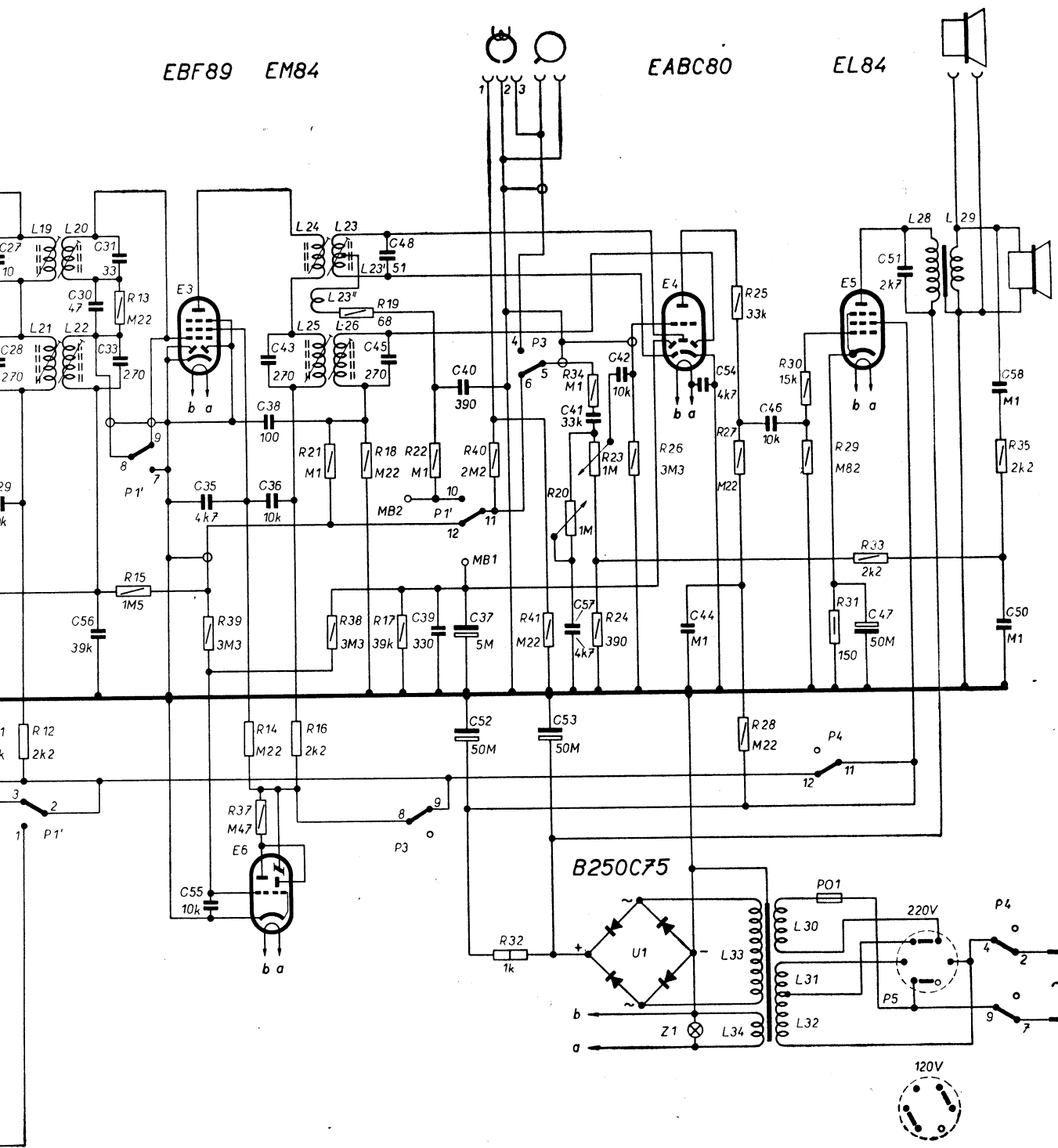
EL84



EM84

Obr. 15. Zapojení přijímače 427A-2 pod šasi

12,	13,	15,	39,	14, 37, 16,	21, 38,	19, 18, 17, 22,	40, 32,	41, 20, 34, 23, 24, 26,	25, 27, 28,	30, 29, 31, 33,	35,
27, 28, 29,	30, 31, 33,	35,	43, 38, 36,	48, 45,	40,	57, 41,	42,	54,	46,	51,	58,
56,	55,		39,	37, 52, 53,		44,				47,	50,
19, 21, 20, 22,			24, 23*, 25, 23, 23*, 26,					33, 34, 30, 31, 32,		28, 29,	



SPÍNÁNÍ VLNOVÝCH ROZSAHŮ

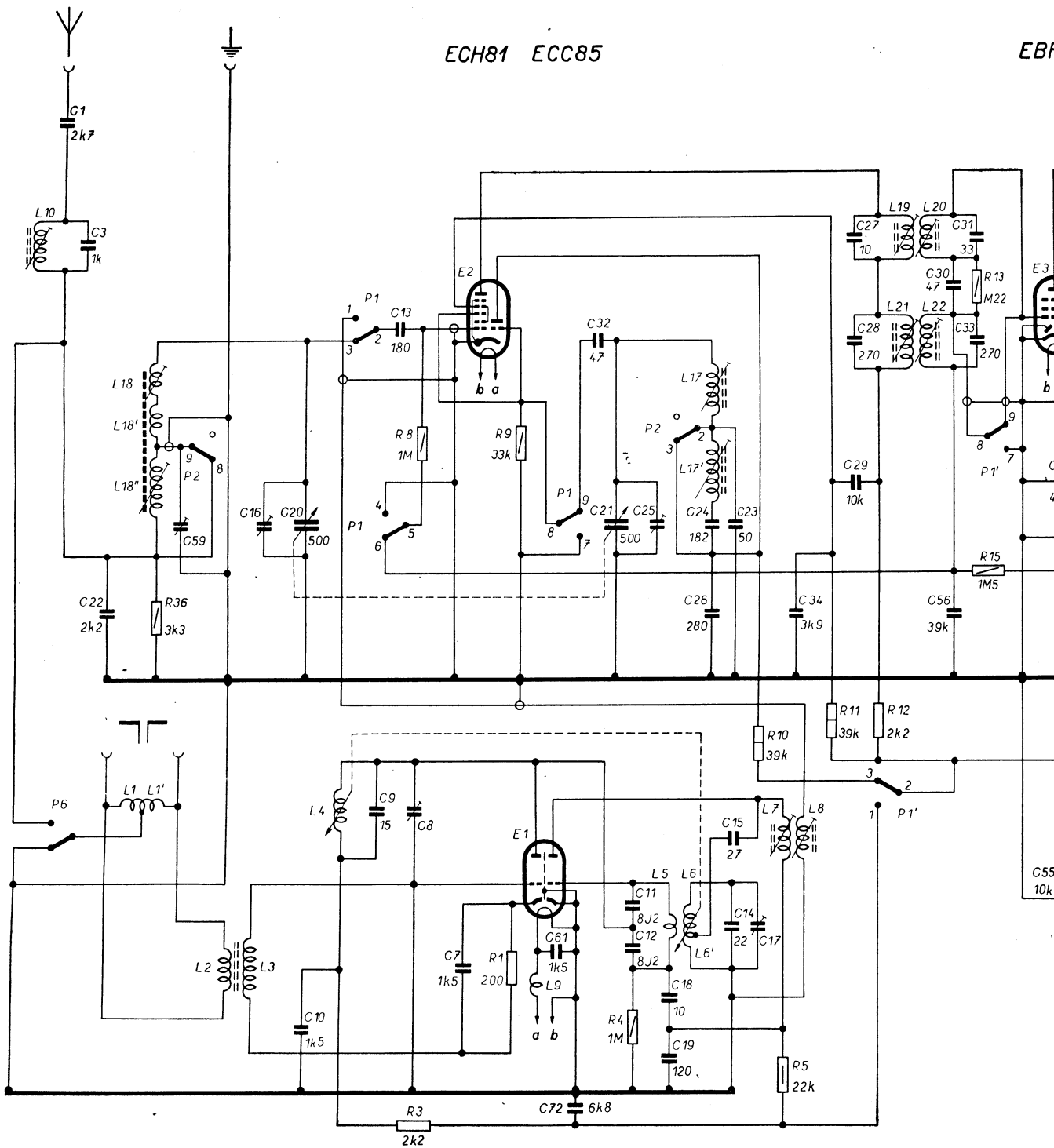
Stisknutím tlačítka mění se spojení takto:

Spojí se	Rozpojí se
-2; 4-5; 7-8	2-3; 5-6; 8-9
-2; 7-8; 10-11	2-3; 8-9; 11-12
-	-
2-4; 7-9; 11-12	2-3; 8-9
-5	5-6; 8-9
-	2-4; 7-9; 11-12

PŘÍLOHA I.

**Schéma zapojení přijímače
TESLA 427A POÉZIA**

R		36,		8,3,	9,1,	4,	10,5,	11,12,	13,15,
C	1,3,	59,	16,20,	13,		32,21,25,	24,23,	27,28,29,30,31,33,	
C	22,		10,	9,8,7,		61,72,	11,12,18,19,26,15,14,17,34,	56,	
L	10,	1,1',18,18',18'',	2,3,	4,		9,	5,6,6',17,17',	7,8,	19,21,20,22,



Značení kondensátorů a odporů

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 M Ω		4 W
1M	1 M Ω		5 W

TABULKA PŘEPÍNÁNÍ VLNOV

Tlačítko		Stisknutím tlačítko	
		Spojí se	
P1	velmi krátké vlny	1—2; 4—5; 7—8	2—4; 7—9; 11—12
P1'	střední vlny	1—2; 7—8; 10—11	
P2	dlouhé vlny	—	
P3	gramofon	4—5	
P4	vypnuto	—	



Vydalo KDS TESLA BRATISLAVA
PRAHA 8