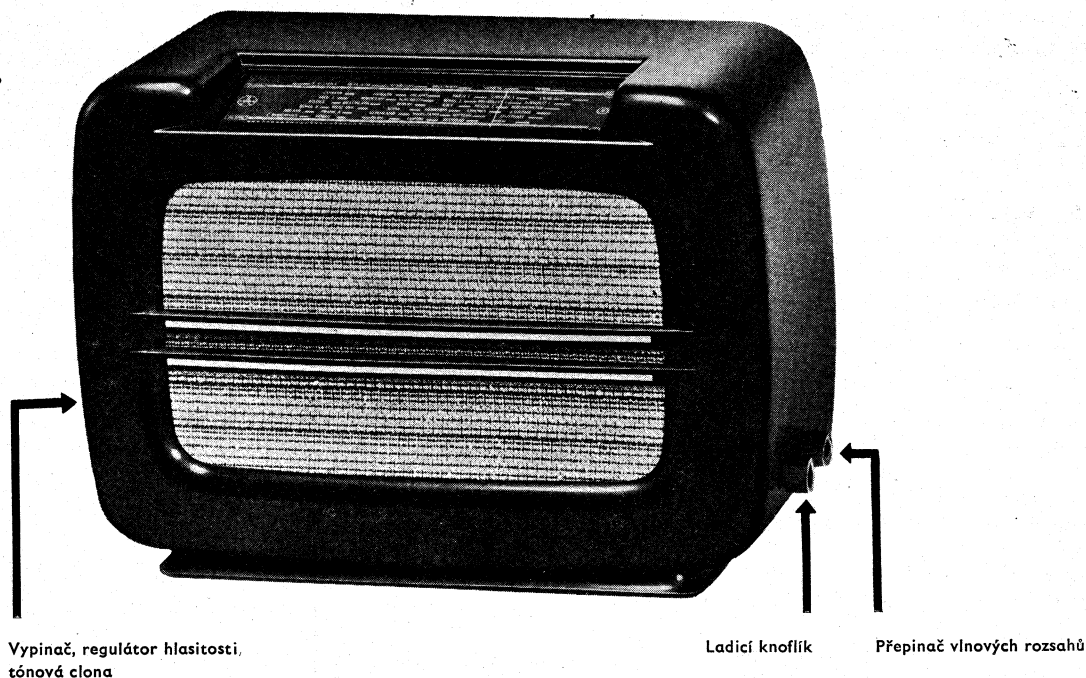




„PIONÝR 504 U II“

TECHNICKÝ POPIS PŘIJIMAČE TESLA „PIONÝR 504 U II“



Vypínač, regulátor hlasitosti,
tónová clona

Ladící knoflík

Přepínač vlnových rozsahů

ZAPOJENÍ

Šestiobvodový 3 + 1 elektronkový superhet k napájení ze střídavé i stejnosměrné sítě.

VLNOVÉ ROZSAHY

II. krátké vlny	13,8 — 25 m	(21,7 — 12 Mc/s)
I. krátké vlny	25 — 53 m	(12 — 5,7 Mc/s)
střední vlny	186 — 577 m	(1613 — 520 kc/s)
dlouhé vlny	770 — 2000 m	(390 — 150 kc/s)

OSAZENÍ ELEKTRONKAMI

UCH 21 — směšovač a oscilátor
 UCH 21 — mezifrekvenční a nízkofrekvenční zesilovač
 UBL 21 — demodulátor a koncový zesilovač
 UY 1 N — jednocestný usměrňovač

MEZIFREKVENCE

468 kc/s

ŠÍŘKA PÁSMO

- Šířka pásma mezifrekvenční části: (signál na řídicí mřížce prvé elektronky UCH 21)

pro poměr napětí 1 : 10	13,5 kc/s
pro poměr napětí 1 : 100	24 kc/s
- Celková šířka pásma na středních vlnách (1000 kc/s)

pro poměr napětí 1 : 10	12 kc/s
pro poměr napětí 1 : 100	20 kc/s

 na dlouhých vlnách (250 kc/s)

pro poměr napětí 1 : 10	12 kc/s
pro poměr napětí 1 : 100	20 kc/s

VÝSTUPNÍ VÝKON (při 10 % skreslení)

při napájení 220 V ~ 2,5 W — při napájení 125 V ~ 0,75 W.

REPRODUKTOR

permanentní dynamik EK 147 05 — průměr 170 mm, impedance zvukové cívy 5 Ω

NAPÁJENÍ

střídavým proudem 30 — 100 c/s a proudem stejnosměrným o napětí 110, 125, 210 a 220 V nebo 120, 150, 220, a 240 V.

PŘÍKON

Při 125 V asi 32 W celkový proud odebíraný ze sítě asi 265 mA
 Při 220 V asi 52 W celkový proud odebíraný ze sítě asi 235 mA.

KNOFLÍKY K OBSLUZE

Na levé boční stěně: regulátor hlasitosti, síťový vypínač a dvoustupeňová tónová clona.

Na pravé boční stěně: přední knoflík: ladění, zadní knoflík: přepínač vlnových rozsahů.

ROZMĚRY A VÁHY

	přijímač	přijímač v obalu
šířka	380 mm (i s knoflíky)	430 mm
výška	270 mm	350 mm
hloubka	160 mm	230 mm
váha	4,80 kg	6,80 kg

POPIS ZAPOJENÍ

● VSTUPNÍ ČÁST

Antena vázána přes oddělovací kondensátor C 1, induktivně pomocí cívky L 2, s cívkami L 3 a L 4 pro krátkovlnné rozsahy, prostřednictvím cívky L 5 s cívkou L 6 pro střední vlny a cívkou L 7 a L 8 pro dlouhé vlny. Kondensátor C 4 upravuje rezonanční kmitočet cívek v anténím obvodu. Paralelně k vazebním cívkám

je řazen seriový okruh s L 1 a C 3 k potlačení mezifrekvenčních signálů. Vstupní obvod, laděný kondensátorem C 40 tvoří pro **prvý krátkovlnný rozsah** cívka L 4 s vyvažovacím kondensátorem C 14 a seriovým kondensátorem C 5.

Pro **druhý krátkovlnný rozsah** cívky L 3 + L 4 s vyvažovacím kondensátorem C 14 a paralelním kondensátorem C 8.

Pro **střední vlny** cívka L 6 s vyvažovacím kondensátorem C 6 a pro **dlouhé vlny** cívky L 6 + L 8 s vyvažovacím kondensátorem C 6 a paralelním kondensátorem C 7.

Vstupní obvod je vázán s mřížkou heptodové části směšovací elektronky pomocí kondensátoru C 9.

● OSCILÁTOR

Obvody oscilátoru, které jsou laděny kondensátorem C 41 (mechanicky vázaným s kondensátorem C 40) tvoří:

pro **prvý krátkovlnný rozsah** cívka L 12 s kondensátorem C 17 řazeným do serie s C 41,

pro **druhý krátkovlnný rozsah** cívky L 11 + L 12 s paralelním kondensátorem C 11,

pro **střední vlny** cívky L 11 + L 12 + L 14 s vyvažovacím kondensátorem C 19 a souběžovým kondensátorem C 26,

pro **dlouhé vlny** přistupuje ještě cívka L 16 s paralelním kondensátorem C 16 a souběžovou kapacitou C 25.

Laděné obvody jsou vázány vysokofrekvenčně s anodou triodové části směšovací elektronky UCH 21 pomocí kondensátoru C 15 a pracovního odporu R 9. Vazební vinutí, která jsou řazena v serii a vázána s mřížkou oscilátoru (a současně s třetí mřížkou heptody) kondensátorem C 13 jsou:

Pro **prvý a druhý krátkovlnný rozsah** cívka L 10 s paralelním pomocným obvodem tvořeným cívkou L 9 a kondensátorem C 10. Resonanční kmitočet tohoto obvodu je pod dolním pásmem krátkých vln a nakmitáváním zvyšuje napětí oscilátoru.

Pro **střední vlny** přistupuje cívka L 13 a pro **dlouhé vlny** L 15.

● MEZIFREKVENČNÍ ZESILOVAČ

V anodě heptody směšovací elektronky UCH 21 je zařazen první mezifrekvenční obvod složený z cívky L 21 a kondensátoru C 21, který s obvodem L 22 + C 22, s nímž je induktivně vázán, tvoří první mezifrekvenční pásmový filtr. Druhý obvod filtru je napojen na pracovní mřížku druhé elektronky UCH 21, jejichž heptodová část pracuje co mezifrekvenční řízený zesilovač. Druhý mezifrekvenční filtr, který váže anodu elektronky mf zesilovače s demodulační diodou, tvoří obvody L 23 + C 23, L 24 + C 24.

● DEMODULÁTOR

Obvod demodulátoru tvoří prvá dioda elektronky UBL 21, část cívky L 24, R 15, regulátor hlasitosti R 16 a katoda téže elektronky. Kondensátor C 30 svádí zbytky vf napětí.

● SAMOČINNÉ ŘÍZENÍ CITLIVOSTI (zpožděná regulace)

Mezifrekvenční napětí s anody druhé UCH 21 se přivádí přes C 27 druhé diodě elektronky UBL 21. Usměrněním signálu teče odporem R 21 stejnosměrný proud a vyvolá na jeho svorkách napětí, které se zavádí přes R 20 (C 34) L 22 na mřížku druhé, a přes R 1 na mřížku první elektronky UCH 21. Elektronky UCH 21 jsou elektronky s proměnnou strmostí, proto změnou předpětí se řídí i citlivost přijímače. Usměrnění signálů nastává však teprve tehdy, jsou-li větší než záporné předpětí, přiváděné na anodu regulační diody přes odpor R 22.

● NÍZKOFREKVENČNÍ ČÁST

Demodulační vzniklé nízkofrekvenční napětí na potenciometru R 16 se dostává přes C 31 na mřížku triodové části druhé elektronky UCH 21. Zesílené napětí triodou z odporu R 13 je zaváděno pomocí kondensátoru C 29 a odporu R 19 na mřížku pentodové části koncové elektronky UBL 21 a odtud zesílené přes výstupní transformátor L 30, L 31 na zvukovou cívku reproduktoru. Primární vinutí transformátoru L 30 je překlenuje kondensátorem C 62 k potlačení šumu event. pískotů, oddělovací kondensátor C 63 vyrovnává vysokofrekvenční potenciál mezi sekundárním vinutím transformátoru a kostrou přijímače.

● ÚPRAVA REPRODUKCE

Vypínačem tónové clony se zapíná mezi anodu a katodu koncové elektronky kondensátor C 61 k potlačení vyšších kmitočtů.

● NAPÁJENÍ

Napájecí proud sítě se zavádí přes spínač a osvětlovací žárovku, jež je současně pojistkou, do žhavicího obvodu elektronek. Obvod tvoří (podle polohy přepínače síťového napětí) při (110) 120 \cong V 2 paralelní větve z členů E 2, E 3, R 4 a E 1, E 4, R 6, R 5 při (125) 150 \cong V členy E 2, E 3, R 4 a E 1, E 4, R 6. R 5 je oběma větvím společný.

Při (210) 220 \cong V tvoří obvod částí E 2, E 3, R 4, E 1, E 4, R 6

při (220) 240 \cong V přistupuje ještě odpor R 5

Mimo to se zavádí síťové napětí na anodu usměrňovací elektronky UY 1 N a přes R 32, R 3 na kovovou kostru přijímače. Usměrněný proud, který teče přes filtr z elektrolytických kondensátorů C 35, C 36 a odporu R 10, přes oddělovací filtry a pracovní impedance k jednotlivým elektrodám elektronek, vytváří rovněž na odporech R 3 a R 32 potřebná záporná předpětí, která s děliče R 7, R 31 po vyhlazení kondensátorem C 33 jsou zaváděna k příslušným elektrodám.

● VYVAŽOVÁNÍ PŘÍSTROJE

● KDY JE NUTNO PŘIJÍMAČ VYVAŽOVAT

- Po výměně cívek nebo kondensátorů v mezifrekvenční nebo vysokofrekvenční části přístroje.
- Jestliže již nedostačuje citlivost nebo selektivita (je-li přijímač rozladěn).

● POMŮCKY K VYVAŽOVÁNÍ

- Zkušební vysílač s normálními antenami.
- Měřič výstupního výkonu (outputmetr) event. střídavý voltmetr.
- Vyvažovací šroubovák (šroubovák z izolační hmoty).
- Kondensátory o kapacitě 32 000 pF a 100 pF.
- Zajišťovací hmota.

Před vyvažováním nutno přijímač mechanicky i elektricky seřídit a osadit původními elektronekami, s kterými bude užíván.

Pinsetou odstraníme z vyvažovacích jader zajišťovací hmotu.

Vyvažovat se má při vyhřátém přijímači.

Při vyvažování není třeba vyjmát přijímač ze skříně. Stačí odejmout zadní stěnu a spodní desku; potom jsou všechny ladící části přístupné.

● DŮLEŽITÉ

Při vyvažování a každé práci prováděné pod napětím je nutno mezi přijímač a síť zapojit oddělovací transformátor s odděleným sekundárem a s velkým izolačním odporem mezi primárním a sekundárním vinutím. Pak, aby osoby obsluhující nebyly ohroženy napětím sítě, která je spojena přímo s kovovou kostrou přijímače, lze uzemnit kovové chassis přijímače, a práce na přístroji je stejně bezpečná jako u normálního přístroje na střídavý proud.

● I. VYVAŽOVÁNÍ MEZIFREKVENČNÍCH OBVODŮ

1. Vlnový přepínač přepněte na střední vlny, otočný kondensátor vytočte na minimum (otevřete) regulátor hlasitosti vytočte na maximum (doprava). Přijímač uzemněte.
2. Zapojte měřič výstupu buď přímo, nebo přes přizpůsobovací transformátor na příklady pro další reproduktor.
3. Modulovaný mezifrekvenční signál 468 kc/s přiveďte na řídicí mřížku elektronky E 1 (UCH 21) přes kondensátor 32 000 pF.
4. Připojte souběžně k cívkě L 23 rozlaďovací kondensátor 100 pF a nařídte vyvažovacím šroubovákem železové jádro cívkou L 24 (t. j. horní cívkou druhého mf transformátoru), na nejvyšší výstupní napětí. Rozlaďovací kondensátor odpojte.
5. Rozlaďovací kondensátor 100 pF zapojte souběžně k L 24 a nařídte železovým jádrem cívkou L 23 (t. j. dolní cívkou druhého mf transformátoru) nejvyšší výstupní napětí. Rozlaďovací kondensátor odpojte.
6. Rozlaďovací kondensátor 100 pF zapojte souběžně k L 21 a nařídte železovým jádrem dolní cívkou (L 22) prvního mf transformátoru nejvyšší výstupní napětí. Rozlaďovací kondensátor odpojte.
7. Zapojte rozlaďovací kondensátor 100 pF mezi řídicí mřížku elektronky E 2 a chassis přijímače. Nařídte železovým jádrem horní cívkou (L 21) prvního mf transformátoru nejvyšší výstupní napětí. Rozlaďovací kondensátor odpojte.
8. Vyvažování mezifrekvenčních obvodů opakujte ještě jednou jak uvedeno pod 4., 5., 6., 7. Po vyvážení dolaďovací jádra zajistěte zakapávacím voskem.

● II. VYVÁŽENÍ MEZIFREKVENČNÍHO ODLAĐOVAČE

1. Vlnový přepínač přepněte na střední vlny, otočný kondensátor nařídte na největší kapacitu (zavřete). Regulátor hlasitosti vytočte na max. (doprava) a připojte měřič výstupu přes přizpůsobovací transformátor.
2. Na anténní zdířku přiveďte silný modulovaný signál 468 kc/s přes normální umělou antenu.
3. Otáčením železového jádra cívkou L 1 nařídte nejmenší výstupní napětí. (Postup je opačný jako při vyvažování mezifrekvenčních obvodů).
4. Po naladění zajistěte železové jádro zakapávacím voskem.

● III. VYVAŽOVÁNÍ VSTUPNÍCH A OSCILÁTOROVÝCH OBVODŮ

Na všech vlnových rozsazích je kmitočet oscilátoru vyšší než vstupního signálu.

A) Střední vlny 186—577 m (1613—520 kc/s)

1. Vlnový přepínač přepněte na střední vlny, regulátor hlasitosti natočte na maximum (otočením doprava).
2. Připojte měřič výstupu buď přímo, nebo přes přizpůsobovací transformátor na vývody pro další reproduktor.
3. Otočný kondensátor vytočte na maximum (zavřete) tak, aby plechy statoru a rotoru byly ve stejné rovině a zkontrolujte, kryje-li se ukazatel vysilačů s pravými okraji ladících stupnic.
4. Nekryje-li se, posuňte ukazatel na lanko tak, aby se kryl s pravými okraji stupnic.
5. Ladicím knoflíkem nařídte ukazatel na vyvažovací znaménko 194 m (1550 kc/s) a na anténní zdířku přiveďte přes umělou antenu modulovaný signál 1550 kc/s.
6. Odvinováním slabého drátu s kondensátoru C 19 a potom i s C 6 nařídte nejvyšší výstupní napětí.
7. Konec středovlnového rozsahu se neladí.

B) Dlouhé vlny 770—2000 m (390—150 kc/s)

1. Vlnový přepínač přepněte na dlouhé vlny, regulátor hlasitosti nařídte na maximum (doprava) a měřič výstupu připojte buď přímo, nebo přes přizpůsobovací transformátor na vývody pro další reproduktor.

2. Ukazatel stanic nařídte ladicím knoflíkem na značku stupnice na 1880 m (160 kc/s) a na anténní zdířku přiveďte přes umělou antenu modulovaný signál 160 kc/s.
3. Naškrabáním kondensátoru C 25 nařídte nejvyšší výstupní napětí. (Šeškrabujte stříbrný povlak ve čtvercovém výřezu kondensátoru opatrně ostře přibroušeným úzkým šroubovákem).

C) Krátké vlny 13,8—25 m (21,74—12 Mc/s)

1. Vlnový přepínač přepněte na krátké vlny I, regulátor hlasitosti natočte na maximum a měřič výstupního napětí připojte buď přímo, nebo přes přizpůsobovací transformátor na vývody pro další reproduktor.
2. Na anténní zdířku přiveďte modulovaný signál 21 Mc/s (14,3 m) přes krátkovlnnou umělou antenu a naladte přijímač, (pozor na zrcadlový kmitočet.)
Odvinováním slabého drátu na kondensátoru C 14 nařídte nejvyšší výstupní napětí.

D) Krátké vlny 25—53 m (12—5,66 Mc/s)

Tento rozsah se zvlášt neladí.

Poznámka

Při vyvažování vysokofrekvenčních obvodů dbejte, abyste nepřekročili maximum při odvíjení slabého drátu s kondensátorů (C 6, C 14, C 19) neboť pak je nutno celý vyvažovací kondensátor vyměnit.

OPRAVA A VÝMĚNA SOUČÁSTÍ

Při mnohých opravách nebo výměně součástí není zapotřebí vyjmát přístroj ze skříně. Stačí odejmout zadní stěnu a spodní desku.

● VYJÍMÁNÍ PŘIJÍMAČE ZE SKŘÍNĚ

1. Zadní stěnu odejměte:
Vyšroubujte 2 šroubky na dolní hraně zadní stěny. Dolní část stěny odtáhněte a vysuňte z horních příchyttek.
2. Vyšroubujte 4 šroubky ze spodní desky (2 šroubky M 4 ze zaplombovaných kalíšků).
3. Odpájejte oba příklady k reproduktoru.
4. Povolte delším šroubovákem šrouby knoflíků. (Knoflík natočte tak, aby drážky šroubků bylo vidět otvorem mezi kostrou (chassis), a skříní). Knoflíky sejměte.
5. Vyšroubujte oba šrouby na zadní straně montážní desky (chassis), kterými je přišroubována ke skříní.
6. Stáhněte osvětlovací žárovku s držáku.
7. Rozehněte jazýčky v držáku stupnicového ukazatele a vysuňte vodící strunu.
8. Povolte 2 šrouby, upevňující držáky kladek.
9. Jemným tahem vysuňte vodící strunu (lanko) z drážek kladek.
10. Chassis přijímače (montážní desku) vysuňte opatrně ze skříně.

● VÝMĚNA STUPNICE

(Přijímač není nutno vyjmát ze skříně.)

1. Po vyšroubování šroubků z držáků matnice, lze sejmout matnici i se stupnicí.
2. Sesuňte oba gumové kroužky s vadné stupnice a návlékněte je na okraje stupnice nové.
3. Takto upravenou stupnici položte na matnici a držáky opět upevněte.
4. Ukazatel vysilačů seřídte podle odstavce „seřízení ukazatele“.

● OBJÍMKY ELEKTRONEK

Tři elektronky v tomto přijímači mají objímky typu U, čtvrtá objímka typu K. Při zasouvání elektronek do objímek musí vyčnívající výstupek na vodícím kolíku elektronkové patice zapadnout do zářezu v kruhovém otvoru elektronkové objímky.

● VÝMĚNA DESTIČKY S PŘÍVODY ANTENY A UZEMNĚNÍ

1. Montážní desku (chassis) vyjměte ze skříně.
2. Odpojte přívody s antenní i uzemňovací zdířky a s cívkou mf odlaďovače L 1.
3. Odvrtejte tři trubkové nýty, kterými je destička přichycena k chassis přijímače.
4. Je-li třeba, odvrtejte rovněž dva duté nýty přidržující cívku mf odlaďovače L 1 a přinýtujte ji na novou destičku.
5. Novou destičku i s mf cívkou přišroubujte k montážní desce třemi šroubky M 3. Matičky šroubků zajistěte proti uvolnění zajišťovacím lakem.
6. Na pájecí body odlaďovače a obou zdířek připájejte opět odřáté přívody. Je-li poškozená cívka mf odlaďovače, stačí vyměnit ji jen ji.

● SEŘÍZENÍ UKAZATELE

1. Odejměte zadní stěnu.
2. Vlnový přepínač přepněte na střední vlny, regulátor hlasitosti nařídte na maximum (otočením doprava) měřič výstupu připojte buď přímo, nebo přes přizpůsobovací transformátor na vývody pro další reproduktor.
3. Modulovaný signál 1000 kc/s (300 m) přiveďte na antenní zdířku přes normální umělou antenu.
4. Je-li přijímač přesně naladěný na tento kmitočet, musí ukazatel ukazovat 300 m.
5. Nesouhlasí-li ukazatel, rozevřete zářez držáku ukazatele stanic, posuňte jej na lanku tak, aby se kryl se značkou 300 m. Pak zářez zase zmáčkněte, aby držel pevně na pohonném lanku. Přejeďte několikrát laděním celou stupnici, pak znovu naladte signál 300 m a přesvědčte se, ukazuje-li ukazatel správně. Držák ukazatele stanic pak zajistěte lakem.

● HNACÍ MOTOUZ

Délka motouzu je 335 mm, měřeno od jednoho upevňovacího bodu k druhému.

● VÝMĚNA HNACÍHO MOTOUZU

1. Vyjměte přijímač ze skříně (viz odst. vyjímání přijímače ze skříně).
2. Jeden konec připraveného motouzu provlékněte mezi ladicí osou a montážní deskou přes kluzný váleček a kolem spodního obvodu ladicího bubnu; pak jej prostrčte obdélníkovým otvorem v bubnu a navlékněte očko motouzu na spirálové pero, které je zaklesnuto na jeho protilehlé straně. Druhý konec motouzu oviňte dvaapůlkrát (proti směru pohybu hodinových ručiček směrem k ladicímu knoflíku) kolem ladicí osy, provlékněte opět otvorem v montážní desce a vedte kolem prohnuté destičky kolmo na buben. Po protažení otvorem v bubnu zaklesněte očko motouzu rovněž na spirálové pero.
3. Přijímač zamontujte do skříně.

● LANKO PRO POHON STUPNICOVÉHO UKAZATELE

Je to ocelové lanko 0,3 mm silné a 1160 mm dlouhé, měřeno od jednoho upevňovacího bodu k druhému.

● NAVLÉKÁNÍ LANKA PRO POHON STUPNICOVÉHO UKAZATELE

1. Vymontujte přijímač ze skříně.
2. Ladicí kondensátor vytočte na maximum (zavřete). Očko připraveného lanka navlékněte do tažného pera, které je zaklesnuto ve výstupku ladicího bubnu. Lanko vedte přes rozváděcí kolečko, umístěné na protější straně, na obvod bubnu směrem nahoru. Druhý konec je veden od napínacího pera též přes rozváděcí kolečko na obvod hnacího bubnu směrem dolů.

3. Napněte lanko a současně vsuňte přijímač do skříně. Potom lanko z pravé strany bubnu vedte na kladku bližší k zadní stěně, dále podél vodičí tyče na protější kladku a zpět přes třetí kladku na levou stranu hnacího bubnu.
4. Nařídte ukazatel (viz „seřízení ukazatele“).

● VÝMĚNA PŘEPÍNAČE TÓNOVÉ CLONY

1. Odšroubujte zadní stěnu, spodní desku a knoflík regulátoru hlasitosti povytáhněte.
2. Přívody s pájecích bodů odpájejte.
3. 2 trubkové nýty odvrtejte, destičku se spínačem nadzvedněte a vysuňte.
4. Novou destičku s vypínačem zasuňte pod osu regulátoru hlasitosti a přišroubujte ji dvěma šroubky.
5. Odpájené přívody opět připájejte.
6. Spodní desku a zadní desku přišroubujte.

● VÝMĚNA PŘÍCHYTKY ZADNÍ STĚNY

1. Odejměte zadní stěnu.
2. Šroubovákem odtáhněte od horní stěny čtyřhranné očko příchytky a povytáhněte ji směrem k sobě.
3. Novou příchytku zadní stěny nasuňte ze zadu do drážky ve výztuze horní stěny a zatlačte do výztuhy.
4. Zadní stěnu opět nasuňte do příchyttek a dole ji přišroubujte.

● VLNOVÝ PŘEPÍNAČ

Vlnový přepínač má dva přepínací segmenty, které jsou vsunuty do montážní desky. Rotor se otočí ve statoru vždy o 90° pro jednotlivé přepínací polohy na rozdíl od normálních přepínačů, které se při přepnutí otočí jen o 30°. V schématu je přepínač zakreslen v poloze krátké vlny prvý rozsah.

● VÝMĚNA VLNOVÉHO PŘEPÍNAČE

1. Vymontujte přijímač ze skříně (viz vyjmutí ze skříně).
2. Aretační pero vlnového přepínače stiskněte kleštěmi těsně u montážní desky a vyvlékněte jej.
3. Odpájejte přívody od vadného kotoučku vlnového přepínače.
4. Vadný přepínací segment rozlomte a vyjměte osu z držáku pro přepínač.
5. Otvory v chassis, ve kterých byl zasunut přepínací segment, vyrovnejte (mezistěnu) tak, aby do nich mohl se vsunout segment nový.
6. Osu vlnového přepínače vsuňte do nového přepínacího segmentu tak, aby otvor se závitěm v ose byl kolmo oproti montážní desce. Rotory v přepínacích destičkách musí být v poloze prvních krátkých vln; takto připravené segmenty zasuňte do příslušných otvorů obdélníkového tvaru v montážní desce a osu vlnového přepínače uložte do ložiska.
7. Vsunutím silného šroubováku do otvoru montážní desky vedle otvoru, v němž je zasunut segment vlnového přepínače a jeho natočením vmáčkněte příčku do otvoru ve statoru a tím segment upevněte.
8. Nasuňte stavěcí pero přes osu vlnového přepínače do otvoru v montážní desce.
9. Připájejte spoje do příslušných pájecích oček.
10. Spoje i kondensátory urovnejte tak, aby nebyly mezi nimi zkratky; přijímač uveďte do provozu.

● VÝMĚNA DESKY PŘEPÍNAČE SÍTOVÉHO NAPĚTÍ

1. Odpájejte přívody.
2. Rozlomte a odstraňte vadnou desku.
3. Upevňovací jazýčky na montážní desce vyrovnejte tak, aby se dala nasadit přepínací deska nová.

4. Nasaďte novou desku na jazýčky montážní desky a jazýčky plochými kleštěmi nakrúte tak, aby přepínací destička na nich pevně držela.
5. Na kolíčky navlékněte příslušné spoje a připájejte.
6. Před zapojením přijímače na síť prohlédněte spoje, aby mezi nimi nebyl zkrat. Nastrčte přepínací kotouček kolíčkem do otvoru v přepínací destičce a nařídte jej na správné napětí sítě.

● VÝMĚNA LADICÍHO KONDENSÁTORU (C 40 - C 41)

Přijímač není nutno vyjmát ze skříně.

1. Odleťte přívody pod montážní deskou (t. j. izolovaný kablík na letovacím očku montážní desky a 2 spoje se satoru C 40 - C 41 k vlnovému přepínači).
2. Povolte stavěcí šrouby převodového bubnu.
3. Vyšroubujte šroubky, kterými je připevněn ladící kondensátor, vysuňte jej z ladícího bubnu a nahraďte jej novým.
4. Nový ladící kondensátor opět přišroubujte a šroubky zajistěte lakem.
5. Připájejte spoje.
6. Otočný kondensátor nařídte na největší kapacitu a ladící buben natočte tak, aby stupnicový ukazatel ukazoval přesně na pravý okraj stupnic jednotlivých vlnových rozsahů.
7. Stavěcí šrouby v převodovém bubnu utáhněte a zajistěte lakem.
8. Přijímač přelaďte podle směrnice „vyvažování vstupních a oscilátorových obvodů“.
9. Nesouhlasí-li ukazatel vysilačů, postupujte podle odstavce „seřízení ukazatele“.

● VÝMĚNA STUPNICOVÉHO UKAZATELE

1. Vyměňte stupnici.
2. Rozehněte zářez u držáku ukazatele a vyvlékněte lanko. Opíjete na jedné straně vodící tyče ukazatele zploštěný konec tak, aby se tyč dala prostrčit otvorem držáku.
3. Vyšroubujte šroub držící držáky kladiček a vysuňte vodící tyč z držáku kladiček.
4. Vyměňte ukazatel.
5. Prostrčte vodící tyč otvorem držáku a rozmáčkněte ji na konci tak, aby se nedala provléknout zpět.
6. Přišroubujte držáky tak, aby lanko bylo napnuté.
7. Připevněte stupnici (viz výměna stupnice).
8. Seřídte ukazatel vysilačů (viz seřízení ukazatele).

● VÝMĚNA REGULÁTORU HLASITOSTI R 16

(do č. chassis 819715)

1. Odpájejte přívody síťového spínače a regulátoru hlasitosti.
2. Vysuňte aretační pero tónové clony, stiskněte je na levé straně k montážní desce a pero volně vytáhněte z otvoru.
3. Vyšroubujte stavěcí šroub z kotoučku tónové clony a osu povytáhněte z regulátoru hlasitosti. Vadný regulátor hlasitosti natočte a sejměte z výstupků na montážní desce.
4. Nový regulátor hlasitosti R 16 nasaďte na výstupek v otvoru pro potenciometr v montážní desce tak, aby vývody síťového

vypínače směřovaly pod montážní desku a vsuňte druhý držák potenciometru do výřezu na úhelníku boční stěny.

5. Zasuňte osu do otvoru regulátoru hlasitosti a stavěcí šroub v kotoučku tónové clony zašroubujte. Vypadne-li osa z vedení a sesunou se distanční trubičky, postupujte takto: Osu regulátoru hlasitosti nasuňte do prvního ložiska, pak navlékněte kratší pertinaxovou distanční trubičku, přepínací kotouček (nejdříve stranu menšího průměru) delší pertinaxovou distanční trubičku, pak do druhého ložiska a do otvoru regulátoru hlasitosti. Stavěcí šroub zašroubujte.
6. Nasaďte aretační pero tónové clony. Do držáku u regulátoru hlasitosti zasuňte tlakové pero bez výřezu, do druhého tlakové pero s výřezem tak, aby výřez zapadl do drážky v držáku.
7. Připojte spoje k síťovému vypínači a regulátoru hlasitosti. Místo, kde je držák regulátoru hlasitosti nasunut na výstupku montážní desky, zaletujte.

● VÝMĚNA REGULÁTORU HLASITOSTI R 16

(nové provedení od č. chassis 819716)

1. Odpájejte přívody síťového vypínače a regulátoru hlasitosti.
2. Vysuňte aretační pero tónové clony, stiskněte je na pravé straně k montážní desce a pero volně vytáhněte z otvoru.
3. Uvolněte stavěcí šroub v kotoučku tónové clony a osu povytáhněte. Vyšroubujte matku, upevňující regulátor k chassis a vadný regulátor odejměte.
4. Nový regulátor navlékněte do držáku chassis a matkou upevněte.
5. Osu s distanční kovovou trubičkou navlékněte na osu regulátoru a stavěcí šroub v kotoučku tónové clony zašroubujte. Vypadne-li osa z vedení a sesunou-li se distanční trubičky, postupujte takto: osu regulátoru hlasitosti navlékněte do obou ložisek chassis, pak navlékněte pertinaxovou trubičku, přepínací kotouček (nejdříve stranou menšího průměru) a potom distanční kovovou trubičku.
6. Nasaďte aretační pero tónové clony. Do držáku u regulátoru hlasitosti zasuňte konec tlakového pera bez výřezu, do druhého držáku konec pera s výřezem tak, aby výřez zapadl do drážky držáku.
7. Připojte spoje k síťovému vypínači a regulátoru hlasitosti.

● REPRODUKTOR

Reproduktor je upevněn 3 šrouby, které jsou zapuštěny v ozvučnicích. Příčiny špatného přednesu a zadrhávání bývají:

1. Uvolnění některých součástek ve skříně
2. Znečištění vzduchové mezery reproduktoru
3. Porušení správného středění (navlhnutím).

Při opravě reproduktoru nerozebírejte nikdy vlastní trn magnetu. Pracoviště kde opravujete musí být prosto jakýchkoli kovových pilin. Po vyčištění mezery od pilin (nejlépe plochým kolíčkem omotaným vatou) nebo po výměně membrány kmitací cívku znovu pečlivě vystředíte pomocí proužků papíru vsunutých mezi cívku a trn magnetu.

Po skončené opravě navlékněte ochranný obal.

PROUDY A NAPĚTÍ PŘI 220 V ~

Elektronka		V _a V	V _{g₂} V	I _a mA	I _{g₂} mA	V _f V
UCH 21	heptoda	157	82	1,8	4,8	20
	trioda	112	—	3,6	—	
UCH 21	heptoda	157	82	3,4	2,3	20
	trioda	56	—	1,5	—	
UBL 21	duodioda	182	157	55	9,2	55
	konc. pentoda					
UY 1 N	usměrňovač					50

Celková spotřeba při napětí 220 V ~ 235 mA.

Napětí na C 35 : 193 V, na C 36 : 157 V.

Celkový proud 82 mA.

Měřeno přístrojem o vnitřním odporu 1000 Ω na 1 V. Úchyly menší než 10 % nemusí ještě znamenat vadu přijímače.

NÁHRADNÍ DÍLY

MECHANICKÉ DÍLY

Pos.	Název	Obj. č.	Poznámky
1	Skříň	EK 24536	
2	Deska reproduktoru	EK 26211	
3	Zadní stěna	EK 71531	
4	Držák zadní stěny	EK 51410	
5	Spodní kryt	EK 42243	
6	Stupnice	EK 890181	
7	Knoflík kulatý	EK 14362	
8	Knoflík k přepínači	EK 14363	
9	Plombovací kalíšek	EK 44900	
10	Síťová šnůra se zástrčkou	2850266	
11	Vypínač tónové clony	EK 12210.	
11	Vypínač tónové clony	PK 57500	od č. chassis 819716
12	Převodový buben	EK 33912	
13	Ukazatel stanic	EK 40208	
14	Knoflík přepínače síťového napětí	EK 42020	
15	Destička přepínače napětí	PF 80640	
16	Deska I vlnového přepínače	EK 12533	
17	Deska II vlnového přepínače	EK 12514	
18	Destička antena-zem, s odlaďovačem	EK 34012	
19	Destička pro reproduktor	EK 34042	
20	Ladicí osa	EK 44865	
21	Osa regulátoru hlasitosti	EK 44457	
21	Osa regulátoru hlasitosti	PA 72605	od č. chassis 819716
22	Osa vlnového přepínače	EK 44358	
23	Kladka	EK 40100	
24	Přichytka síťové šnůry	EK 51435	
25	Kotouček vypínače tónové clony	EK 56482	
26	Trubka distanční (kratší)	EK 56446	
27	Trubka distanční (delší)	EK 56447	
27	Trubka distanční (delší)	PA 90601	od č. chassis 819716
28	Držák matnice	EK 51238	
29	Matnice	EK 59028	

Pos.	Název	Obj. č.	Poznámky
30	Napínací pero lanka	EK 97586	od č. chassis 819716
31	Napínací pero provázku	EK 97530	
32	Áretační pero tónové clony	EK 97721	
32	Áretační pero tónové clony	PA 78306	
33	Zajišťovací kroužek ladící osy	NT-N 029—3,2 MS	
34	Lanko	3340304	
35	Provázek	0660629	
36	Objímka pro UY 1 N	4923122	
37	Objímka pro U 21	EK 17902	
38	Náhradní držák pro cívky	A 138500	
39	Objímka osvětlovací žárovky	0851521/II	
40	Doladovací jádra pro mf cívky	28920802 GP	
41	Chassis	EK 40854	
42	Zajišťovací hmota	M 4—58	
43	Pravý držák kladky	EK 51480	
44	Levý držák kladky	EK 51481	
45	Vodící tyč ukazatele	EK 44315	
46	Držák na stupnici	EK 51682	
47	Gumový kroužek na stupnici	EK 76450	
48	Podložka na matnici (plst)	V 5—PR 13	
49	Reproduktor	EK 147050	
50	Membrána s cívkou	EK 14800	
51	Svorkovnice	EK 42202	
52	Lemovací kroužek	2845268	
53	Prokládací kroužek	2845269	
54	Koš	4997301	
55	Obal	2847524	

ELEKTRICKÉ DÍLY

CÍVKY

L	Název	Odpor	Obj. č.	Poznámky
1	Mezifrekvenční odladovač	18 Ω	EK 02003	
2		4,3 Ω	EK 02011	
3	} Antenní, krátkovlnná	—		
4		—		
5	} Antenní, střední vlny	35 Ω	EK 03411	
6		6,5 Ω		
7	} Antenní, dlouhé vlny	14 Ω	EK 02010	
8		39 Ω		
9	} Oscilační, krátké vlny	3 Ω	EK 04400	
10		1 Ω		
11	} Oscilační, střední vlny	0,02 Ω	EK 04401	
12		0,08 Ω		
13	} Oscilační, dlouhé vlny	2,5 Ω	EK 08038	
14		5,5 Ω		
15	} První mezifrekvence	5 Ω	EK 04401	
16		16 Ω		
21	} Druhá mezifrekvence	8 Ω	EK 08038	
22		8 Ω		
23	} Výstupní transformátor	8 Ω	EK 08038	
24		8,2 Ω		
30		141 Ω	EK 08038	
31		0,24 Ω		

KONDENSÁTORY

C	Název	Hodnota	Provoz. napětí	Obj. č.	Poznámky
1	Svitkový	1000 pF ± 20%	1000 V	TC 1051 K	
2	Svitkový	5000 pF ± 20%	100 V	TC 1055 K	
3	Slídový	40 pF ± 10%	500 V	TC 20340/A	
4	Slídový	40 pF ± 10%	500 V	TC 20340/A	
5	Slídový	190 pF ± 2%	500 V	TC 201190/C	
6	Drátový	25 pF		EM 218025/Vd	
7	Slídový	16 pF ± 5%	500 V	TC 20016/B	
8	Slídový	80 pF ± 2%	500 V	TC 20380/C	
9	Slídový	100 pF ± 13%	500 V	TC 203100	
10	Slídový	40 pF ± 10%	500 V	TC 20340/A	
11	Slídový	82 pF ± 2%	500 V	TC 20382/C	
12	Svitkový	50000 pF ± 20%	400 V	TC 10350 K	
13	Slídový	80 pF ± 10%	500 V	TC 20080/A	
14	Drátový	25 pF		EM 218025/Vd	
15	Slídový	100 pF ± 10%	500 V	TC 203100/A	
16	Slídový	29 pF ± 5%	500 V	TC 20029/B	
17	Slídový	180 pF ± 2%	500 V	TC 201180/C	
19	Drátový	25 pF		EM 218025/Vd	
21	Slídový	103 pF			Viz I mf
22	Slídový	103 pF			Viz I mf
23	Slídový	103 pF			Viz II mf
24	Slídový	103 pF			Viz II mf
25	Slídový	190 pF ± 2%	500 V	TC 201190/C	
26	Slídový	416 pF ± 1%	500 V	TC 201416/D	
27	Slídový	7 pF ± 13%	500 V	TC 2007	
28	Svitkový	0,1 μF ± 20%	400 V	TC 103 M 1	
29	Svitkový	10000 pF ± 20%	400 V	TC 10310 K	
30	Slídový	100 pF ± 13%	500 V	TC 203100	
31	Svitkový	25000 pF ± 20%	250 V	TC 10225 K	
32	Slídový	80 pF ± 13%	500 V	TC 20380	
33	Svitkový	0,5 μF ± 10%	160 V	TC 101 M 5/A	
34	Svitkový	50000 pF ± 20%	250 V	TC 10250 K	
35-36	Elektrolyt	2 × 50 μF	250–275 V	EK 21105/C	
37	Svitkový	20000 pF ± 20%	1000 V	TC 10520 K	
40-41	Otočný kondensátor	2 × 500 pF		WN 70505	
61	Svitkový	25000 pF ± 20%	1000 V	TC 10525 K	
62	Svitkový	5000 pF ± 20%	1000 V	TC 1055 K	
63	Svitkový	5000 pF ± 20%	1000 V	TC 1055 K	

ODPORY

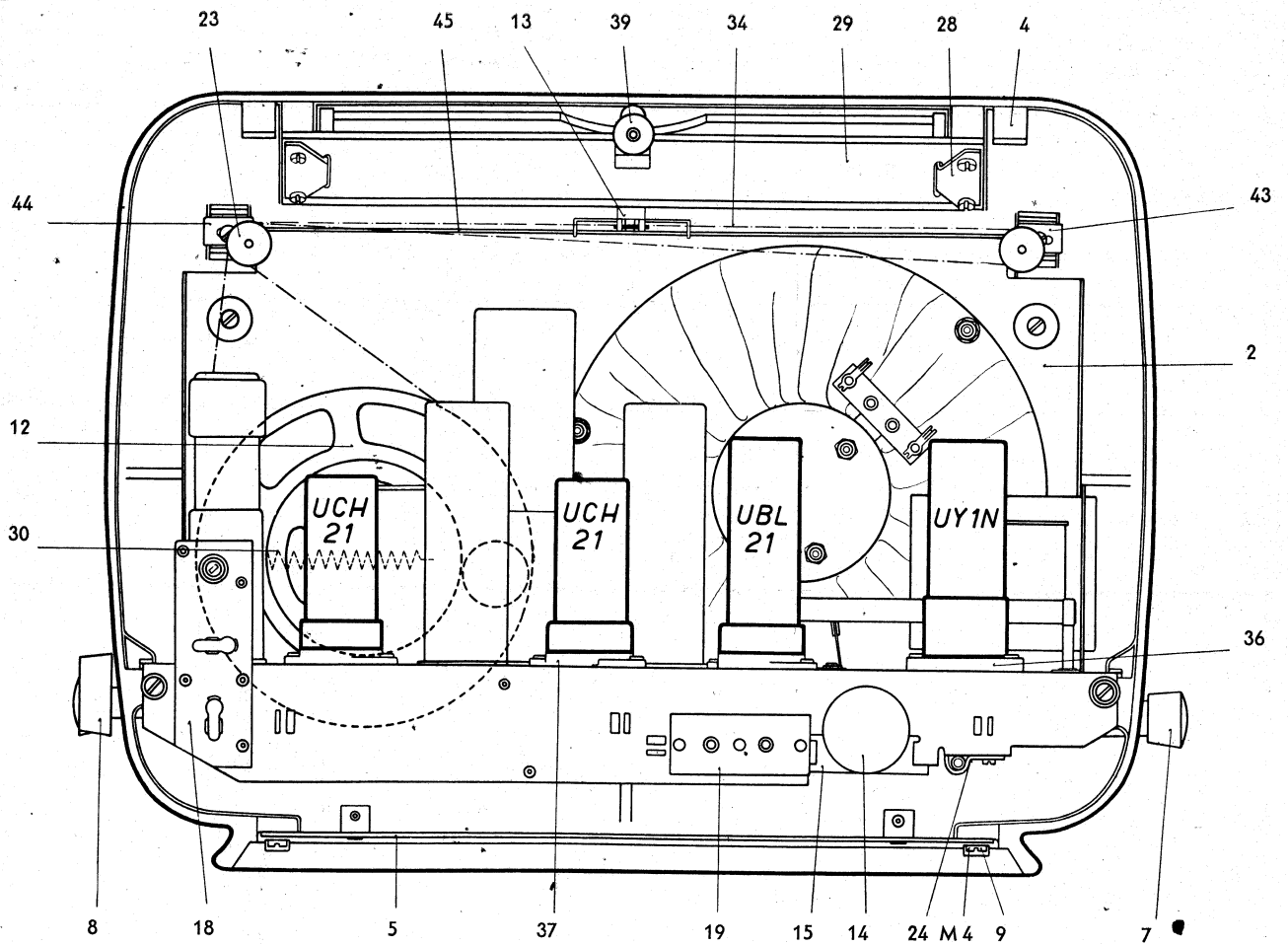
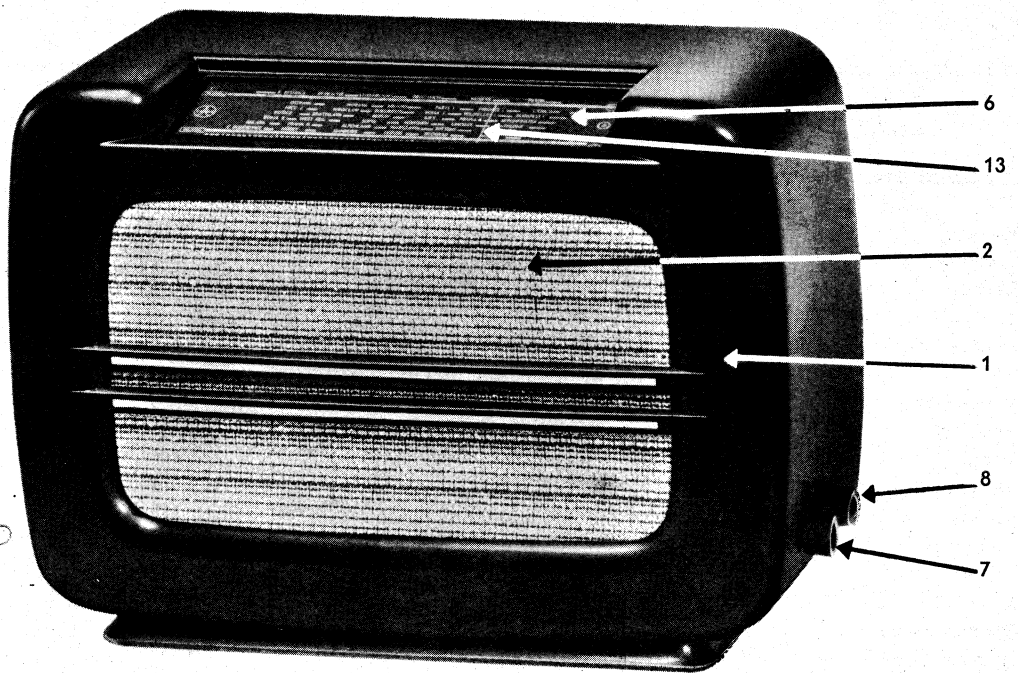
R	Název	Hodnota	Zatížení	Obj. č.	Poznámky
1	Vrstvový	0,8 M $\Omega \pm 13\%$	0,25 W	TR 101 M 8	
2	Vrstvový	50 k $\Omega \pm 13\%$	0,25 W	TR 10150 K	
3	Drátový	170 $\Omega \pm 5\%$	7 W	EK 30060	
4	} Drátový dělič	275 $\Omega \pm 10\%$	2,5 W	} EK 36218	
5		100 $\Omega \pm 5\%$	4 W		
6		270 $\Omega \pm 5\%$	2,5 W		
7	Vrstvový	0,5 M $\Omega \pm 13\%$	0,25 W	TR 101 M 5	
9	Vrstvový	12,5 k $\Omega \pm 13\%$	0,5 W	TR 10212 K 5	
10	Drátový	12,5 k $\Omega \pm 13\%$	2 W	TR 5031 K 25	
11	Vrstvový	10 k $\Omega \pm 13\%$	1 W	TR 10310 K	
12	Vrstvový	1 M $\Omega \pm 13\%$	0,25 W	TR 1011 M	
13	Vrstvový	64 k $\Omega \pm 13\%$	0,5 W	TR 10264 K	
14	Vrstvový	5 M $\Omega \pm 13\%$	0,5 W	TR 1025 M	
15	Vrstvový	50 k $\Omega \pm 13\%$	0,25 W	TR 10150 K	
16	Potenciometr	0,5 M $\Omega \pm 13\%$		EK 15316/II	s vypínačem od č. chassis 819716
16	Potenciometr	0,5 M $\Omega \pm 13\%$		PN 69710	
18	Vrstvový	0,4 M $\Omega \pm 13\%$	0,25 W	TR 101 M 4	
19	Vrstvový	20 k $\Omega \pm 13\%$	0,25 W	TR 10120 K	
20	Vrstvový	1 M $\Omega \pm 13\%$	0,25 W	TR 1011 M	
21	Vrstvový	1 M $\Omega \pm 13\%$	0,25 W	TR 1011 M	
22	Vrstvový	5 M $\Omega \pm 13\%$	0,5 W	TR 1025 M	
31	Vrstvový	3,2 M $\Omega \pm 13\%$	0,25 W	TR 1013 M 2	
32	Drátový	32 $\Omega \pm 10\%$	1 W	TR 50232/A	

● ZMĚNA

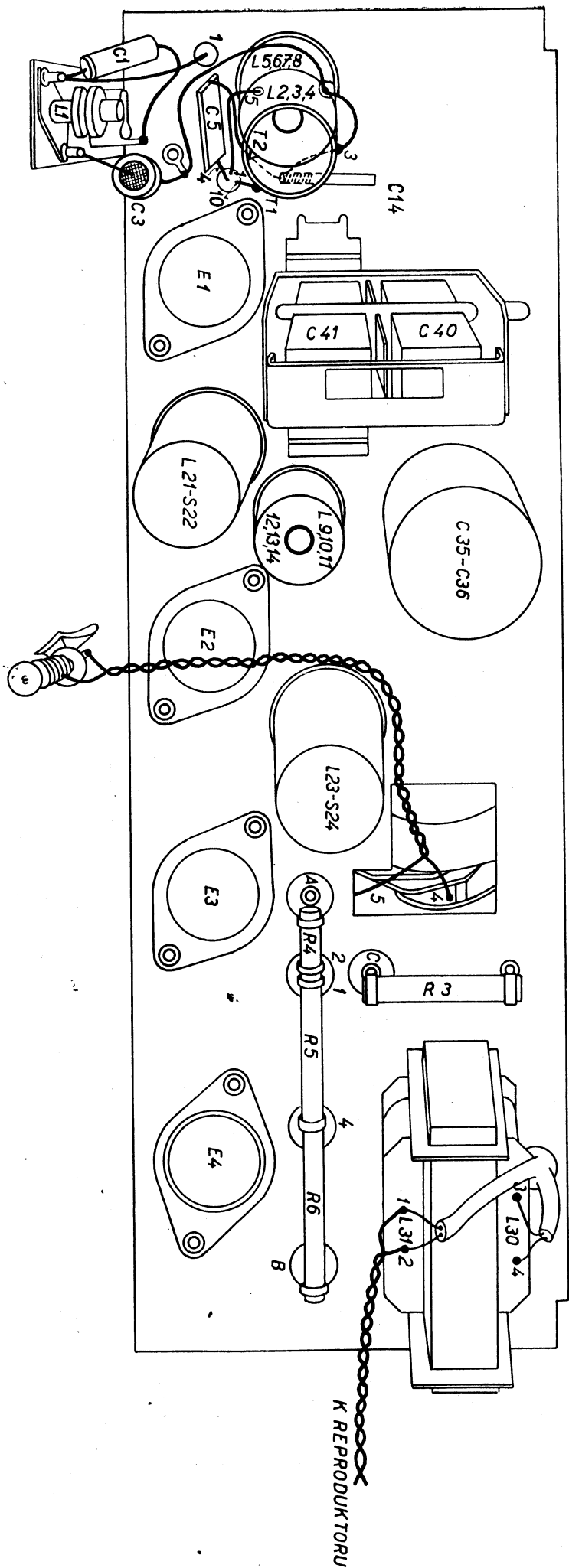
U přijimačů, které jsou přepínatelné na síťové napětí 120, 150, 220 a 240, V mění se tyto díly:

Pos.	Název	Hodnota	Zatížení	Obj. č.	Poznámka
14	} knoflík přepínače síťového napětí	350 Ω	4 W	} PK 461 01	
R4					
R5					
R6					
	} drátový dělič	130 Ω	6 W	} PF 674 01	
		360 Ω	5 W		

Handwritten signature or scribble in the left margin.

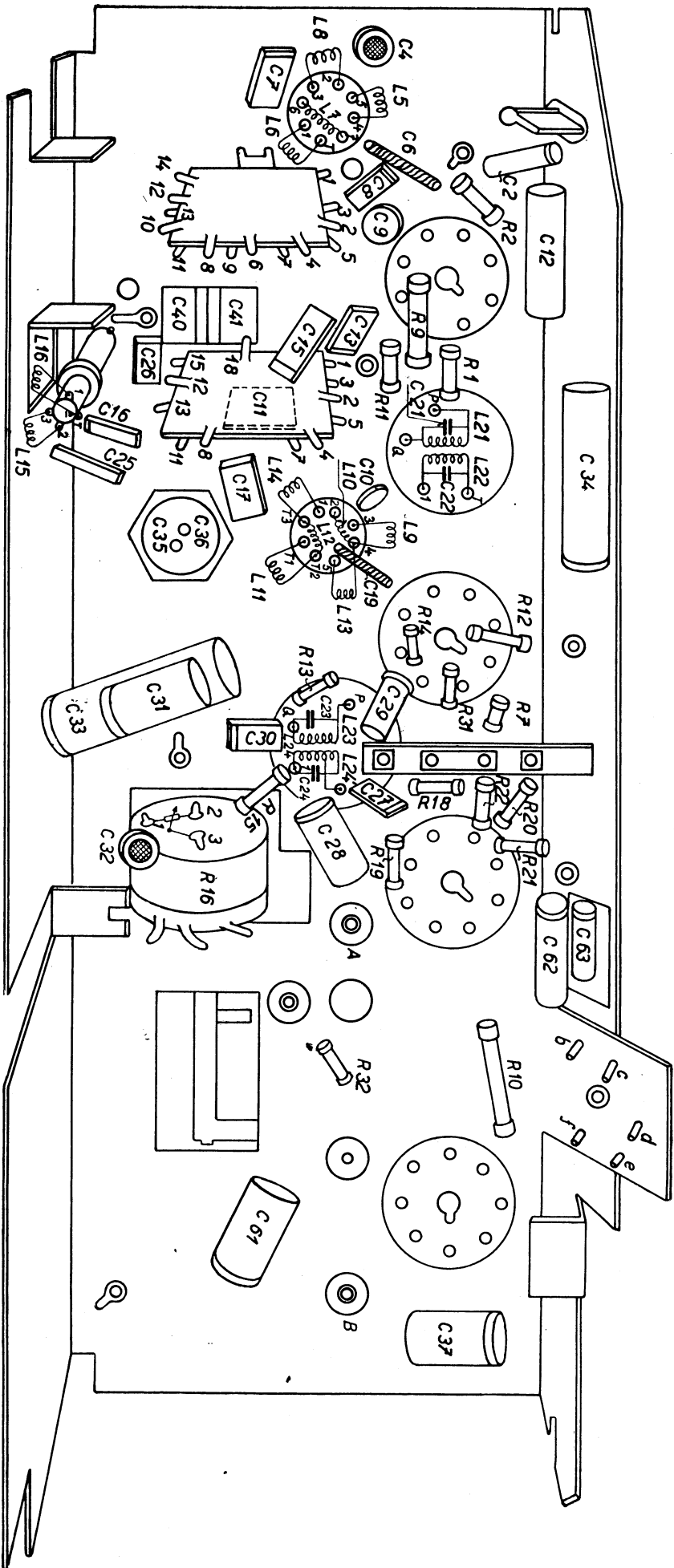


Přijímač „PIONÝR 504 U II“

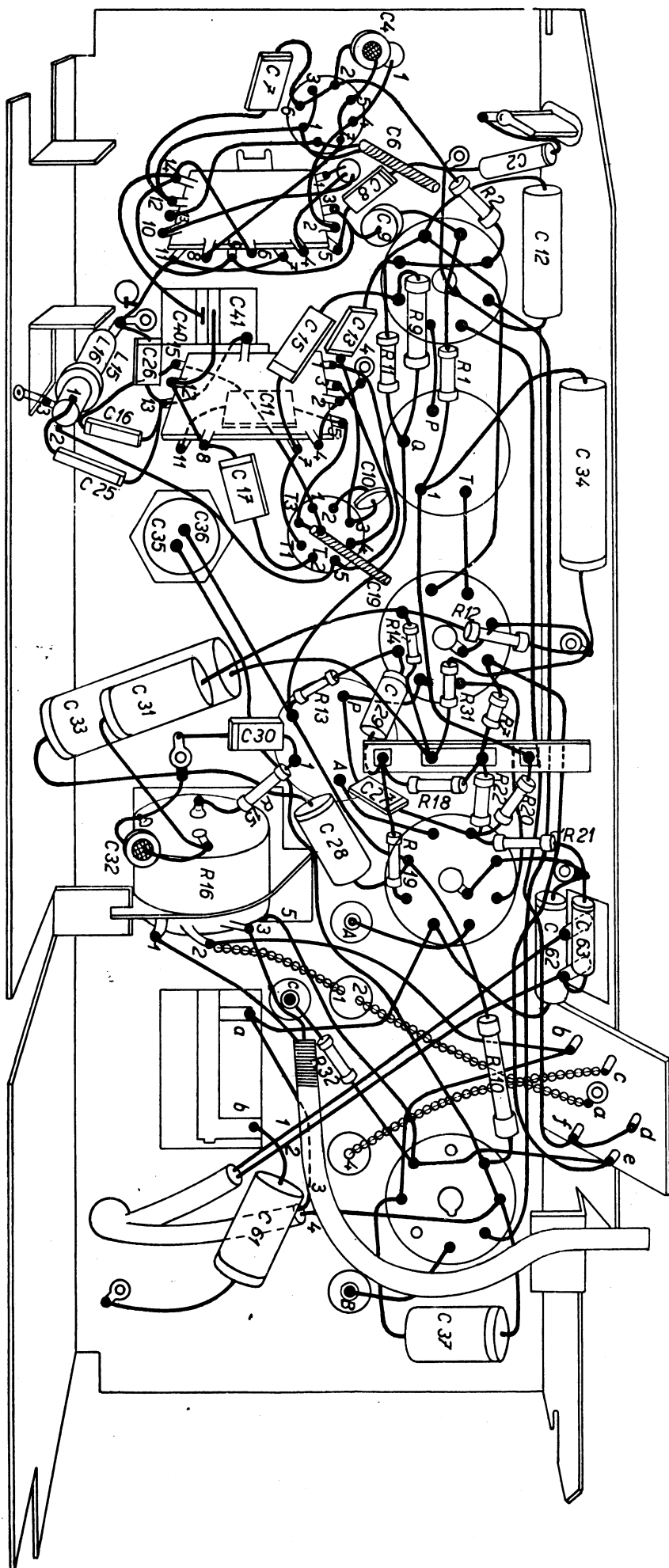


Zapojení přijímače na chassis

R		2	9	1	11	12, 14, 13, 7, 31	18, 22, 20, 15, 21, 19, 16	10, 32
C	4, 7	6, 2, 8	9, 12, 40, 41, 13, 15, 26, 11, 16, 21, 25, 22, 17, 10, 35, 36, 19, 31, 33, 23, 29, 30, 24, 27, 32, 28	62, 63	61	37		
L	8	5, 7, 6	16, 15, 21, 22, 14, 10, 9, 12, 11, 13	23, 24, 24'				

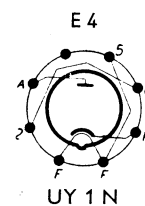
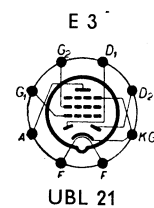
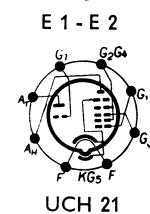
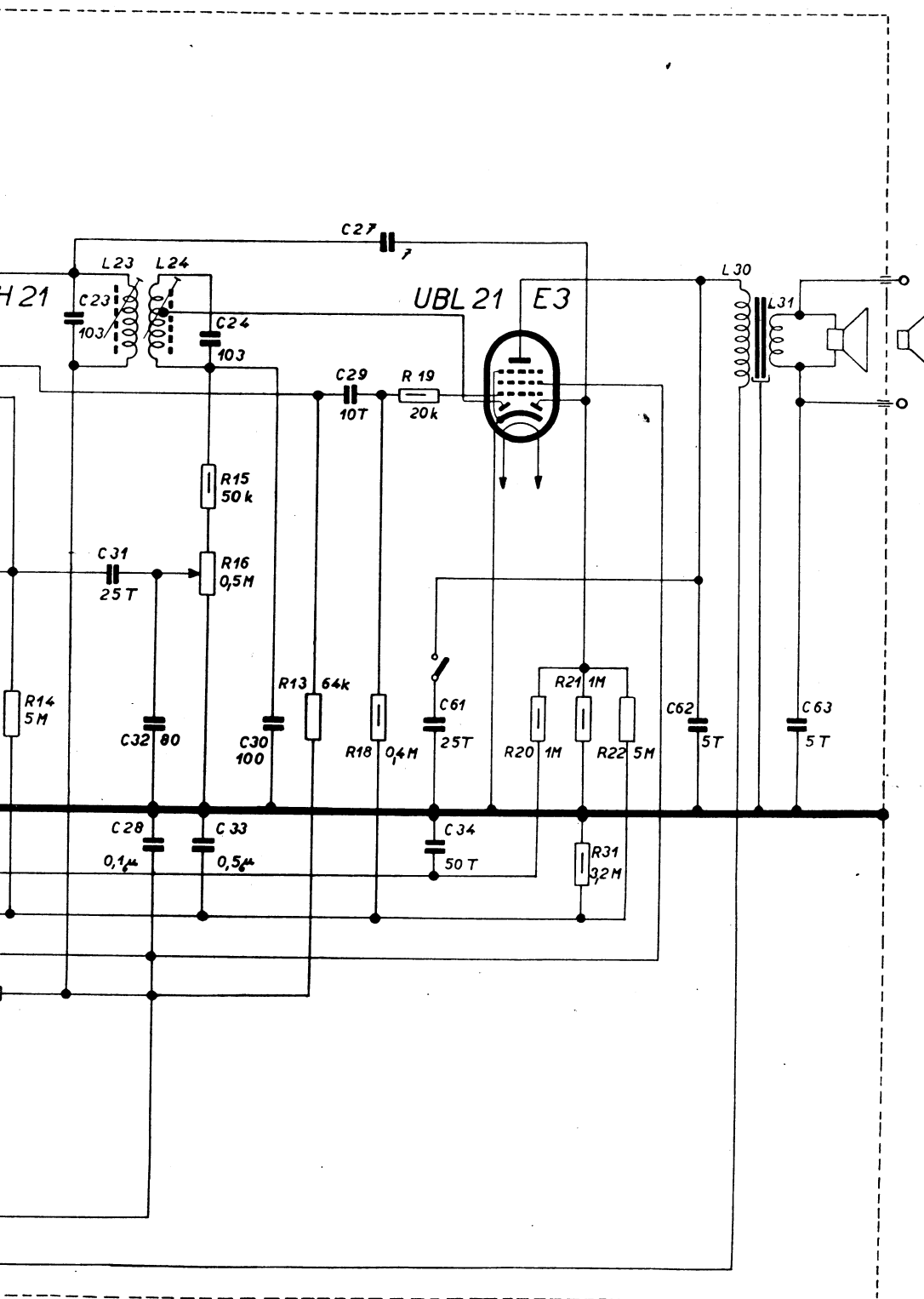


Rozložení součástí pod chassis přijímače



Zapojení přijímače pod chassis

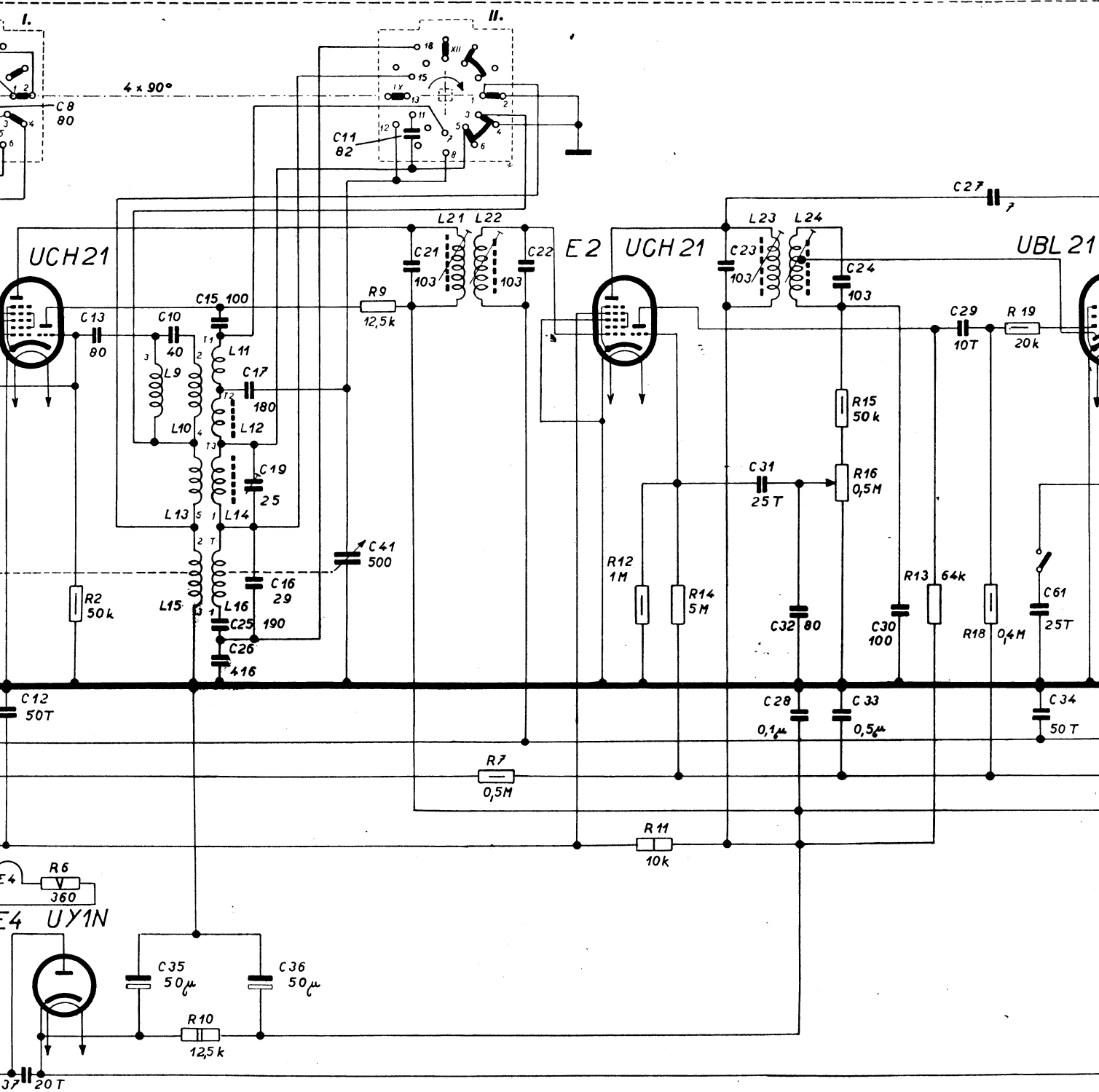
15	16	13	18	19	20	31	21	22		
23	31	32	28	24	33	30	29	27	61	34
									62	63
		23	24						30	31



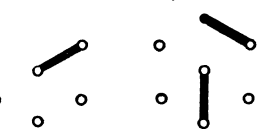
DOTEKOVÁ DESKA II	
1-2, 3-4-5	
1-2, 3-4-5, 7-8, 11-12	
1-2, 7-8, 15-18	
7-8	

Schema zapojení přijmače
TESLA „PIONÝR 504 U II“

6	2	10	9	7	12 11 14	15 16	13	18 19		
37	13 35	10 15	17 19 25 26 16 36	4 1 11	21	22	23 31 32	28 24 33 30	29 27	61 34
	9 10 13 15 11 12 14 16		21 22		23 24					

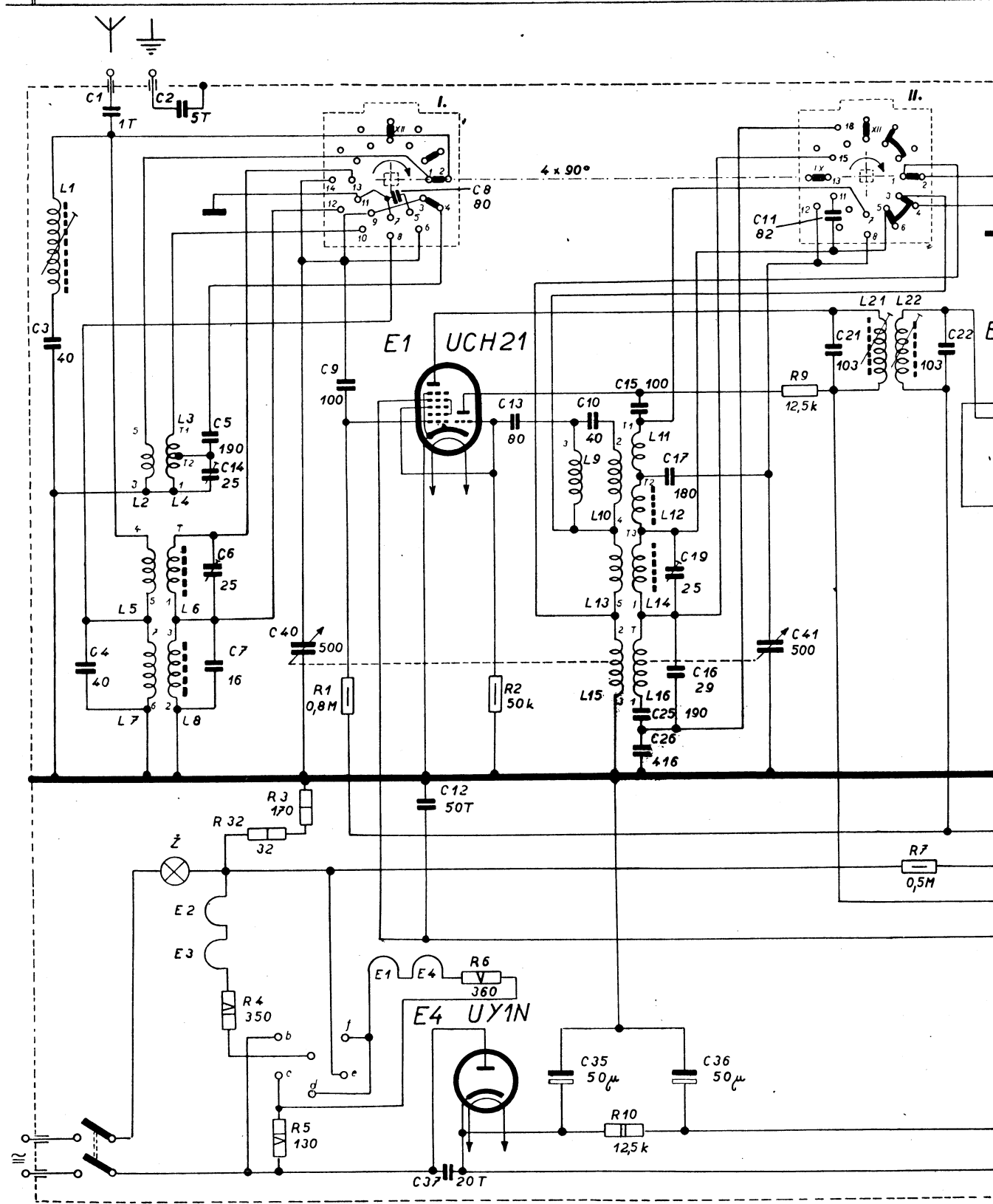


(220) V \cong 220 (240) V \cong

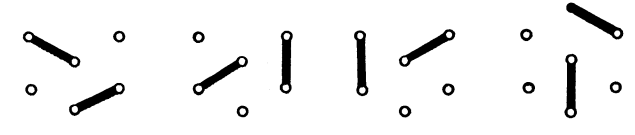


VLNOVÝ ROZSAH	DOTEKOVÁ DESKA I	DOTEKOVÁ DESKA II
13,8–25 m	1–2, 3–4	1–2, 3–4–5
25–53 m	1–2, 5–6, 7–8, 9–10	1–2, 3–4–5, 7–8, 11–12
186–577 m	7–8, 11–12, 13–14	1–2, 7–8, 15–18
770–200 m	13–14	7–8

R		4	5	32	3	1		6	2		10		9	7														
C	3	4	1	2	5	14	6	4	7	40	9	8	12	37	13	35	10	15	17	19	25	26	16	36	41	11	21	22
L	1	2	5	7	3	4	6	8				9	10	13	15	11	12	14	16							21	22	



110 (120)V ≅ 125 (150)V ≅ 210 (220)V ≅ 220 (240)V ≅



VLNOVÝ ROZSAH	DOTEKOV
13,8–25 m	1–2,
25–53 m	1–2, 5–6,
186–577 m	7–8, 11–
770–200 m	13–

