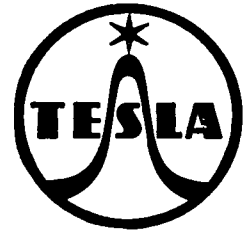




**Návod k údržbě přijímačů
TESLA 3103 AB „REKREANT“**



**Návod k údržbě přijímačů
TESLA 3103 AB „REKREANT“**

Výrobce: TESLA Přelouč, n. p.
1957 – 1958

NÁVOD K ÚDRŽBĚ PŘIJÍMAČŮ TESLA 3103 AB „REKREANT“



Obr. 1. Přijímač 3103 AB

TECHNICKÉ ÚDAJE

• Všeobecně

Sedmiobvodový, pětirozsahový superheterodyn, osazený pěti elektronkami a dvěma selenovými usměrňovači k napájení z baterií nebo ze střídavé sítě 120 V neb 220 V, 50 c/s. Přístroj umístěný ve skříni kufříkového tvaru z umělé barevné hmoty je vybaven tlačítkovým přepínáním vlnových rozsahů, oddělenými stupnicemi pro každý z vlnových rozsahů, samostatným vyrovnáváním úniku, regenerací baterií a příslušnými rámovými resp. ferritovými antenami.

• Vlnové rozsahy

I. krátké vlny	16 – 35 m (18,75 – 8,57 Mc/s)
II. krátké vlny	40 – 100 m (7,5 – 3 Mc/s)
I. střední vlny	110 – 250 m (2,72 – 1,2 Mc/s)
II. střední vlny	250 – 575 m (1200 – 521,7 kc/s)
dlouhé vlny	1000 – 2000 m (300 – 150 kc/s)

• Osazení elektronkami

1H33	(1H34)*	– směšovač a oscilátor
1F33	(1F34)*	– mf zesilovač
1F33	(1F34)*	– mf zesilovač
1AF33	(1AF34)*	– detektor a nf zesilovač
1L33	(1L34)*	– koncový zesilovač

• Průměrná citlivost (pro výstupní výkon 5 mW)

I. krátké vlny	200 μ V
II. krátké vlny	80 μ V
střední vlny	60 μ V
dlouhé vlny	50 μ V

• Průměrná šířka pásma

12 kc/s (pro poměr napětí 1 : 10)

* u prvých 1000 kusů

• Mezifrekvenční kmitočet

468 kc/s

• Výstupní výkon

100 mW pro 400 c/s o 10% skreslení

• Reproduktor

dynamický se stálým magnetem, \varnothing 100 mm, impedance zvukové cívky 4 Ω

• Napájení

- Z bateriových zdrojů.
Anodový zdroj: Dvě baterie 45 V o rozměrech 45X67X95 mm (typ 932045) v serií
Žhavicí zdroj: Tři monočlánky 1,4 V průměru 35, délky 65 mm (typ 5044) paralelně
- Z rozvodu střídavé sítě 40–60 c/s o napětí 120 nebo 220 V

• Příkon

- Z bateriových zdrojů asi 1,8 W (odebíraný proud: z anodové baterie 17 mA, ze žhavicí 125 mA u elektronek řady 33 a 150 mA u řady 34)
- Z rozvodu střídavé sítě; při provozu 5 W, při dobíjení 2 W

• Rozměry a váha

	Přijímač	Přijímač v obalu
šířka	280 mm	330 mm
výška	220 mm	290 mm
hloubka	150 mm	210 mm
váha (bez zdrojů)	4,5 kg	5,5 kg

POPIS ZAPOJENÍ

Přijímač je zapojen jako superheterodyn s jednoduchým směšováním; podrobné schéma zapojení je v příloze návodu. Veškeré znaky v dalším popisu se vztahují na označení uvedené v tomto odstavci.

• Vstup

Přijímač má pro první čtyři rozsahy vestavěné rámové anteny, pro rozsah dlouhých vln ferritovou antenu a pro všechny rozsahy zdířku pro antenu vnější, připojenou přes malou kapacitu C37 na vstupní obvod.

Vstupní obvod s otočným kondensátorem C15 tvoří pro první krátkovlnný rozsah rámová antena L1 s indukčností L6 a vyvažovací kapacitou C5 – pro druhý krátkovlnný rozsah rámová antena L2 s indukčností L23 a vyvažovacím kondensátorem C4 – pro první rozsah středních vln rámová antena L3 s vyvažovacím kondensátorem C3 – pro druhý rozsah středních vln rámová antena L4 s vyvažovacím kondensátorem C2 – pro rozsah dlouhých vln ferritová antena L5 s vyvažovacím kondensátorem C1. Části laděných obvodů jsou připojeny k ladicímu kondensátoru C15, spojeným galvanicky s třetí mřížkou elektronky E1, tlačítky.

Na středních a dlouhých vlnách je strmost elektronky E1 řízena předpětím přiváděným na mřížku přes cívky laděných obvodů; nejsou proto cívky spojeny přímo s kostrou přístroje a obvod je pro vln uzavřen přes kondensátor C35.

• Oscilátor

První dvě mřížky směšovací elektronky E1 pracují jako oscilátor, laděný kondensátorem C16, mechanicky vázaným s ladicím kondensátorem vstupních obvodů.

Pro první krátké vlny doplňuje laděný obvod cívka L15 s vyvažovací kapacitou C9 – pro druhé krátké vlny cívka L13 s vyvažovacím kondensátorem C42 – pro první střední vlny cívka L11 s vyvažovacím kondensátorem C8 a souběžovým kondensátorem C13 – pro druhé střední vlny cívka L9 s vyvažovacím kondensátorem C7 a souběžovým kondensátorem C12 – pro dlouhé vlny cívka L7 s vyvažovací kapacitou tvořenou kondensátory C6 + C11 a souběžovým kondensátorem C10.

Ke kompenzaci vnitřní kapacity elektronky jsou oscilátorové obvody krátkovlnných rozsahů vázány s řídicí mřížkou směšovače vyvažitelnými kapacitami C43, C44.

V sérii zapojené cívky L16, L14, L12, L10 a L8 zprostředkují pro jednotlivé rozsahy vazbu s anodovým obvodem oscilátoru.

Příslušné laděné obvody, vázané pomocí kondensátoru C34 a odporu R2 s mřížkou a vazební cívky spojené přímo s druhou a čtvrtou mřížkou směšovače jsou řazeny do obvodů spolu se vstupními obvody tlačítkovým přepínačem.

Kladné napětí druhé a čtvrté mřížky směšovače je přiváděno přes oddělovací filtr z členů R3, C14 a vazební vinutí oscilátoru.

• Mezifrekvenční zesilovač

V anodovém obvodu směšovací elektronky E1 je zařazen první pásmový filtr, naladěný na mezifrekvenční kmitočet, vzniklý součinností vstupního signálu a signálu pomocného oscilátoru, tvořený okruhy z členů L17, C17 a L18, C20. Filtr váže směšovač s prvním stupněm mezifrekvenčního zesilovače, tvořeným pentodou E2. Druhý mezifrekvenční pásmový filtr s laděnými okruhy L19, C21 a L20, C23 tvoří vazební článek s dalším stupněm mezifrekvenčního zesilovače pentodou E3. Vazbu tohoto stupně s demodulační diodou zprostředkuje pátý laděný měřicí obvod L21, C26 induktivně cívku L22.

• Demodulátor a nízkofrekvenční zesilovač

Demodulační obvod tvoří dioda elektronky E4, vazební cívka L22, odpor R9, kondensátor C27, regulátor hlasitosti R8 a katoda téže elektronky. Z běžce regulátoru se dostává demodulovaný signál přes kondensátor C29 na řídicí mřížku pentodové části elektronky E4, která pracuje jako odporově vázaný nízkofrekvenční zesilovač. Kondensátor C28 slouží k potlačení vln složek demodulovaného signálu.

Zesílené nízkofrekvenční napětí z pracovního odporu R11 se dostává dále přes tlumicí odpor R13 a kondensátor C31 na řídicí mřížku koncové pentody E5 a po zesílení přes výstupní transformátor L29, L30 na kmitací cívku reproduktoru.

• Samočinné řízení citlivosti

Napětí pro samočinné řízení citlivosti, úměrné velikosti přiváděných signálů, vzniká úbytkem proudu demodulační diody na potenciometru R8. Zavádí se přes filtr tvořený odporem R7 a kondensátorem C19 přes cívku L18 na řídicí mřížku elektronky E2 a je-li přijímač přepnut na některý ze středovlnných nebo dlouhovlnných rozsah, přes filtr z členů R1, C35 a indukčností obvodů na řídicí mřížku elektronky E1.

• Napájení přijímače

Přijímač se napájí buď z baterií nebo střídavé sítě. Poněvadž napájecí zdroje jsou zapojeny souběžně k usměrňovačům napětí síťové části, není třeba přijímač zvlášť přepínat na síťový provoz.

Síťový provoz. Síťový spínač P7, přepínač provozu P6, P6' a regulátor hlasitosti R8 jsou mechanicky vázány. Po natočení ovládacího kotoučku (k hnědé značce) sepne se dvoupólový síťový spínač P7. Napětí sítě se pak dostává přes pojistku PO a přepínač síťového napětí P8 na primární vinutí L25, L26 síťového transformátoru. Sekundární vinutí L27 napájí dvocestný selenový usměrňovač U1, který dodává žhavicí napětí a vinutí L28 selenový usměrňovač U2 v Grätzově zapojení, který dodává anodové napětí.

Poněvadž natočením kotoučku se natočí také přepínač P6, dostává se usměrněné žhavicí napětí přes filtr tvořený regulačním odporem R18 (k přesnému seřízení žhavicího napětí), elektrolytickým kondensátorem C40, tlumivkou L31 a srážecí odpor R19 ve správné polaritě na žhavicí baterii; usměrněné anodové napětí přes filtr z elektrolytických kondensátorů C39a, C39b, regulačního odporu R17 (k přesnému seřízení anodového napětí) a srážecí odpor R20 ve správné polaritě na anodovou baterii. Baterie se průchodem slabého stejnosměrného proudu regenerují.

Dalším natočením kotoučku (přes zelenou značku) spojí přepínač srážecí odpory R19, R20 dokrátko a zapne souběžně zapojená žhavicí vlákna elektronek a další kondensátor filtru C41 na obvod žhavicího usměrňovače. Poněvadž anodový obvod je stabilně připojen na anodovou baterii a tím také na usměrňovač anodového napětí, je přístroj napájen z obou usměrňovačů.

Bateriový provoz. Je-li síťový přívod bez napětí, nedodávají usměrňovače provozní napětí a přístroj je napájen jen z bateriových zdrojů.

Anodové napětí se dostává na příslušné elektrody elektronek buď přímo nebo přes oddělovací filtry z členů R4 – C18, R3 – C14, R6 – C24, R12 – C30, R15 – C32, R5 – C22 a pracovní impedance.

Mřížkové předpětí pro koncovou elektronku se získává spádem celkového anodového proudu na odporu R16, překlenujícím elektrolytickým kondensátorem C33 a zavádí přes odpor R14; předpětí pro pentodový systém nízkofrekvenčního předzesilovače E4 vzniká úbytkem proudu na poměrně velkém mřížkovém odporu R10.

VYVAŽOVÁNÍ PŘIJÍMAČE

• Kdy je nutno přijímač vyvažovat

- Po výměně cívek nebo kondensátorů v mezifrekvenční nebo vysokofrekvenční části přístroje.
- Nedostačuje-li citlivost nebo selektivita přístroje, nebo nesehlasí-li cejchování ladicí stupnice na některém z vlnových rozsahů.

- Přijímač není nutno vyvažovat celý, zpravidla stačí vyvážit rozladěnou část, opravovaný vlnový rozsah, případně opravit jen nařízení vyvažovacích kapacit v obvodech.

• Pomůcky k vyvažování

- Zkušební vysílač s normálními umělými antenami.

- Měřič výstupního výkonu (outputmetr) případně vhodný střídavý voltmetr.
- Vyvažovací šroubovák a klíč (obj. čís. PA 100 00) z izolální hmoty k natáčení železových jader cívek.
- Stejnoseměrný mikroampérmetr (rozsah 1 – 200 μ A).
- Pomocný rozhlasový přijímač nebo aperiodický vf zesilovač.
- Bezindukční kondensátory 30000 pF, 300 pF, 25 pF a 0,5 pF.
- Papírové měřítko (od 0 – 100 mm).
- Zajišťovací hmota.

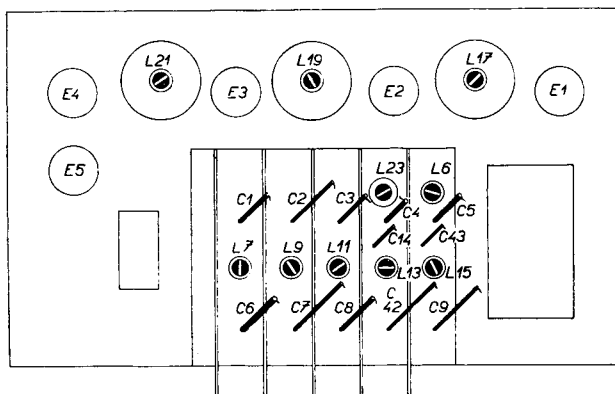
Před vyvažováním nutno přijímač vyjmout ze skříně, mechanicky a elektricky seřídit (viz »Seřízení napájecího napětí«) a osadit elektronkami, s kterými bude v provozu.

Vyvažujete-li přijímač při provozu z baterií, přesvědčte se, mají-li napájecí zdroje jmenovitá napětí (žhavicí 1,4 V, anodové 90 V).

A. VYVAŽOVÁNÍ MEZIFREKVENČNÍHO ZESILOVAČE

Všechny obvody mezifrekvenčního zesilovače se ladí na prvé maximum při šroubování jádra do cívky.

- Měřič výstupního výkonu připojte buď přímo, nebo přes přizpůsobovací transformátor na přívody k reproduktoru (imp. 4 Ω). Regulátor hlasitosti nařídte na největší hlasitost, přijímač uzemněte.
- Stisknutím prostřední páčky (zeleně označeného tlačítka) zapněte prvý středovlnný rozsah přijímače a nařídte stupnicový ukazatel na 200 m (1500 kc/s).
- Modulovaný signál 468 kc/s (30%₀ modulace, 400 c/s) přiveďte ze zkušebního vysílače na řídicí mřížku mf zesilovače E2 přes kondensátor 30.000 pF (uzemněný konec zkušebního vysílače spojte s chassis přijímače). Vf signál přivádějte tak veliký, aby výchylka měřiče výstupu nepřestoupila 25 mW.
- Připojte souběžně k cívkě L19 rozladovací kondensátor 300 pF a nařídte vyvažovacím šroubovákem postupně železová jádra cívek L21 (horní jádro třetího mf transformátoru) a L20 (spodní jádro druhého mf transformátoru) tak, aby výchylka měřiče výstupu byla co největší.



Obr. 2. Vyvažovací body na chassis

- Rozladovací kondensátor 300 pF odpojte od cívky L19 a zapojte jej souběžně k cívkě L20. Natáčením horního jádra cívkou druhého mf transformátoru L19 nařídte největší výchylku měřiče výstupu.
- Modulovaný signál 468 kc/s odpojte s mřížky elektronky E2, zaveďte jej přes kondensátor 30.000 pF na třetí mřížku směšovací elektronky E1 nebo na stator ladícího kondensátoru C15.
- Rozladovací kondensátor odpojte s cívkou L20 a zapojte jej souběžně k cívkě L17. Natáčením spodního jádra cívky prvního mf transformátoru L18 nařídte největší výchylku měřiče výstupu.
- Rozladovací kondensátor odpojte od cívky L17 a zapojte jej souběžně k cívkě L18. Natáčením horního jádra cívky prvního mf transformátoru L17 nařídte největší výchylku měřiče výstupu.
- Rozladovací kondensátor 300 pF odpojte od cívky L18 a opakujte ještě jednou postup uvedený pod 3. až 8.

Nelze-li u některého z obvodů dosáhnout zřetelného maxima, je některý člen obvodu vadný a nutno jej nahradit. Po naladění zajistíte železová jádra kapkou zajišťovací hmoty.

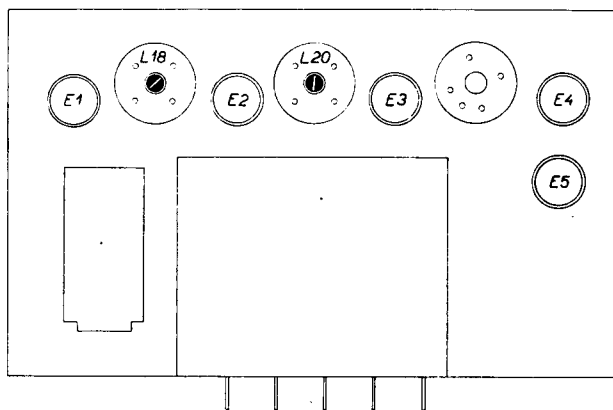
B. VYVAŽOVÁNÍ VSTUPNÍCH A OSCILÁTOROVÝCH OBVODŮ

• Mechanické seřízení

Ozubené převodové kolo na ose kondensátoru má být nařízeno tak, aby jeho výlisek dosedl na doraz, když se právě kryjí desky rotoru otočného kondensátoru s deskami statoru. V této poloze musí být stupnicový ukazatel tak nařízen, aby se dotýkal pravé hrany výřezu za vodicí tyčí.

• Všeobecné pokyny

- Na všech rozsazích s výjimkou prvých krátkých vln je kmitočet oscilátoru o 468 kc/s vyšší než kmitočet přijímaného signálu.
- Proto na prvním krátkovlnném rozsahu se vyvažovací kondensátor oscilačního obvodu C9 ladí na maximum s větší, na druhém rozsahu C42 na maximum s menší kapacitou.
- Kapacitu vyvažovacích kondensátorů měníme tak, že slabý drát s nich odvinujeme, případně přivínujeme. Nelze-li přivínutím drátu dosáhnout potřebné kapacity, nutno vyvažovací kondensátor nahradit novým. Po každém přivínání drátu ohřejte zalévací hmotu na kondensátoru tak, aby se slabý drát řádně přilepil. Po dokončení práce odstříhnete přebytečný konec slabého drátu.
- Jádra cívek vstupních obvodů i obvodů oscilátoru se ladí na prvé maximum při zašroubování jader shora do cívek.
- Při vyvažování vstupních obvodů mají být do přijímače zasunuty příslušné napájecí zdroje a rámové anteny nemají být v blízkosti větších kovových předmětů.
- Na přední stěnu vyjmutého přijímače připevněte (místo ladící stupnice) papírové měřítko tak, aby se počátek měřítka (»0«) kryl s pravým krajem stupnicového ukazatele, je-li ladící kondensátor nařízen na největší kapacitu.



Obr. 3. Vyvažovací body pod chassis

• Seřízení kompenzačních kapacit

- Zapojte mikroampérmetr do série s mřížkovým odporem oscilátoru R2.
- Zapněte přijímač nejdříve na prvý (stisknutím pravé krajní páčky) pak na druhý (stisknutím druhé páčky) krátkovlnný rozsah a kontrolujte laděním během celého rozsahu na mikroampérmetru mřížkový proud oscilátoru.
- Zjistíte-li na některém z krátkovlnných rozsahů rezonanční průběh mřížkového proudu oscilátoru (strhávání vstupem), měňte kompenzační kapacitu (na prvním krátkovlnném rozsahu C43, na druhém krátkovlnném rozsahu C44) odvíjením nebo přivínáním drátu tak, až strhávání ustane.

ROZSAH PRVÝCH KRÁTKÝCH VLN (16 – 35 m)

• Obvod oscilátoru

- Měřič výstupního výkonu připojte buď přímo, nebo přes přizpůsobovací transformátor na přívody k reproduktoru. Regulátor hlasitosti nařídte na největší hlasitost, přijímač uzemněte.
- Na anténní zdířku přijímače přiveďte ze zkušebního vysílače přes normální umělou antenu modulovaný signál o kmitočtu 9,65 Mc/s.

- Přijímač přepněte stisknutím pravé krajní páčky na prvý krátkovlnný rozsah a nařídte stupnicový ukazatel tak, aby se jeho pravý okraj kryl s 16,5 dílkem měřítka.
- Nařídte vyvažovacím šroubovákem jádro cívky L15 do polohy, při níž měřič výstupu ukazuje největší výchylku.
- Nařídte stupnicový ukazatel přijímače tak, aby kryl jeho okraj 78. dílek měřítka. Zkušební vysílač přeladte na 16,3 Mc/s.
- Odvíjením slabého drátu s kondensátorem C9 nařídte prvé maximum měřiče výstupu.
- Opakujte postup uvedený pod 2. až 6. podle potřeby tak dlouho, až se dalším opakováním nemění poloha signálů na papírovém měřítku.

● Vstupní obvod

- Přívod zkušební vysílače odpojte a zařadte mezi něj a antenní zdírku kondensátor 0,5 pF.
- Zkušební vysílač přeladte na kmitočet 9,65 Mc/s, stupnicový ukazatel nařídte přesně tak, aby kryl pravým okrajem 16,5 dílek měřítka a naladte jádrem cívky L6 největší výchylku měřiče výstupu za povlnného kývavého natáčení ladicím knoflíkem přijímače v okolí vyvažovacího bodu.
- Zkušební vysílač přeladte na 16,3 Mc/s a pravý okraj stupnicového ukazatele nařídte na 78. dílek.
- Odvíjením drátu s kondensátorem C5 nařídte největší výchylku měřiče výstupu za povlnného kývavého natáčení ladicím knoflíkem v okolí vyvažovacího bodu.
- Postup uvedený pod 9. až 10. opakujte podle potřeby až dosáhnete největší výchylky měřiče výstupu v obou vyvažovacích bodech. Pak zkušební vysílač odpojte.

ROZSAH DRUHÝCH KRÁTKÝCH VLN (40 – 100 m)

● Obvod oscilátoru

- Nařídte přijímač jak uvedeno pod 1. v odst. »Rozsah I. krátkých vln«.
- Na antenní zdírku přiveďte ze zkušební vysílače přes normální umělou antenu modulovaný signál o kmitočtu 3,6 Mc/s.
- Přijímač přepněte stisknutím druhé páčky zprava na druhý krátkovlnný rozsah a nařídte stupnicový ukazatel tak, aby se jeho pravý okraj kryl s 21. dílkem papírového měřítka.
- Nařídte vyvažovacím šroubovákem jádro cívky L13 tak, aby měřič výstupu ukazoval největší výchylku.
- Nařídte stupnicový ukazatel vyvažovaného přijímače tak, aby se jeho pravý okraj kryl se 76. dílkem papírového měřítka. Zkušební vysílač přeladte na 6,4 Mc/s.
- Odvíjením slabého drátu s kondensátorem C42 nařídte druhou největší výchylku měřiče výstupu.
- Opakujte postup uvedený pod 2. až 6. podle potřeby tak dlouho, až se dalším opakováním nemění poloha signálů na papírovém měřítku.

● Vstupní obvod

- Přívod zkušební vysílače odpojte a zapojte mezi něj a antenní zdírku kondensátorek 0,5 pF.
- Zkušební vysílač přeladte na kmitočet 3,6 Mc/s, stupnicový ukazatel nařídte tak, aby se kryl jeho pravý okraj přesně s 21. dílkem papírového měřítka a jádrem cívky L23 nařídte největší výchylku měřiče výstupu.
- Zkušební vysílač přeladte na 6,4 Mc/s a pravý okraj stupnicového ukazatele nařídte přesně na 76. dílek papírového měřítka.
- Odvíjením slabého drátu s kondensátorem C4 nařídte největší výchylku měřiče výstupu za povlnného kývavého natáčení ladicím knoflíkem v okolí vyvažovacího bodu.
- Postup uvedený pod 9. až 10. opakujte podle potřeby, až dosáhnete největší výchylky měřiče výstupu v obou vyvažovacích bodech. Pak zkušební vysílač odpojte.

ROZSAH PRVÝCH STŘEDNÍCH VLN (110 – 250 m)

● Obvod oscilátoru

- Nařídte přijímač jak uvedeno pod 1. v odst. »Rozsah I. krátkých vln«.

- Na antenní zdírku přijímače přiveďte ze zkušební vysílače přes normální umělou antenu modulovaný signál o kmitočtu 1,4 Mc/s.
- Přijímač přepněte stisknutím střední páčky na prvý středovlnný rozsah a nařídte stupnicový ukazatel tak, aby se jeho pravý okraj kryl s 22. dílkem papírového měřítka.
- Nařídte vyvažovacím jádrem cívky L11 největší výchylku měřiče výstupu.
- Stupnicový ukazatel vyvažovaného přijímače nařídte ladicím knoflíkem tak, aby se jeho pravý okraj kryl s 81,5 dílkem papírového měřítka. Zkušební vysílač přeladte na 2,5 Mc/s.
- Odvíjením slabého drátu s kondensátorem C8 nařídte největší výchylku měřiče výstupu.

● Vstupní obvod

- Mezi vývod ze zkušební vysílače a antenní zdírku přijímače zapojte kondensátorek hodnoty 0,5 pF. Vysílač zůstává naladěný na 2,5 Mc/s, stupnicový ukazatel na 81,5 dílek papírového měřítka.
- Odvíjením slabého drátu s kondensátorem C3 nařídte největší výchylku měřiče výstupu.
- Antenní zdírku pomocného přijímače (nebo aperiodický vf zesilovač) spojte přes kondensátor 25 pF s anodou elektronky směšovače (E1). Měřič výstupního výkonu připojte k pomocnému přijímači.
- Oscilátor přijímače vyřadte z činnosti spojením kondensátoru C16 nakrátko.
- Zkušební vysílač přeladte na 1,4 Mc/s a pomocný přijímač naladte na 214 m.
- Vyvažovaný přijímač naladte tak, aby měřič výstupního výkonu pomocného přijímače ukazoval maximální výchylku. *)
- Ladění vyvažovaného přijímače neměňte!** Odpojte pomocný přijímač, odstraňte zkrat oscilátoru a měřič výstupního výkonu zapojte opět za vyvažovaný přijímač.
- Zelezovým jádrem cívky oscilátoru L11 nařídte největší výchylku výstupního měřiče.
- Zkušební vysílač přeladte opět na kmitočet 2,5 Mc/s, stupnicový ukazatel nařídte tak, aby kryl pravým okrajem dílek 81,5 papírového měřítka a opravte ladění kondensátoru C8 pak C3 na největší výchylku měřiče výstupu.

ROZSAH DRUHÝCH STŘEDNÍCH VLN (250 – 575 m)

● Obvod oscilátoru

- Nařídte přijímač jak uvedeno pod 1. v odst. »Rozsah I. krátkých vln«.
- Na antenní zdírku přijímače přiveďte ze zkušební vysílače přes normální umělou antenu modulovaný signál o kmitočtu 600 kc/s.
- Přijímač přepněte stisknutím druhé páčky zleva na druhý středovlnný rozsah a nařídte stupnicový ukazatel tak, aby se kryl jeho pravý okraj s 21. dílkem papírového měřítka.
- Nařídte vyvažovacím jádrem cívky L9 největší výchylku měřiče výstupu.
- Stupnicový ukazatel vyvažovaného přijímače nařídte ladicím knoflíkem tak, aby se kryl jeho pravý okraj s 84,5 dílkem papírového měřítka. Zkušební vysílač přeladte na kmitočet 1120 kc/s.
- Odvíčováním slabého drátu s kondensátorem C7 nařídte největší výchylku měřiče výstupu.

● Vstupní obvod

- Mezi vývod ze zkušební vysílače a antenní zdírku přijímače zapojte kondensátorek hodnoty 0,5 pF. Vysílač zůstává naladěný na 1120 kc/s, stupnicový ukazatel na 84,5 dílek papírového měřítka.
- Odvíčováním slabého drátu s kondensátorem C2 nařídte největší výchylku měřiče výstupu.
- Zdírku pomocného přijímače (nebo aperiodický vf zesilovač) spojte přes kondensátor 25 pF s anodou elektronky směšovače (E1) a měřič výstupního výkonu připojte k pomocnému přijímači.

*) Odchyluje-li se poloha stupnicového ukazatele po naladění největší výchylky výstupního měřiče podstatně od 22. dílku papírového měřítka, nutno upravit indukčnost rámové anteny L3 přivínutím nebo odvinutím závitů anteny, nebo ji vyměnit.

10. Oscilátor přijímače vyřadíte z činnosti spojením kondensátoru C16 dokrátka.
11. Zkušební vysílač přeladíte na 600 kc/s a pomocný přijímač naladíte na 500 m.
12. Vyvažovaný přijímač naladíte tak, aby měřič výstupního výkonu pomocného přijímače vykazoval největší výchylku.*)
13. **Ladění vyvažovacího přijímače neměňte!** Odpojte pomocný přijímač, odstraňte zkrat oscilátoru a měřič výstupního výkonu zapojte opět za vyvažovaný přijímač.
14. Železovým jádrem cívky oscilátoru L9 nařídíte největší výchylku výstupního měřiče.
15. Zkušební vysílač opět přeladíte na kmitočet 1120 kc/s, stupnicový ukazatel nařídíte tak, aby kryl pravým okrajem dílek 84,5 papírového měřítka a opravte ladění kondensátoru C7 pak C2 na největší výchylku měřiče výstupu.

ROZSAH DLOUHÝCH VLN (1000 – 2000 m)

● Obvod oscilátoru

1. Nařídíte přijímač jak uvedeno pod 1. v odst. »Rozsah l. krátkých vln«.
2. Na anténní zdiřku přijímače přiveďte ze zkušebního vysílače přes normální umělou antenu modulovaný signál o kmitočtu 165 kc/s.

*) Odchyluje-li se poloha stupnicového ukazatele po naladění největší výchylky výstupního měřiče podstatně od dílku 21 papírového měřítka, nutno upravit indukčnost rámové anteny L4 přivínutím nebo odvinutím závitů anteny, nebo ji vyměnit.

3. Přijímač přepnete stisknutím levé krajní páčky na rozsah dlouhých vln a nařídíte stupnicový ukazatel tak, aby se kryl jeho pravý okraj s 12,5 dílku papírového měřítka.
4. Nařídíte vyvažovacím jádrem cívky L7 největší výchylku měřiče výstupu.
5. Stupnicový ukazatel vyvažovaného přijímače nařídíte ladicím knoflíkem tak, aby se kryl jeho pravý okraj s 82. dílkem papírového měřítka. Zkušební vysílač přeladíte na kmitočet 280 kc/s.
6. Odvíjením slabého drátu s kondensátoru C6 nařídíte největší výchylku měřiče výstupu.

● Vstupní obvod

7. Mezi vývod ze zkušebního vysílače a anténní zdiřku přijímače zapojte kondensátorek hodnoty 0,5 pF. Vysílač zůstává naladěn na 280 kc/s, stupnicový ukazatel na 82. dílku papírového měřítka.
8. Odvíjením slabého drátu s kondensátoru C1 nařídíte největší výchylku měřiče výstupu.
9. Zkušební vysílač přeladíte na kmitočet 165 kc/s, stupnicový ukazatel přijímače nařídíte tak, aby kryl pravým okrajem 12,5 dílku papírového měřítka.
10. Posouváním cívky L5 po ferritové tyči nařídíte největší výchylku měřiče výstupu.
11. Opakujte postup uvedený pod 7. až 10. podle potřeby tak dlouho, až dosáhnete největších výchylek měřiče výstupu v obou vyvažovacích bodech.

● Zabezpečení vyvážených obvodů

Po vyvážení obvodů - zajistěte jádra cívek kapkou zajišťovací hmoty, rovněž i cívku na ferritové tyči. Pokud jsou uvolněny závitů rámových anten, nutno je mechanicky upevnit.

OPRAVA A VÝMĚNA SOUČÁSTÍ

● Všeobecně

Pro běžné opravy nebo ke zjištění elektrických hodnot není nutno přijímač vyjmát ze skříně, stačí odejmout spodní víko schránky pro napájecí zdroje, sklopit víčko s tlačítky, případně odejmout zadní část skřínky. Pak je většina částí přístupná.

● Odejmutí zadní (přední) části skříně

1. Vyšroubujte oba šroubky vodiček držadla skřínky a po odejmutí kovových postranic držadlo odejměte.
2. Natačte oba šroubky víka ve dnu skříně o 90° (zářezy rovnoběžně s kratší hranou víka), víko vysuňte (i s bateriemi) ze skříně.
3. Odšroubujte šroubek M3 krytu voliče síťového napětí.
4. Odšroubujte postupně šrouby zadní (přední) části skřínky, a to: dva zapuštěné šrouby ve dnu skříně a po dvou šroubích s ozdobnou hlavou na každém ze spojovacích bočních pásků z thermoplastu.
5. Opatrně sesuňte zadní (přední) díl skříně a odejměte vložku z lesklé lepenky, umístěnou v prostoru pro napájecí zdroje (vložku nutno opatrně protáhnout mezerou mezi voličem napětí a přední (zadní) částí skřínky).

● Vyjmutí přístroje ze skříně

1. Odejměte zadní (přední) část skříně jak uvedeno v předchozím odstavci.
2. Odšroubujte dva zapuštěné šroubky ve dnu přední (zadní) části skříně. Tím se uvolní oba držáky přidržující přístroj k přednímu (zadnímu) dílu skříně a tento lze odejmout.
3. Montáž přístroje do skříně se provede obdobně v opačném postupu.

● Sklopení víčka s tlačítky

K odstranění špatného chodu nebo vadné aretace tlačítek, vady spínače baterií, knoflíků nebo stupnicového ukazatele, není nutno přístroj vyjmát ze skřínky, stačí vyšroubovat oba ozdobné šroubky víčka s tlačítky a víčko odklopit směrem dolů.

● Seřízení stupnicového ukazatele

1. Sklopte víčko s tlačítky podle pokynů uvedených v předchozím odstavci.

2. Ladicím knoflíkem nařídíte kondensátor na největší kapacitu (desky statoru a rotoru v jedné rovině).
3. Výřezem v přední stěně uvolněte vodící drát stupnicového ukazatele a posuňte jej na lanku tak, aby se dotýkal právě pravé stěny výřezu.
4. Vodicí drát ukazatele zajistěte na vodicím lanku kapkou barvy proti posunutí.

● Výměna stupnicového ukazatele

1. Odejměte přední část skříně podle postupu uvedeného v odstavci »Odejmutí přední části skříně«.
2. Uvolněte vodící drát stupnicového ukazatele z náhonového lanka, nebo jej odpájejte s jezdcem ukazatele.
3. Ostrým šroubovákem rozehněte opatrně držák na pravé nebo levé straně vodící tyče a jezdec i s ukazatelem sesuňte.
4. Nový ukazatel namontujte obdobně opačným postupem a seřídíte jej podle předchozího odstavce.

● Výměna ladicí stupnice

1. Odejměte přední část skříně podle postupu uvedeného v odstavci »Odejmutí přední části skříně«.
2. Odehněte v přední části skříně drátové přichytky úhelníku na jedné straně stupnic a úhelník odejměte. (Pozor na gumovou pásku.)
3. Poškozenou stupnici vysuňte a nahraďte novou.
4. Úhelník nasuňte na držáky (podložte jeho výstupky gumovou páskou), opatrně držáky opět přihněte.

Upozornění. Při ohýbání držáků úhelníku postupujte velmi opatrně. Po ulomení držáků je totiž nutno vyměnit celý ozdobný rámeček skřínky.

● Výměna tlačítek přepínače rozsahů

1. Sklopte víčko s tlačítky podle pokynů uvedených v odstavci »Sklopení víčka s tlačítky«.
2. Rozevřete pravý držák osy tlačítek a vysuňte opatrně osu buď doprava nebo doleva, podle polohy vadného tlačítka, sejměte nejprve držák pružin tlačítek, pak vždy postupně podložku z tvrzené lepenky, pružinu tlačítka, pak vlastní tlačítko.

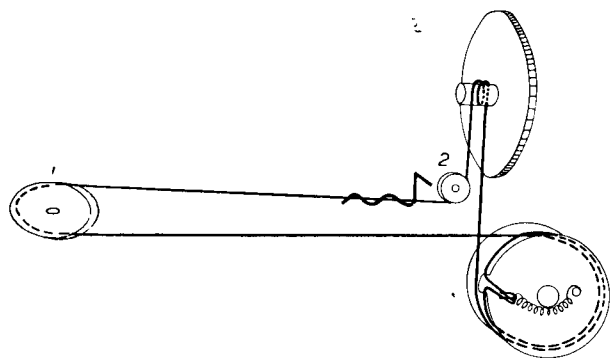
- Vadné tlačítko nahraďte novým a opět ve sledu – podložka – jedna strana tlačítka – pružina – druhá strana tlačítka – podložka – atd. nasuňte osu, nakonec nasuňte držák pružin tlačítek a stisknutím držáku a zakapáním barvou osu zajistěte. Při nasunování držáku pružin tlačítka dbejte, aby všechny konce pružin ležely v zářezech držáku.

• Výměna ladícího kondensátoru

- Vyjměte přístroj ze skříně podle pokynů uvedených v odst. »Vyjmutí přístroje ze skříně«.
- Odpájejte oba přívody k rámové anteně pro druhý krátkovlnný rozsah (L2) na přední stěně přístroje. (Jeden z přívodů je připájen na pravém horním rohu přední stěny, druhý za přední stěnou na pravé straně chassis).
- Odpájejte stupnicový ukazatel od vodičícího drátu, pak vyšroubujte postupně sedm šroubů s cylindrickou hlavou, tři šrouby se zapuštěnou hlavou a dvě matice M3, spojující přední stěnu přístroje s kovovým chassis a stěnu odklopte. (Pozor na pertinaxové postranní výztuhy a 3 matice M3, které se uvolní.)
- Uvolněte napínací péro lanku náhonu na bubnu kondensátoru a lanko sejměte.
- Odpájejte od ladícího kondensátoru tři přívody a trubičkový kondensátor C34.
- Vyšroubujte dva šrouby v zadním a jeden v předním držáku a kondensátor i s náhonem odejměte.
- Z ladícího kondensátoru vyjměte po vysunutí kruhových závlaček bakelitový kotouč a ozubené kotouče náhonu. (Pozor na napínací spirálové péro.)
- Na osu nového kondensátoru nasuňte nejdříve oba ozubené kotouče, do jejichž výřezu po zajištění závlačkou opět nasuňte napínací péro. Pak nasuňte náhonový buben na hřídel tak, aby jeho ozubený pastorek zapadl do ozubení obou, proti tahu rozpěrného péra asi o dva zuby natočených ozubených kotoučků.
- Náhonový buben zajistěte opět kruhovou závlačkou. Při další montáži postupujte obdobně v opačném postupu jak uvedeno. Při navlékání náhonu a seřízení ukazatele se řiďte pokyny uvedenými v odstavcích »Výměna náhonového lanka« a »Výměna stupnicového ukazatele«.

• Výměna náhonového lanka

- Vyjměte přístroj ze skříně a odklopte jeho přední stěnu podle pokynů předchozího odst. 1. až 4.
- Připravte lanko, opatřené na obou koncích očky, dlouhé 628 mm i s očky.
- Otočný kondensátor nařídte na největší kapacitu.
- Jedno z oček připraveného lanka navlékněte do napínacího péra, upevněného uvnitř převodového bubínku.



Obr. 4. Navlékání náhonového lanka

- Lanko ved'te výřezem v bubínku směrem dolů po jeho obvodu (asi třičtvrtě otáčky proti směru pohybu hodinových ručiček), dále zespodu po obvodu levé kladky (označené 1) na pravou kladku (označenou 2). S kladky ved'te lanko vzhůru na osu knoflíku, kterou oviňte motouzem 1½krát. S ladící osy knoflíku ved'te lanko směrem dolů na obvod převodového bubínku, který oviňte motouzem jednou. Očko druhého konce motouzu po provléknutí výřezem v bubínku zaklesněte rovněž na napínací péro. Celkové uspořádání náhonového lanka je schematicky označeno v obr. 4.

• Výměna tlačítkové soupravy

- Vyjměte přístroj ze skříně a odklopte jeho přední stěnu podle pokynů uvedených v odst. »Výměna ladícího kondensátoru« bod 1. až 4.
- Od tlačítkové soupravy odpájejte: ze spodní strany: osm přívodů zapojení a přívody odporů R1 a R3; z horní strany: dva přívody k otočnému kondensátoru, (Přívody je někdy vhodné odpájet přímo na soupravě, jindy na jejich druhém konci.)
- Po vysunutí kruhové závlačky osy ladícího kotouče, kotouč opatrně s osy sesuňte. (Náhonové lanko se uvolní.)
- Vyšroubujte čtyři šrouby s válcovou hlavou M3 po stranách tlačítkové soupravy a vyjměte ji (i s ferritovou antenou).
- Po odpájení obou přívodů cívky ferritové anteny uvolněte šroub držáku anteny a ferritovou antenu namontujte obdobně na novou tlačítkovou soupravu.
- Po upevnění nové soupravy k chassis a připájení přívodů navlékněte opět ladící kotouč na osu a zajistěte ji závlačkou.
- Sesmeklo-li se náhodou lanko náhonu, jakož i při další montáži postupujte opět podle pokynů příslušných odstavců. Po montáži nutno přístroj znovu vyvážit podle odst. »B. Vyvažování vstupních a oscilátorových obvodů«.

• Výměna jednotlivých cívek

Při výměně jednotlivých cívek není třeba vyjmát celou tlačítkovou soupravu, stačí odejmout zadní část skříně, případně přístroj ze skříně vyjmout. Cívky tlačítkové soupravy jsou vesměs upevněny k základní desce šroubem. Při výměně stačí odpájet příslušné přívody a vyšroubovat šroub. Po nahradě nutno přístroj znovu vyvážit podle odst. »B. Vyvažování vstupních a oscilátorových obvodů«.

• Rámové anteny

a cívka ferritové anteny jsou snadno výměnné. Anteny L3, L4, upevněné na deskách z tvrzeného papíru, lze odejmout po odpájení přívodů a vyšroubování obou šroubů, kterými jsou přichyceny k chassis přístroje. Anteny pro krátkovlnné rozsahy L1, L2 nutno při poškození znovu převinout. Antenu L1 tvoří 1 závit (upevněný na zadních nosných výztuhách), antenu L2 tvoří 3 závity drátu (upevněné na přední desce). Cívky ferritové anteny lze po zahřátí jističovacího vosku s ferritové tyče sesunout.

• Výměna mf transformátorů

- Odejměte zadní část skříně (podle pokynů uvedených v odst. »Odejmutí zadní části skříně«).
- Odpájejte přívody k poškozenému mf transformátoru.
- Sesuňte upevňovací péro krytu, kryt sesuňte a transformátor odejměte.
- Montáž nového transformátoru provedte opačným postupem a po montáži jej vyvažte podle odst. »A. Vyvažování mezifrekvenčního zesilovače«.

• Objímky elektronek

Miniaturní objímky elektronek přístroje jsou upevněny na montážní desku trojím způsobem. Objímky elektronek E1, E2 a E3 jsou upevněny kruhovými zděři, objímka elektrony E5 trubkovými nýty a objímka elektrony E4 je pružně upevněna na pomocném nosníku.

Při výměně objímky elektrony E1, E2, E3 postupujte takto:

- Vyjměte přístroj ze skříně a všechny elektrony vysuňte z objímek.
- Odpájejte všechny přívody k vadné objímce a úderem zespodu montážní desky na vadnou objímku tuto vyražte.
- Kruhovou zděř na novou objímku naražte pomocí trubky vhodného průměru. Přitom nutno objímku po nasunutí z druhé strany montážní desky podložit rovnou deskou.

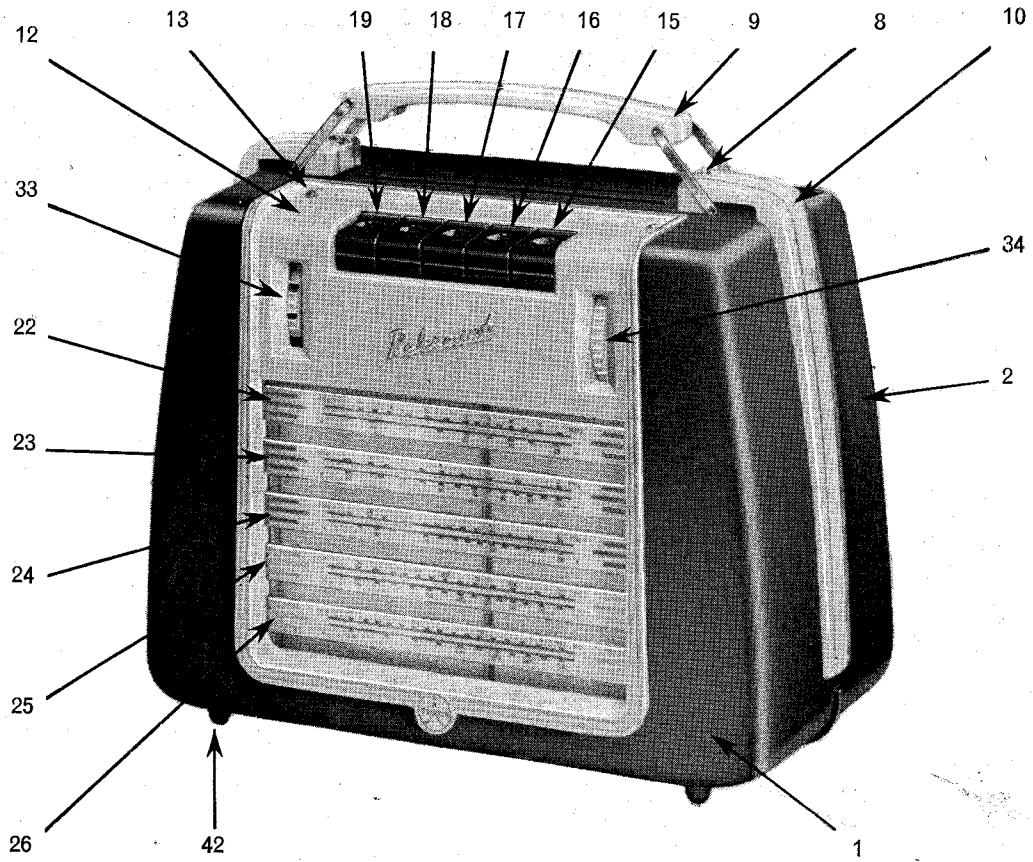
Při výměně objímky E5 nahradíme odvrтанé trubkové nýty vhodnými šroubky M3 s maticemi.

Objímka elektrony E4 se dá vyměnit po odpájení přívodů a vyšroubování šroubu upevňujícího objímku ke gumové podstavě.

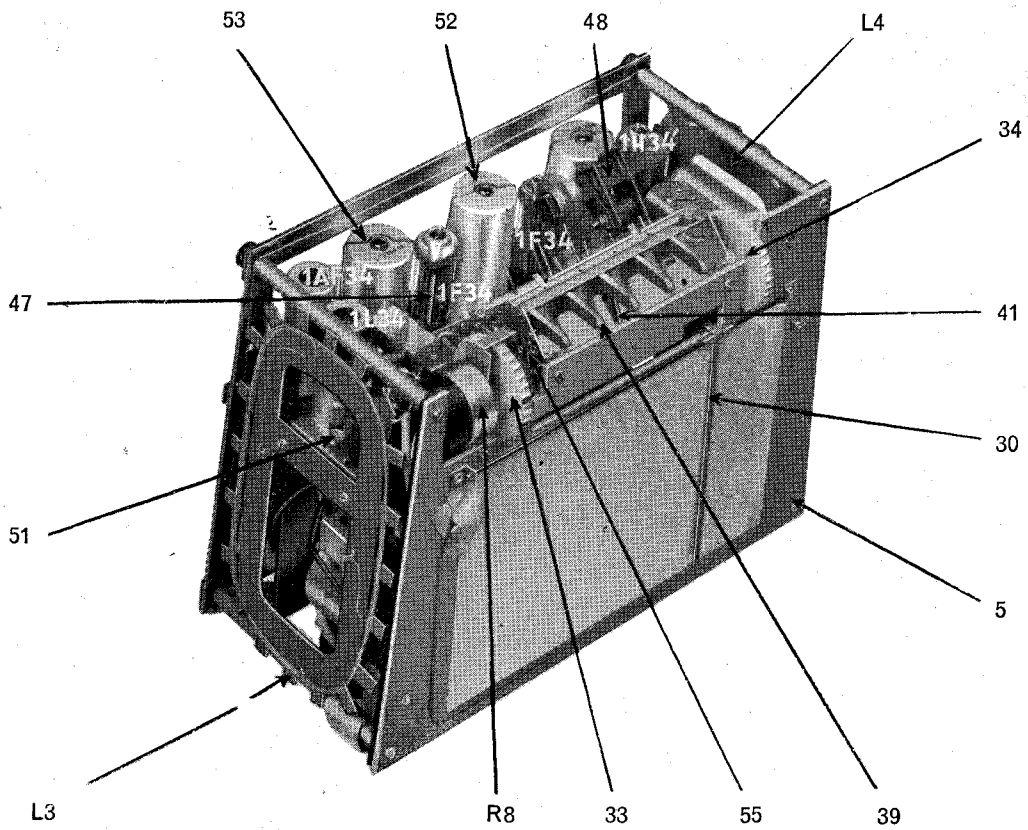
• Výměna výstupního transformátoru

- Vyjměte přístroj ze skříně (viz odst. »Vyjmutí přístroje ze skříně«).

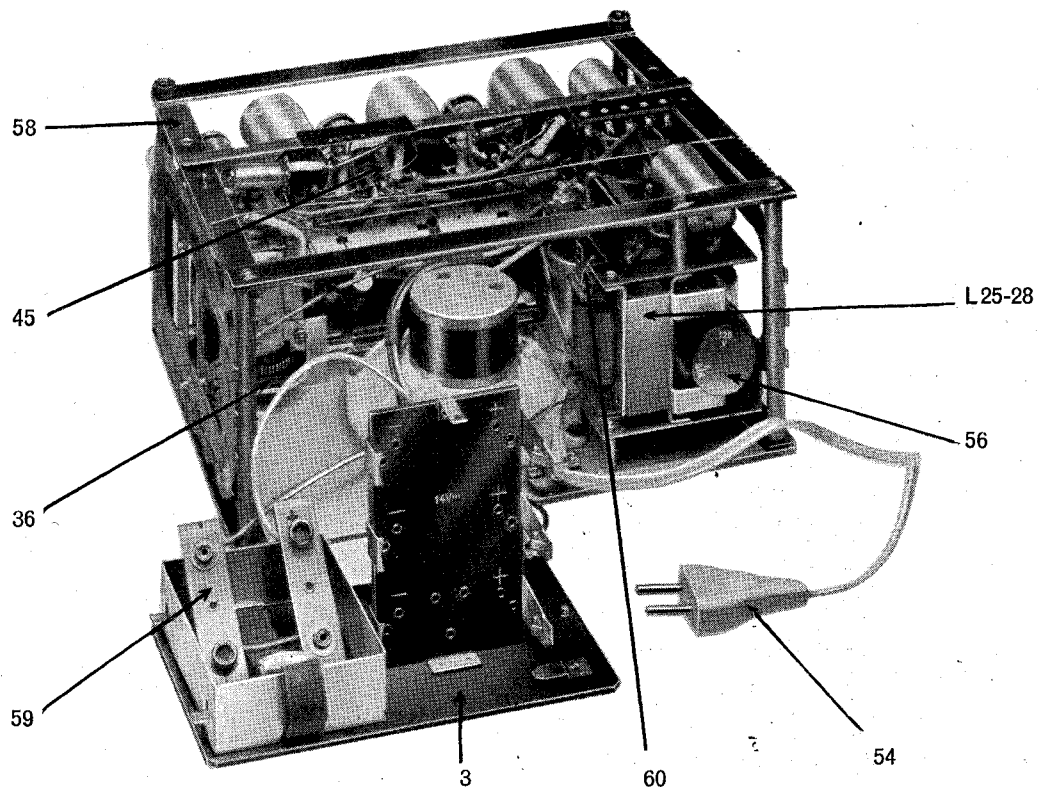
NÁHRADNÍ DÍLY



Obr. 5. Pohled na přijímač 3103 AB



Obr. 6. Pohled do přijímače shora



Obr. 7. Pohled do přijímače zdola

Mechanické díly

Pos.	Název	Obj. číslo	Poznámky
1	přední díl skříně	2PA 257 02	
2	zadní díl skříně	2PA 257 01	
3	dno sestavené	2PK 683 03	
4	ozdobný pásek boční	2PA 128 12	
5	ozvučnice sestavená	2PF-110 06	
6	ozvučnice	2PA 110 05	
7	ozdobný šroub (M3)	2PA 083 05	
8	ozdobný šroub (M4)	2PA 083 06	
9	držadlo sestavené	2PF 178 12	
10	boční držák skříně	2PA 182 12	
11	ozdobný rámeček	2PA 108 02	
12	maska	2PA 127 01	
13	ozdobný šroub masky	2PA 083 07	
14	pásek	2PA 648 06	
15	tlačítko pro krátké vlny I	2PA 260 18	
16	tlačítko pro krátké vlny II	2PA 260 19	
17	tlačítko pro střední vlny I	2PA 260 20	
18	tlačítko pro střední vlny II	2PA 260 21	
19	tlačítko pro dlouhé vlny	2PA 260 22	
20	nápis »Rekreant«	2PF 932 02	
21	pružina	2PA 781 01	
22	stupnice pro krátké vlny I	2PA 153 07	
23	stupnice pro krátké vlny II	2PA 153 08	
24	stupnice pro střední vlny I	2PA 153 09	
25	stupnice pro střední vlny II	2PA 153 10	
26	stupnice pro dlouhé vlny	2PA 153 11	
27	podložka stupnic	2PA 408 05	
28	úhelník stupnic levý	2PA 771 07	
29	úhelník stupnic pravý	2PA 771 08	
30	ukazatel sestavený	2PF 166 02	
31	motouz náhonu	M4 - 56	
32	pružina náhonu	2PA 786 03	
33	knoflík regulátoru hlasitosti	2PA 402 00	
34	knoflík ladění	2PA 402 01	
35	ozubené kolo	2PA 578 01	
36	náhonový buben	2PA 577 00	
37	cívková souprava sestavená	2PK 050 12	
38	deska cívkové soupravy sestavená	PF 516 11	
39	táhlo nýtované	2PF 806 58	
40	péro táhla	2PA 786 02	
41	pero zarážkové lišty	2PA 786 01	

Pos.	Název	Obj. číslo	Poznámky
42	gumová nožka	2PA 230 01	
43	objímka elektronky E4	2PA 497 00	
44	držák elektronky	2PA 654 00	
45	objímka elektronky (E1, E2, E3)	PK 497 21	
46	držák elektronky	1PA 683 00	
47	péro držáku elektronky	2PA 786 01	
48	ferritová tyč	2PA 892 01	
49	jádra vstup., oscil. a mf cívek	M7X 13/A WA 436 28	
50	jádro vstupní cívky pro druhé krátké vlny	AM7X 18 ČSN 35 8461	
51	objímka elektronky E5	PK 497 19	
52	kryt mf transformátorů	2PA 687 03	
53	přidržené péro krytu	2PA 782 00	
54	přívodní šňůra	2PF 615 02	
55	doteková deska přepínače P6	2PF 516 12	
56	knoflík voliče napětí	2PK 461 01	
57	deska voliče napětí	2PF 806 50	
58	pásek s antenní zdiřkou	2PF 806 67	
59	kontaktní pásek anodové baterie	2PF 518 00	
60	nosič pojistky	2PF 489 00	
61	štítek TESLA	2PF 826 12	
62	reproduktor	2AN 632 16	
63	membrána s reproduktorovou cívkou	2AF 759 09	
64	pojistka	2PF 495 03	
65	selenový usměrňovač (žhavicí - U1)	2PN 744 00	
66	selenový usměrňovač (anodový - U2)	2PN 661 06	

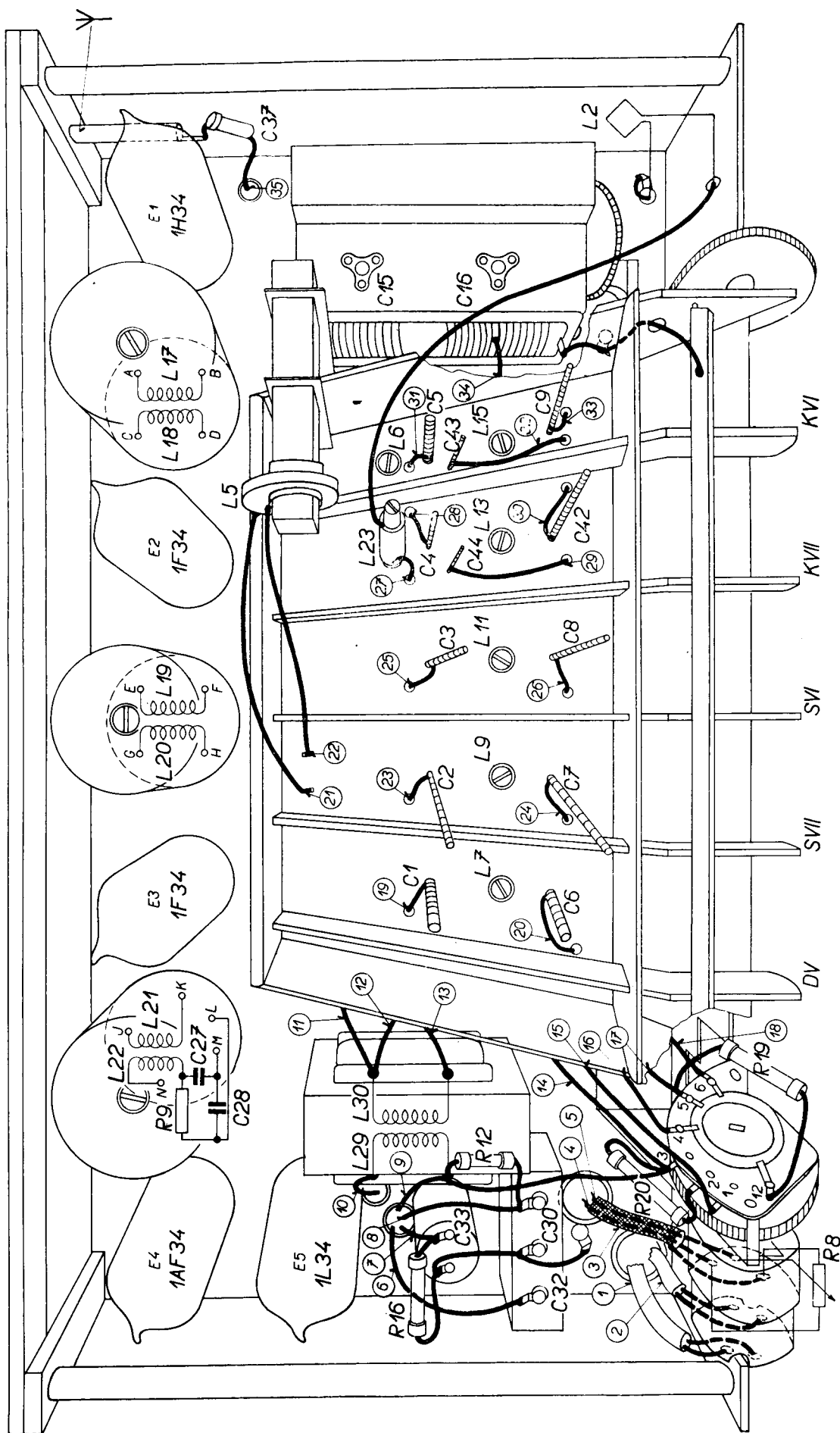
Elektrické díly

L	Cívky	Odpor Ω	Obj. číslo	Poznámky
1	rámová antena; krátké vlny I	$< 1 \Omega$		
2	rámová antena; krátké vlny II	$> 1 \Omega$	2PK 600 00	
3	rámová antena; střední vlny I	1 Ω	2PK 600 01	
4	rámová antena; střední vlny II	1 Ω	2PK 600 02	
5	vstupní; dlouhé vlny (ferrit)	15,5 Ω	2PK 600 03	
6	vstupní; krátké vlny I	$< 1 \Omega$	2PK 585 36	
7	oscilátor; dlouhé vlny	70 Ω	2PK 585 52	
8		4 Ω		
9	oscilátor; střední vlny II	52 Ω	2PK 585 32	
10		3,4 Ω		
11	oscilátor; střední vlny I	37 Ω	2PK 585 33	
12		1,8 Ω		
13	oscilátor; krátké vlny II	30 Ω	2PK 585 34	
14		1 Ω		
15	oscilátor; krátké vlny I	$< 1 \Omega$	2PK 585 35	
16		$> 1 \Omega$		
17	I. mf transformátor	7,5 Ω	2PK 585 27	
18		7,5 Ω		
19	II. mf transformátor	7,5 Ω	2PK 585 27	
20		7,5 Ω		
21	III. mf transformátor	7,5 Ω	2PK 585 28	
22		11,5 Ω		
23	vstupní; krátké vlny II	$< 1 \Omega$	2PK 585 51	
25		199 Ω		
26	síťový transformátor	199 Ω	PN 661 04	
27		2,55 Ω		
28		385 Ω		
29	výstupní transformátor	680 Ω	2PN 673 03	
30		$< 1 \Omega$		
31	žhavicí tlumivka	23 Ω	2PN 655 05	

C	Kondensátory	Hodnota	Provozní napětí	Obj. číslo	Poznámky
1	dolaďovací	0-50 pF		2PK 700 01	
2	dolaďovací	0-30 pF		2PK 700 05	
3	dolaďovací	0-30 pF		2PK 700 05	
4	dolaďovací	0-30 pF		2PK 700 05	
5	dolaďovací	0-50 pF		2PK 700 01	

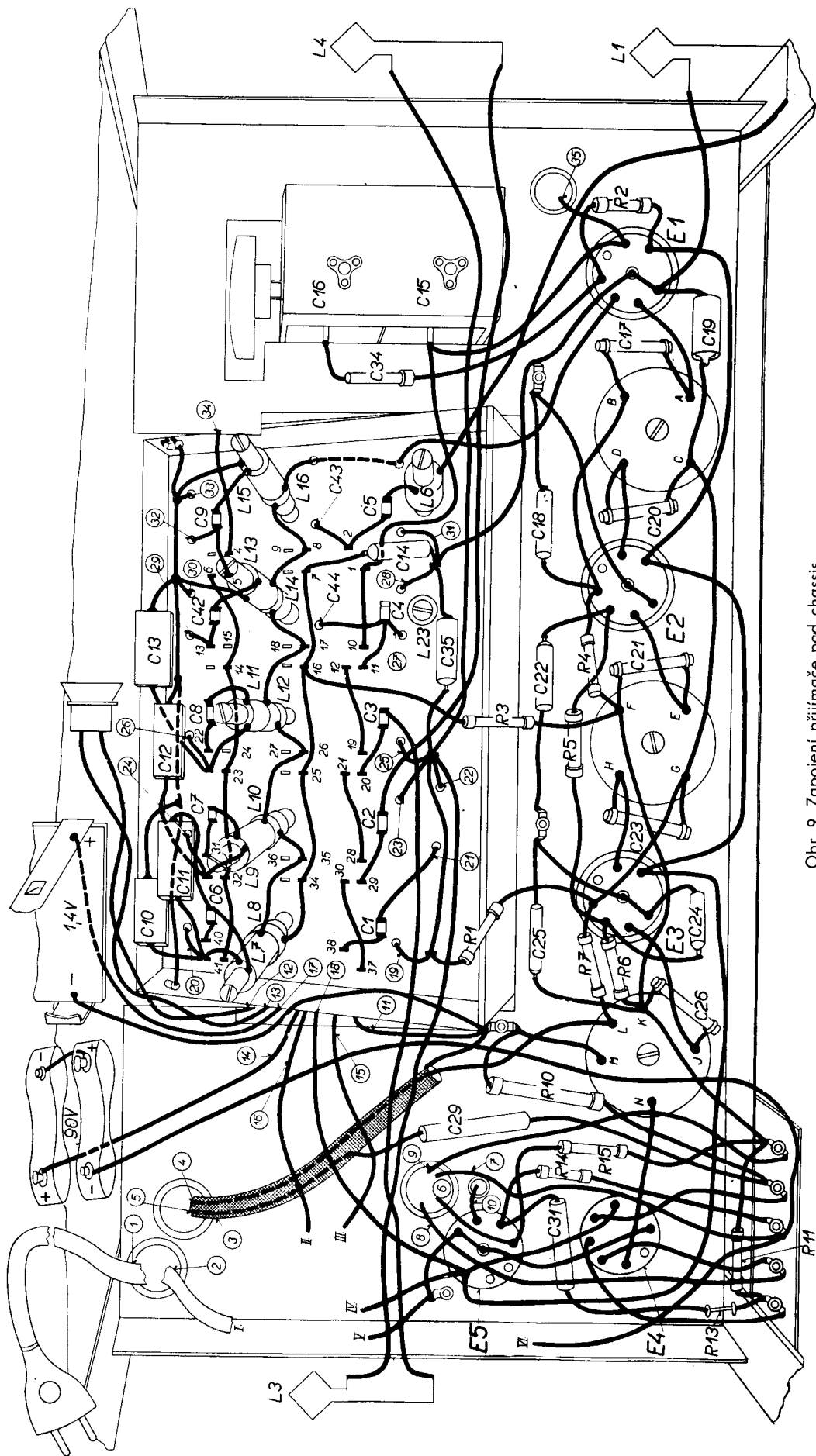
C	Kondensátory	Hodnota	Provozní napětí	Obj. číslo	Poznámky
6	dolaďovací	0-50 pF		2PK 700 01	
7	dolaďovací	0-30 pF		2PK 700 05	
8	dolaďovací	0-30 pF		2PK 700 05	
9	dolaďovací	0-30 pF		2PK 700 05	
10	slídový	300 pF \pm 20%	500 V	WK 714 08 300/C	
11	slídový	170 pF \pm 20%	500 V	TC 201 170/C	
12	slídový	300 pF \pm 20%	500 V	WK 714 08 300/C	
13	slídový	690 pF \pm 20%	500 V	WK 714 08 690/C	
14	svitkový	50000 pF \pm 10%	160 V	TC 120 50k/A	
15	} otočný	2X 500 pF		2PK 150 01	
16					
17	keramický	300 pF \pm 10%	250 V	TC 310 300/A	
18	svitkový	10000 pF \pm 10%	160 V	TC 120 10k/A	
19	svitkový	64000 pF \pm 10%	160 V	TC 120 64k/A	
20	keramický	300 pF \pm 10%	250 V	TC 310 300/A	
21	keramický	300 pF \pm 10%	250 V	TC 310 300/A	
22	svitkový	10000 pF \pm 10%	160 V	TC 120 10k/A	
23	keramický	300 pF \pm 10%	250 V	TC 310 300/A	
24	svitkový	10000 pF \pm 10%	160 V	TC 120 10k/A	
25	svitkový	10000 pF \pm 10%	160 V	TC 120 10k/A	
26	keramický	300 pF \pm 10%	250 V	TC 310 300/A	
27	keramický	50 pF \pm 13%	250 V	TC 310 50/U	
28	keramický	50 pF \pm 13%	250 V	TC 310 50/U	
29	svitkový	1600 pF \pm 10%	600 V	TC 104 1k6/A	
30	} krabicový	2X 0,5 μ F \pm 10%	160 V	TC 455 2X M5/A	
32					
31	svitkový	1600 pF \pm 10%	600 V	TC 104 1k6/A	
33	elektrolytický	50 μ F + 50% - 20%	12-15 V	TC 591 50M	
34	keramický	25 pF \pm 5%	500 V	TC 700 25/B	
35	svitkový	50000 pF \pm 10%	160 V	TC 120 50k/A	
37	keramický	5 pF \pm 5%	500 V	TC 700 5/B	
39	elektrolytický	2X 32 μ F \pm 50% - 20%	160-170 V	TC 533 32/32M	
40	elektrolytický	500 μ F + 50% - 20%	12-15 V	TC 526 G5	
41	elektrolytický	1000 μ F + 50% - 20%	6-8 V	TC 525 1G	
42	dolaďovací			2PK 700 05	
43	dolaďovací	0-9 pF		2PK 700 07	
44	dolaďovací	0-4 pF		2PK 700 06	

R	Odpory	Hodnota	Zatížení	Obj. číslo	Poznámky
1	vrstvý	0,5 M Ω \pm 10%	0,25 W	TR 101 M5/A	WN 695 11/M5/G
2	vrstvý	0,1 M Ω \pm 10%	0,25 W	TR 101 M1/A	
3	vrstvý	16000 Ω \pm 10%	0,25 W	TR 101 16k/A	
4	vrstvý	10000 Ω \pm 10%	0,25 W	TR 101 10k/A	
5	vrstvý	0,2 M Ω \pm 10%	0,25 W	TR 101 M2/A	
6	vrstvý	64000 Ω \pm 10%	0,25 W	TR 101 64k/A	
7	vrstvý	1,6 M Ω \pm 10%	0,25 W	TR 101 1M6/A	
8	potenciometr	0,5 M Ω		2PK 695 02	
9	vrstvý miniat.	50000 Ω \pm 10%	0,1 W	TR 111 50k/A	
10	vrstvý	5 M Ω \pm 10%	0,5 W	TR 102 5M/A	
11	vrstvý	0,4 M Ω \pm 10%	0,25 W	TR 101 M4/A	
12	vrstvý	2 M Ω \pm 10%	0,25 W	TR 101 2M/A	
13	vrstvý miniat.	0,32 M Ω \pm 10%	0,05 W	TR 110 M32/A	
14	vrstvý	2 M Ω \pm 10%	0,25 W	TR 101 2M/A	
15	vrstvý	10000 Ω \pm 10%	0,25 W	TR 101 10k/A	
16	vrstvý	400 Ω \pm 5%	0,5 W	TR 102 400/B	
17	drátový	2000 Ω \pm 10%	4 W	TR 611 2k/A	
18	potenciometr	10 Ω		WN 690 40/10/A	
19	vrstvý	25 Ω \pm 5%	0,5 W	TR 102 25/B	
20	vrstvý	32000 Ω \pm 10%	0,5 W	TR 102 32k/A	

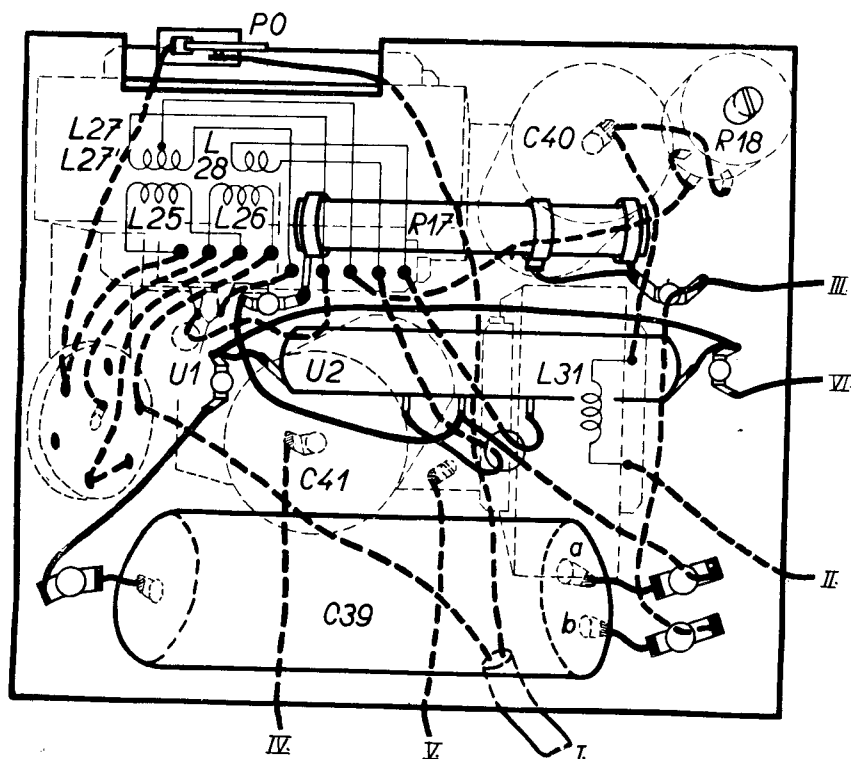


Obr. 8. Zapojení přijímače na chassis

R	13	11, 14, 15, 10,	7, 6, 1,	5, 3, 4	2
C	31,	29,	26, 25, 10, 6, 1, 24, 11, 7, 2, 23, 12, 8, 3, 22, 21, 13, 35, 42, 4, 14, 4, 9, 18, 5, 20, 43, 34, 17, 19, 16, 15		
L	3		7, 8, 9, 10, 11, 12, 23, 14, 13, 15, 16, 6,		4, 1



Obr. 9. Zapojení přijímače pod chassis



Obr. 10. Zapojení napájecí části

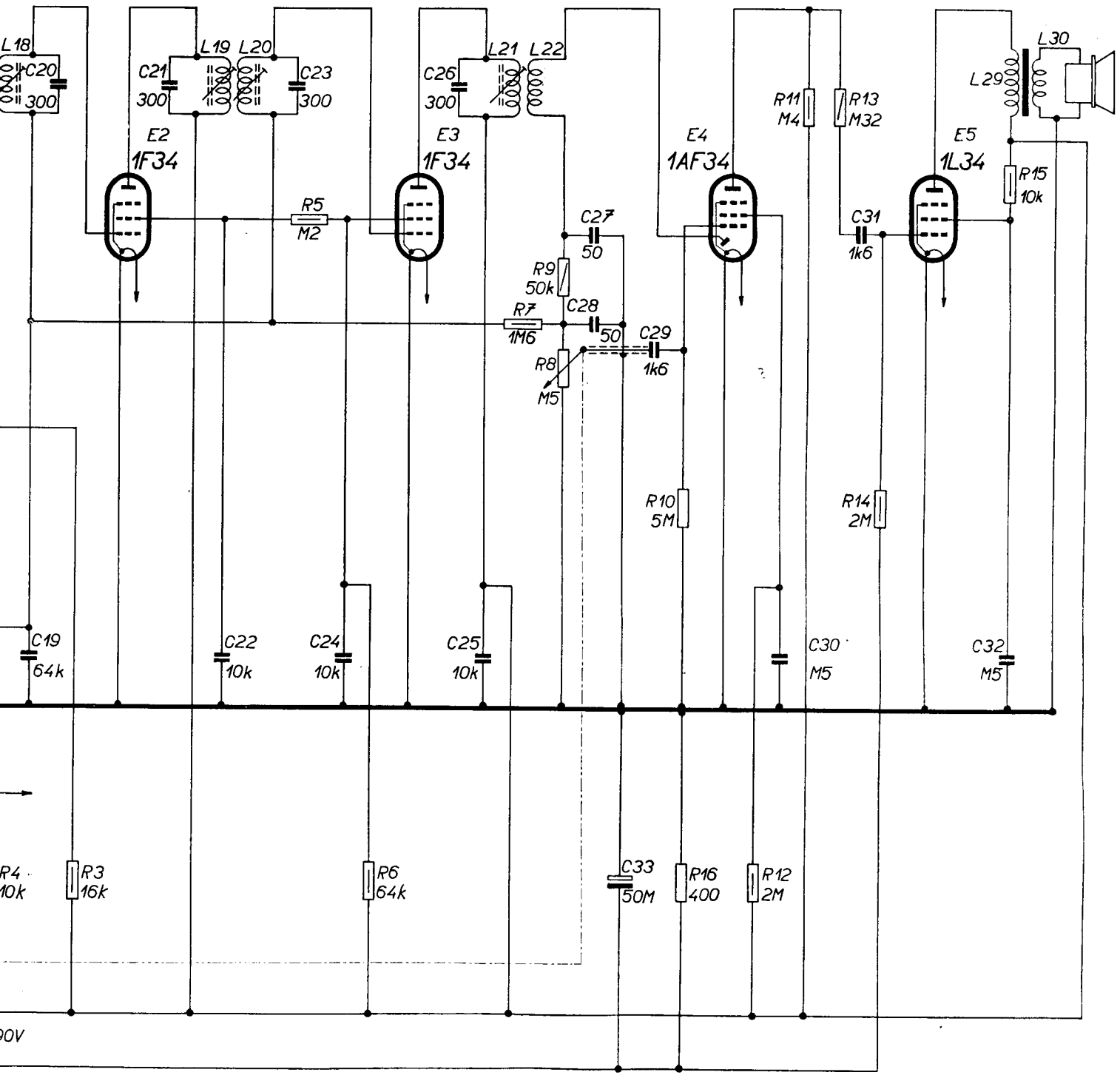
PROUDY A NAPĚTÍ ELEKTRONEK

Elektronka		U _a V	I _a mA	U _{g2} V	I _{g2} mA	U _f V	I _f mA
Typ	Systém						
1H33	heptoda	71	0,84	50	2	1,35	25
1F33	pentoda	84	0,55	19	0,12	1,35	25
1F33	pentoda	84	1,4	42	0,44	1,35	25
1AF33	dioda pentoda	13	0,16	6	0,04	1,35	25
1L33	koncová pentoda	78	9,3	65	1,7	1,35	50

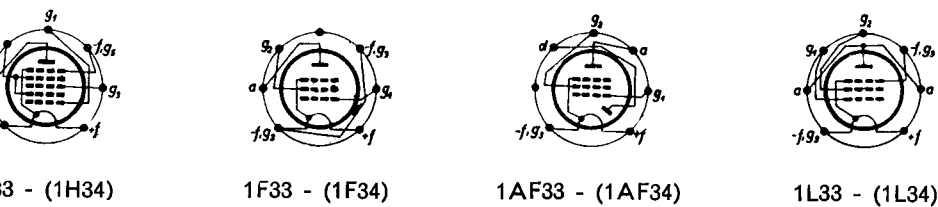
Celkový žhavicí proud $150 \text{ mA} \pm 10 \%$ při napětí zdroje $1,34 \text{ V} \pm 0,02 \text{ V}$,
 anodový proud $17 \text{ mA} \pm 4 \text{ mA}$ při napětí zdroje $90 \text{ V} + 2 - 1 \text{ V}$.

Měřeno přístrojem o vnitřním odporu $1000 \Omega/\text{V}$.

4,	3,	5,	6,	7, 9, 8,	10, 16, 12, 11, 13, 14,	15
1, 20, 19,	21,	22,	23, 24,	26, 25,	27, 28, 33, 29,	30,
17, 18,	19, 20,			21, 22		31,
						32,
						29, 30

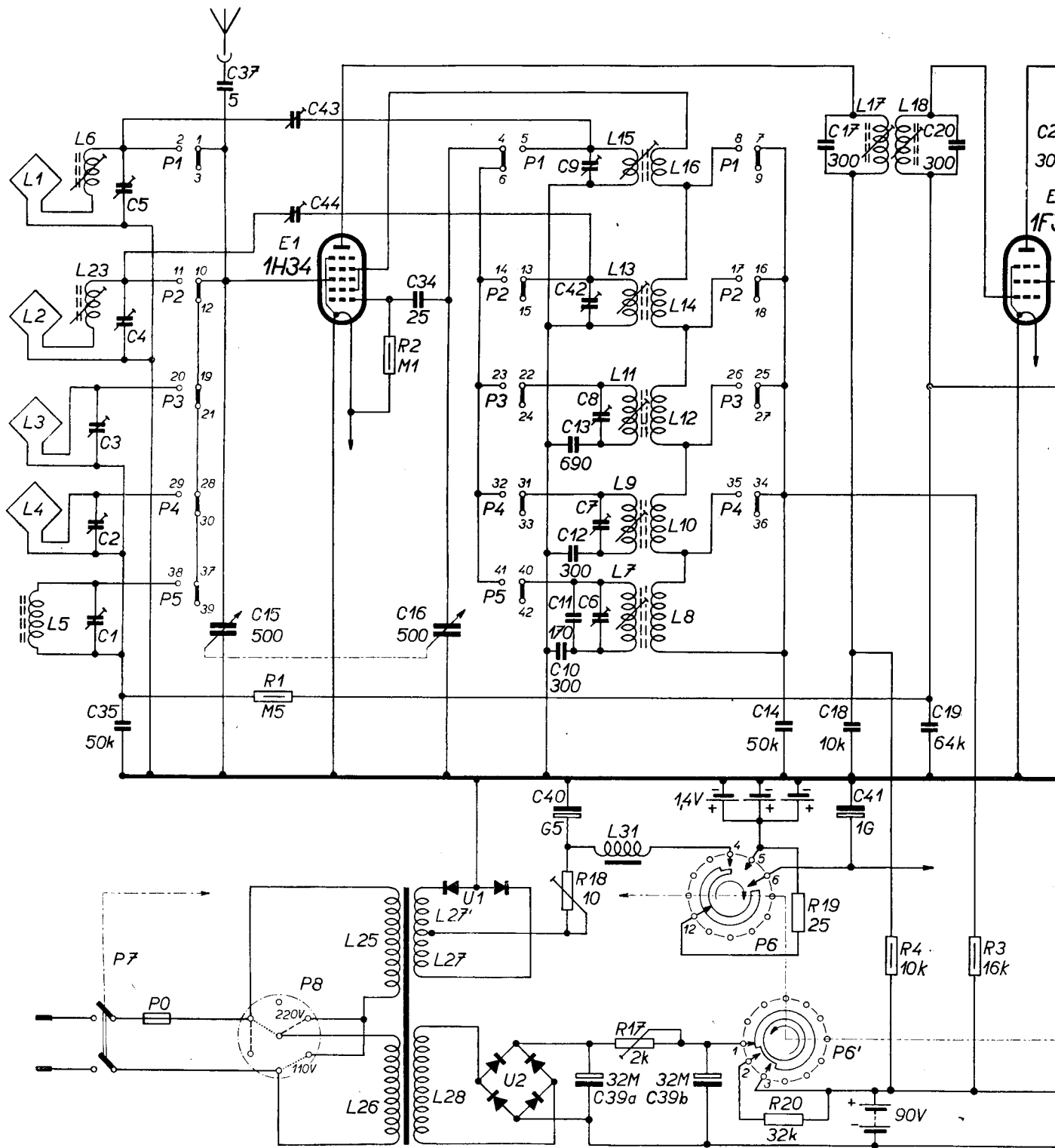


Schema zapojení přijímače TESLA 3103 AB „REKREANT“



100		100 pF		0.25 W
10k		10000 pF		0.5 W
1M		1 μF		1 W
100		100 Ω		2 W
10k		10000 Ω		3 W
1M		1 MΩ		4 W

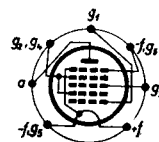
R	1,	2,	18,	17,	20, 19,	4,	3,
C	3, 2, 1, 5, 4, 35,	37, 15,	43, 44,	34, 16,	9, 42, 40, 13, 12, 11, 10,	8, 7, 6, 39, 14,	17, 18, 41, 20, 19,
L	1, 2, 3, 5, 4, 6, 23,	25, 26, 27, 28,	15, 13, 11, 9, 7, 31, 16,	14, 12, 10, 8,	17, 18,		



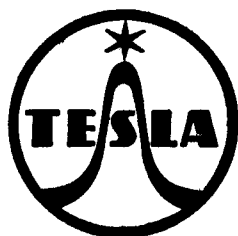
TABULKA PŘEPÍNÁNÍ TLAČÍTEK

Stisknutím tlačítka mění se spojení doteků takto:

Tlačítko	Spojí se		Rozpojí se	
	Vstup	Oscilátor	Vstup	Oscilátor
Krátké vlny 16 – 35 m	1–2	4–5, 8–7	1–3	4–6, 7–9
Krátké vlny 40 – 100 m	10–11	13–14, 16–17	10–12	13–15, 16–18
Střední vlny 110 – 250 m	19–20	22–23, 25–26	19–21	22–24, 25–27
Střední vlny 250 – 575 m	28–29	31–32, 34–35	28–30	31–33, 34–36
Dlouhé vlny 1000 – 2000 m	37–38	40–41	37–39	40–42



1H33 - (1H34)



Vydalo kodif. a publ. odd. n. p. TESLA
Praha-Hloubětín, Poděbradská 186