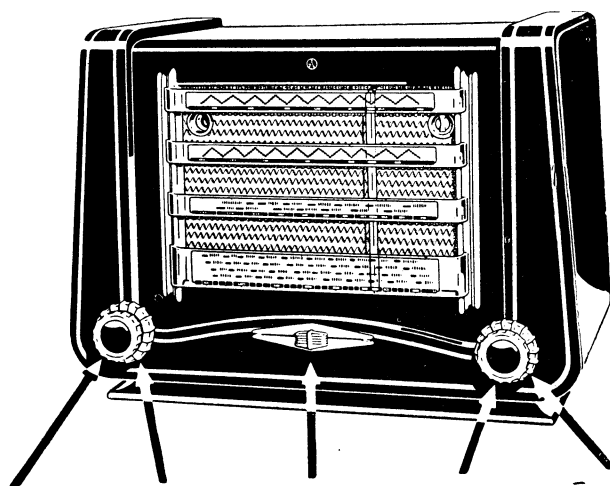


# NÁVOD K ÚDRŽBĚ PŘIJIMAČŮ TESLA »MÁJ 623 A«



Regulátor  
hlasitosti  
s vypínačem

Volič  
přednesu

Volič  
vysilačů

Vlnový  
přepínač

Ladicí  
knoflík

## TECHNICKÝ POPIS

### • VŠEOBECNĚ

Sedmiobvodový, čtyřrozsahový superheterodyn, osazený 4+2 klíčovými elektronkami k napájení ze střídavých sítí běžných napětí.

Přístroj vestavěný do dřevěné, leštěné skříně je vybaven voličem tří pevně naladěných vysilačů, samočinným řízením citlivosti, pětistupňovým voličem zabarvení reprodukcí, fyziologickou regulací hlasitosti, nízkofrekvenční zpětnou vazbou, světelnou indikací poloh přepínače vlnových rozsahů, optickou indikací vyladění, přípojkou pro gramofonovou přenosku nepřepínatelnou na přehrávání standardních i dlouhohrajících desek a přípojkou pro další reproduktor s vypínáním vestavěného reproduktoru.

### • Vlnové rozsahy

I. krátké vlny	13,5— 20 m	( 22,2— 15 Mc/s)
II. krátké vlny	24,5— 52 m	( 12,2— 5,7 Mc/s)
střední vlny	187— 572 m	(1604 —524,4 kc/s)
dlouhé vlny	1000—2000 m	( 300 —150 kc/s)

### • Osazení elektronkami

ECH 21 — směšovač a oscilátor  
EF 22 — mezifrekvenční zesilovač  
EF 22 — nízkofrekvenční zesilovač  
EBL 21 — demodulátor a koncový stupeň  
EM 11 — optický indikátor vyladění  
AZ 11 — dvoucestný usměrňovač  
(11 osvětlovacích žárovek 6,3 V/0,3 A)

### • Průměrná citlivost

krátké vlny asi 70  $\mu$ V  
střední a dlouhé vlny asi 50  $\mu$ V

### • Průměrná šíře pásma (pro poměr napětí 1:10)

7,4 — 14 — 18 kc/s (podle polohy voliče přednesu)

### • Mezifrekvenční kmitočet

452 kc/s

### • Výstupní výkon

2,8 W (pro 400 c/s, 100% skreslení)

### • Reproduktor

dynamický se stálým magnetem  $\varnothing$  200 mm, impedance zvukové cívky 5  $\Omega$ .

### • Příkon

asi 56 W

### • Napájení

ze střídavé sítě 50 c/s o napětí 110, 125, 150, 220 a 240 V.

### • Knoflíky k obsluze

Levý knoflík většího průměru — volič zabarvení reprodukce s přepínáním šíře pásma (polohy zleva doprava: 1. potlačuje vysoké tóny, 2. největší odladivost, 3. střední odladivost, 4. nejmenší odladivost, 5. potlačuje hluboké tóny).

Levý knoflík menšího průměru — síťový vypínač a regulátor hlasitosti. Střední knoflík — volič vysilačů (polohy zleva doprava: 1. pro vysilače v pásmu 195—353 m, 2. pro vysilače v pásmu 333—577 m, 3. plynulé ladění, 4. pro vysilače v pásmu 1000—1600 m). Pravý knoflík většího průměru — ladění. Pravý knoflík menšího průměru — přepínač vlnových rozsahů.

### • Rozměry a váhy

	Přijímač	Přijímač v obalu
šířka	600 mm	710 mm
výška	440 mm	540 mm
hloubka	345 mm	430 mm
váha	20 kg	28,5 kg

## POPIS ZAPOJENÍ

### • Vstup

Vstupní část tohoto standardního superhetu je provedena pro střední a dlouhé vlny jako vysokofrekvenční pásmový filtr, který je induktivně i kapacitně (C 15, C 16) vázán s antenou. Prvý obvod pásmového filtru pro střední vlny tvoří cívka L2', vyvažovací kondensátor C 5 a vazební kondensátor filtru C 33, pro dlouhé vlny cívka L 3', paralelní kapacita C 17, vyvažovací kondensátor C 4 a vazební kondensátor filtru C 32 s ladicím kondensátorem C 1.

Druhou část pásmového filtru tvoří cívka L 6, vyvažovací kondensátor C 8 pro střední vlny a cívka L 7, paralelní kapacita C 20 a vyvažovací kondensátor C 9 pro dlouhé vlny s ladicím kondensátorem C 2.

Vstupní okruh induktivně vázaný s antenou pro první krátkovlnný rozsah tvoří cívka L 4', vyvažovací kondensátor C 6 a paralelní kapacita C 18, pro druhý krátkovlnný rozsah cívka L 5', vyvažovací kondensátor C 7 a paralelní kapacita C 19. Oba krátkovlnné rozsahy doplněné seriovým kondensátorem C 21 a oddělovacím kondensátorem C 35 jsou rovněž laděny otočným kondensátorem C 2. Přes jednotlivé okruhy řazené do mřížkového obvodu směšovací elektronky E 1 přepínači P 3, P 3' (přes přepínač voliče pevně nalaďených vysílačů P 7, P 7') dostává řídicí mřížka na krátkých přímo, na středních vlnách přes oddělovací odpor R 2, na dlouhých vlnách přes oddělovací odpor R 1, mřížkové předpětí.

Souběžně k vstupním svorkám (antena-zem) je zařazen seriový odlaďovač L 1, C 14 k potlačení signálů o kmitočtu mezifrekvence přijímače.

### • Oscilátor

Triodová část směšovací elektronky E 1 pracuje jako oscilátor, řízený plynule laděnými obvody kondensátorem C 3 mechanicky vázaným s kondensátory vstupních obvodů. Laděný okruh pro první krátkovlnný rozsah tvoří cívka L 8', vyvažovací kondensátor C 10 a paralelní kondensátor C 25, pro druhý krátkovlnný rozsah cívka L 9', vyvažovací kondensátor C 11. Pro oba krátkovlnné rozsahy je zařazen v sérii s ladicím kondensátorem kondensátor C 22. Pro střední vlny tvoří laděný obvod cívka L 10', vyvažovací kondensátor C 12 a seriový kondensátor C 23 a pro dlouhé vlny cívka L 11', vyvažovací kondensátor C 13, paralelní kondensátor C 41 a seriový kondensátor C 24.

Vazební cívky všech rozsahů (L 8, L 9, L 10, L 11) spolu s kondensátorem C 26 a paralelním odporem R 43 k úpravě závislosti vazby, jsou zapojeny v sérii. Laděné obvody jsou řazeny postupně přepínači P 4, P 4', P 5, P 5' (přes přepínač P 8, P 8' voliče pevně nalaďených vysílačů) a vazební členy C 27, R 5 do mřížkového obvodu a přes členy C 36, R 4 do anodového obvodu triodové části elektronky E 1. Vazební cívky rozsahů s nižšími kmitočty jsou spojovány nakrátko.

### • Volič vysílačů

Volič pevně nalaďených vysílačů má tři samostatné vstupní okruhy a tři okruhy oscilátorové, laděné vždy v souběhu železovými jádry. Okruhy se řadí do mřížkového obvodu heptodové části směšovací elektronky přepínačem P 7, P 7' do mřížkového a anodového obvodu její triodové části přepínačem P 8, P 8' přes tytéž vazební členy jako při plynulém ladění.

Pro vlnový rozsah 195—353 m tvoří vstupní obvod cívky L 16, L 16' s kapacitou C 66 a vyvažovacím kondensátorem C 61; oscilátorový obvod paralelně řazené cívky L 19', L 22 s kapacitou C 65, vyvažovacím kondensátorem C 60 a vazební cívkou L 19.

Pro vlnový rozsah 333—577 m tvoří vstupní obvod cívky L 17, L 17' s kapacitou C 67; oscilátorový obvod paralelně řazené cívky L 23, L 20' s kapacitou C 64, vyvažovacím kondensátorem C 59 a vazební cívkou L 20.

Pro vlnový rozsah 1000—1600 m tvoří vstupní obvod cívky L 18, L 18' s kapacitou C 68 a vyvažovacím kondensátorem C 62; oscilátorový obvod paralelně řazené cívky L 21', L 24 s kondensátorem C 69 a vazební cívkou L 21.

Polohy přepínače vlnových rozsahů (kotoučky P 1, P 2, P 3, P 4, P 5, P 6) jsou světelně indikovány žárovkami Ž 1—Ž 10 přepínacími kotoučky přepínače P 1', P 6', P 7', poloha voliče pevně nalaďených vysílačů (kotoučky P 7, P 8, P 10) žárovkou Ž 11 spinanou kotoučkem P 10.

### • Mezifrekvenční zesilovač

První mezifrekvenční pásmový filtr, nalaďený na signál vzniklý součinností vstupních signálů a signálů pomocného oscilátoru, který váže směšovač s mezifrekvenčním zesilovačem tvoří okruhy z členů L 12, C 28 a L 13, C 29. Druhý mezifrekvenční pásmový filtr, složený z laděných okruhů L 14, C 30 a L 15, C 31, tvoří vazební článek mezi anodou elektronky mezifrekvenčního zesilovače E 2 a demodulační diodou koncové elektronky zapojenou na odbočku cívky L 15. U obou mezifrekvenčních filtrů lze měnit šíři propouštěného pásma postupným řazením pomocných vazebních cívek L 12', L 14' a tlumících odporů R 10, R 11 do obvodů.

### • Demodulátor a nízkofrekvenční zesilovač

Z demodulačního obvodu tvořeného diodou, cívkou L 15, odporem R 12 a kondensátorem C 37 se dostává nízkofrekvenční signál přes odpor R 9, přepínač P 4 a kondensátor C 58 na regulátor hlasitosti R 34.

Z běže regulátoru se dostává dále jednak na dělič tvořený odporem R 33, potenciometrem R 35, odporem R 26 a kondensátorem C 53, jednak na filtr z členů C 51, R 32 přímo na řídicí mřížku nízkofrekvenčního zesilovače E 3. Potenciometr děliče R 35, který je vázán přes oddělovací kondensátor C 52 rovněž s řídicí mřížkou elektronky E 3, pracuje jako regulátor zabarvení. Poněvadž regulátory R 34, R 35 jsou na jedné ose, má zmenšování hlasitosti za následek i zmenšení impedance pro vyšší kmitočty nízkofrekvenčního napětí (cesta R 35, C 53) a tak se dosahuje vhodného poměru vyšších a nízkých kmitočtů při různých hlasitostech reprodukce.

Zesílené nízkofrekvenční napětí elektronkou E 3, která pracuje jako odporově vázaný zesilovač, dostává se z pracovního odporu R 14 přes odpor R 20, vazební kondensátor C 38 a ochranný odpor R 44 na řídicí mřížku pentodové části koncové elektronky E 4 a po koncovém zesílení přes výstupní transformátor L 30, L 31 na reproduktor. Kondensátor C 48 potlačuje nejvyšší kmitočty nízkofrekvenčního signálu.

### • Úprava reprodukce (záporná zpětná vazba)

K snížení skreslení a úpravě kmitočtové charakteristiky se zavádí část nízkofrekvenčního napětí z anodového obvodu koncové elektronky pomocí odporů R 24, R 23, R 8, R 22, R 25, R 21 a kondensátorů C 38, C 46, C 47 a C 50 v protifázi na její řídicí mřížku.

Je-li volič přednesu v poloze »výšky« a přijímač přepnut na příjem rozhlasu je kondensátor C 47 a odpor R 22 spojen nakrátko a tak přiváděno s kmitočtově závislého děliče (R 24, R 23 + R 8, C 50), vyšší napětí nižších kmitočtů přes odpor R 21, kondensátor C 46 a tím potlačeny hloubky. Současně je přepnut první i druhý mezifrekvenční pásmový filtr přiřazením členů L 12', L 14' a tlumících odporů R 10, R 11 na široké pásmo.

V další poloze »široké pásmo« se zařadí do děliče odpor R 22 s paralelně připojeným kondensátorem C 47 tak, že zpětnovazební napětí nižších kmitočtů se sníží a tyto jsou pak více zesilovány.

V poloze pro střední pásmo, přepne se druhý mf pásmový filtr na úzké pásmo (vyřazením členů L 14', R 11) a souběžně k odporu děliče R 22 se přiřadí odpor R 25, což má za následek další snížení nižších kmitočtů zpětnovazebního napětí a tím jejich zdůraznění v reprodukci.

V poloze pro úzké pásmo se přepne i první mf filtr na úzké pásmo (vyřazením členů L 12', R 10) a z děliče zpětnovazebního napětí se opět vyřadí odpory R 22, R 25 a kondensátor C 47 a tak potlačí zdůraznění hloubek.

V poslední poloze »clona« se rozpojí dělič zpětnovazebního napětí a souběžně k pracovnímu odporu nízkofrekvenčního zesilovače se zařadí kondensátor C 49 a tím potlačí zesílení vyšších kmitočtů.

Je-li přijímač přepnut na přehrávání gramofonových desek, mimo připojení přívodů pro gramofonovou přenosku souběžně k regulátoru hlasitosti, odpojení demodulačního obvodu a spojení antenního vývodu s klostrou zařízením, odpojí se v děličích zpětnovazebního napětí odpor R 8, čímž je vhodně upravena jeho kmitočtová závislost.

Při přepnutí přijímače na přehrávání gramofonových desek

s mikrozáznamem se dále zařazením tlumivky L 33 na místo pracovního odporu a zvýšením napětí stínící mřížky zvětší zesílení prvního nízkofrekvenčního stupně a současně zamezí nevhodná kmitočtová úprava zpětnovazebního napětí na některých polohách voliče reprodukce.

#### • Samočinné řízení citlivosti

K zpožděnému vyrovnání úniku je využito druhé části diodového systému koncové elektronky E 4. Řídicí napětí se odebírá z odbočky posledního mf okruhu L 15 a zavádí na diodu přes kondensátor C 39, která dostává záporné předpětí ku zpoždění regulace z odporu R 37 přes odpory R 28, R 29, na kterých vzniká spádem diodového proudu regulační napětí. Dioda počíná usměrňovat, je-li napětí přiváděných mf signálů vyšší než její záporné předpětí. Celé regulační napětí (z odporů R 28, R 29) se zavádí přes oddělovací filtr z členů R 18, C 35, R 1 nebo R 2 a cívky okruhů na řídicí mřížku směšovací elektronky E 1. K dalším řízeným elektronkám E 2 a E 3 je přiváděna jen část regulačního napětí z odporu R 29, současně se základním předpětím, přes členy R 27, C 44 a R 42.

#### • Optický ukazatel vyladění

Proměnné řídicí napětí dostává mřížka optického ukazatele vyladění E 5 přímo z odporu R 12 demodulačního obvodu přes odpor R 13. Řídicí napětí nabíjí kondensátor C 45, který určuje potenciál řídicí mřížky a nepřímo proudy anod indikátoru napájených přes odpory R 30, R 31. Rozdíl napětí mezi fluorescenčním stínítkem a napětím anod, snížením úbytky na odporech R 30, R 31, vyvolává stínící účinek

s nimi spojených vychylovacích destiček. Je-li tento účinek nejmenší (zelené svítící plošky stínítka největší), je největší řídicí signál a také správně naladěno.

#### • Další reproduktor

Vývody pro další reproduktor o impedanci 4—6  $\Omega$ , který lze připojit souběžně k reproduktoru vestavěnému, jsou upraveny tak, že zasuneme-li zástrčku dalšího reproduktoru do otvorů na svislici, vypne se samočinně reproduktor vestavěný. Ve vodorovné poloze jsou zapojeny oba reproduktory současně.

#### • Síťová část s usměrňovačem

Potřebná provozní napětí dodává transformátor napájený ze sítě přes dvoupólový spínač, volič napětí a tepelnou pojistku Po. Anodová napětí pro dvoucestný usměrňovač E 6 dodávají symetrická vinutí L 35, L 35' (z nichž L 35 je překlenuto k potlačení bručení na nosné vlně kondensátorem C 54), žhavicí napětí 4 V z vinutí L 36. Ostatní elektronky a osvětlovací žárovky jsou napájeny z vinutí L 37 napětím 6,3 V. Usměrněné napětí, vyhlazené filtrem z elektrolytických kondensátorů C 55, C 55' (C 70) a tlumivky L 32 se zavádí dále přes filtry tvořené členy R 3, C 34 — R 39, C 56 — R 19, C 40 (ochranný odpor R 17) a pracovní impedance na kladné elektrody elektronky.

Záporné předpětí se získává spádem na odporech R 38, R 37, zařazených v záporné větvi napaječe, překlenutých elektrolytickým kondensátorem C 57. Předpětí celé se zavádí přes mřížkový odpor R 16 na řídicí mřížku koncové elektronky E 4, z odporu R 37 přes odpory R 29, R 28 na demodulační diodu a cestou samočinného řízení citlivosti na řídicí mřížky ostatních elektronky.

## VYVAŽOVÁNÍ PŘIJIMAČE

#### • Kdy je nutno přijimač vyvažovat?

- Po výměně cívek nebo kondensátorů v mezifrekvenční nebo vysokofrekvenční části přístroje.
- Jestliže již nedostačuje citlivost, selektivita, nebo nesouhlasí-li cejchování ladicí stupnice v některé části, případně na některém z vlnových rozsahů; je-li přijimač rozladěn.

#### • Pomůcky k vyvažování

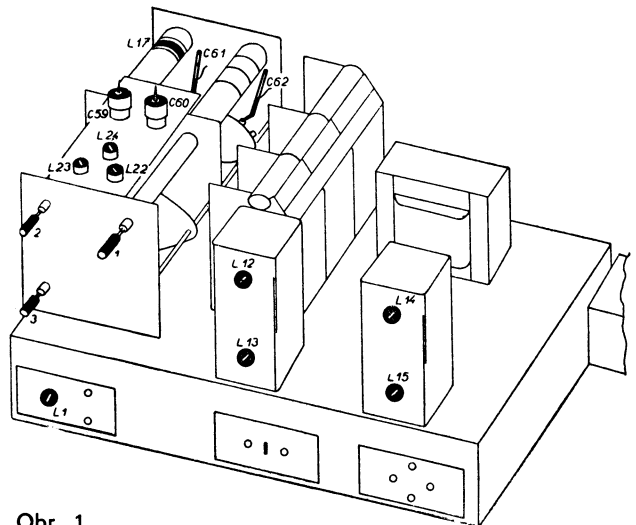
- Zkušební vysílač s normálními umělými antenami.
  - Měřič výstupního výkonu (outputmetr) případně vhodný střídavý voltmetr.
  - Vyvažovací šroubovák a klíč (obj. čís. PA 100 00) z izolační hmoty k seřízení železových jader cívek a vyvažovacích kondensátorů.
  - Kondensátory o kapacitě 30.000 a 300 pF.
  - Zajišťovací hmota.
- Před vyvažováním nutno přijimač mechanicky i elektricky seřídit a osadit elektronkami, s kterými bude užíván. Při vyvažování musí být přijimač normálně vyhřát, odstraněna zadní stěna a spodní kryt.

#### A. VYVAŽOVÁNÍ MEZIFREKVENČNÍCH OBVDŮ

- Vlnový přepínač přepněte na střední vlny, ukazatel vysílače nařídte asi na 250 m (1200 kc/s).
- Volič vysílače přepněte do střední polohy (plynulé ladění), volič přednesu na úzké pásmo (2. poloha zleva), regulátor hlasitosti vytočte na maximum.
- Měřič výstupního výkonu připojte buď přímo nebo přes přizpůsobovací transformátor na svorky pro další reproduktor (impedance 5  $\Omega$ ), přijimač uzemněte.
- Modulovaný signál (30%, 400 c/s) o kmitočtu 452 kc/s ze zkušební vysílače přiveďte na řídicí mřížku směšovací elektronky E 1 (nebo na stator ladicího kondensátoru C 2) přes oddělovací kondensátor o kapacitě 30.000 pF. Umělé anteny není třeba.
- Výstupní výkon přijimače nařídte velikostí vstupního signálu na dobře čitelnou výchylku měřiče výstupu (asi 50 mW).
- Vyvažovacím šroubovákem postupně naladte doladovací jádra cívek L 15, L 14, L 13, L 12 mezifrekvenčních transformátorů tak, aby výchylka ukazatele výstupního výkonu byla co největší při nejmenším vstupním signálu.

Nelze-li dosáhnout u některého okruhu zřetelného maxima, nebo má-li doladovací jádro nezvyklou polohu (jádro má být, je-li hodnota paralelní kapacity správná, zašroubováno zhruba do roviny krčku každé mezifrekvenční cívky), postupujte následovně:

- Je-li okruh doladěn při značně vytočeném jádru, je kapacita okruhu příliš velká; zmenšete ji odškrábáním stříbrné vrstvy příslušného kondensátoru. (Po vysunutí klínu v horní části mf filtru, sesuneme jeho hliníkový kryt a seškrábeme ostře přibroušeným úzkým šroubovákem kousek stříbrného povlaku ve čtvercovém výřezu kondensátoru, pak stříbrný povlak zajistíme proti oxidaci kapkou zalévacího vosku.)
- Nelze-li okruh doladit na maximum je některá část okruhu (cívka nebo kondensátor) vadná nebo nemá správnou hodnotu; nahradíme ji novou.
- Bylo-li nutno nahradit nebo upravit některou část, opakujeme ladění jak uvedeno pod 6., až jsou všechny okruhy správně seřízeny.
- Přepněte přepínač šíře pásma do polohy pro široké pásmo (2. poloha zprava). Výstupní napětí má klesnout asi na třetinu hodnoty v předcházející poloze a při pomalé změně kmitočtu v okolí 452 kc/s má měřič výstupu ukázat dvě přibližně stejná maxima. (Nelze-li ani po přesném vyvážení v poloze »úzké pásmo« dosáhnout symetrie resonanční křivky po přepnutí na pásmo široké, lze oba vrcholky vzájemně vyrovnat opatrným natáčením jádrem cívky L 14.)
- Zkušební vysílač a měřič výstupu odpojte.



Obr. 1. Vyvažovací body na chassis.

**B. VYVAŽOVÁNÍ MEZIFREKVENČNÍHO ODLAĐOVAČE**

1. Vlnový přepínač přepněte na střední vlny, ukazatel vysilačů nařídte přibližně na 500 m (600 kc/s).
2. Volič vysilačů přepněte do střední polohy, volič přednesu na úzké pásmo (2. poloha zleva), regulátor hlasitosti vytočte na maximum.
3. Měřič výstupního výkonu připojte buď přímo nebo přes přizpůsobovací transformátor na svorky pro další reproduktor, přijímač uzemněte.
4. Silnější modulovaný signál 452 kc/s přiveďte přes umělou antenu na antenní zdířku přijímače.
5. Doladovací jádro cívky L1 nařídte tak, aby výchylka měřiče výstupu byla co nejmenší.

Je-li odladovací okruh v pořádku, má být po vyvážení jádro cívky mf odladovače přibližně ve stejné rovině s krčkem odladovače.

Přečnivá-li jádro příliš nebo nelze-li okruh naladit na minimum, upravte odškrabáním nebo vyměňte seriový kondensátor C 14. (Blíží viz v odst. A - 6. (a, b, c).

**C. VYVAŽOVÁNÍ VSTUPNÍCH A OSCILÁTOROVÝCH OBVODŮ****• Mechanické seřízení**

Převodový ozubený segment má být seřízen tak, aby dosedl na doraz právě, když se kryjí okraje rotorových desek otočného kondensátoru (C3) s okraji desek statoru. (Pohyb otočného kondensátoru nesmí být nikdy vymezen vlastními dorazy.)

V této poloze nařídte ukazatel vysilačů po povolení upevňovacího šroubku tak, aby jeho střed splýval s hrotem trojúhelníkové značky na pravém okraji stupnice středních vln.

**• Všeobecné pokyny.**

Na všech vlnových rozsazích je kmitočet oscilátoru vyšší o 452 kc/s než kmitočet přijímaného signálu.

Kapacitu vyvažovacích kondensátorů C 61 a C 62 měníme tak, že slabý drát s nich odvinujeme, případně přivínujeme. Nelze-li přivínutím drátu dosáhnout potřebné kapacity, nutno vyvažovací kondensátor nahradit novým.

Po každém odvíjení nebo přivínání ohřejte zalévací hmotu tak, aby se slabý drát řádně přilepil. Po dokončení práce odstříhnete přebytečné konce slabého drátu.

**PRVÝ ROZSAH KRÁTKÝCH VLN (13,5—20 m)****• Obvod oscilátoru**

1. Vlnový přepínač přepněte na první krátkovlnný rozsah, volič vysilačů do střední polohy, volič reprodukce na úzké pásmo (2. poloha zleva), regulátor hlasitosti vytočte na maximum, přijímač uzemněte.
2. Měřič výstupního výkonu připojte buď přímo nebo přes přizpůsobovací transformátor na vývody pro další reproduktor.
3. Nařídte stupnicový ukazatel na vyvažovací značku 19,6 m (15,3 Mc/s).
4. Na antenní zdířku přijímače přiveďte ze zkušební vysilače modulovaný signál 15,3 Mc/s (19,6 m) přes umělou antenu pro krátké vlny (400 Ω).
5. Naladte jádrem cívky L8 obvod oscilátoru na největší výchylku měřiče výstupu.
6. Přeladte přijímač na značku 13,9 m (21,6 Mc/s).
7. Zkušební vysilač naladte též na 21,6 Mc/s.
8. Vyvažovací kondensátor C 10 nařídte na první maximum (s menší kapacitou vyvažovacího kondensátoru) měřiče výstupu.  
Nelze-li ani při zcela vytočeném kondensátoru C 10 dosáhnout maxima správného signálu, znamená to, že kapacita cívky nebo celého oscilátorového obvodu je příliš velká. Pravidelně postačí opatrně posunout reakční vinutí oscilační cívky poněkud níž.
9. Opakujte postup uvedený pod 3. až 8. podle potřeby tak dlouho, až se dalším opakováním ani velikost výchylky měřiče výstupu, ani poloha signálu na ladicí stupnici nemění.  
Nelze-li toho dosáhnout, kontrolujte hodnotu souběžového kondensátoru C 22.

**• Vstupní obvod**

10. Přiveďte na antenní zdířku modulovaný signál kmitočtu 15,3 Mc/s a přijímač naladte přesně na vyvažovací značku 19,6 m.

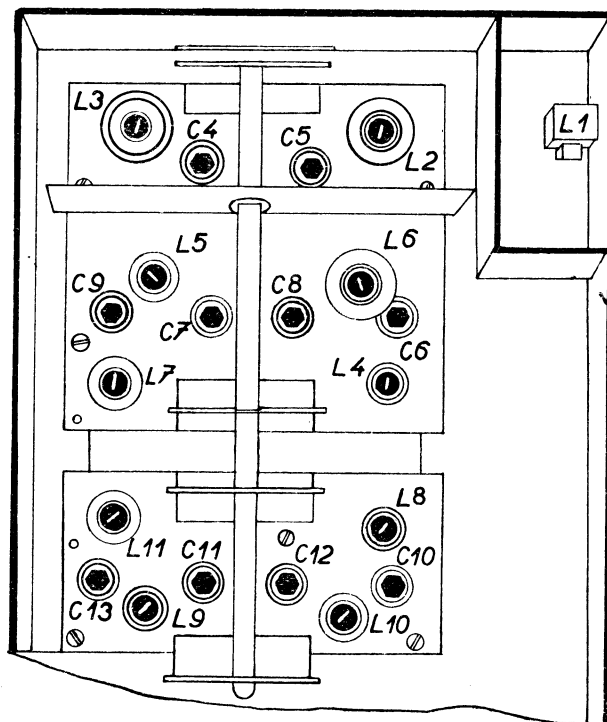
11. Naladte jádrem cívky L4 vstupní obvod na největší výchylku měřiče výstupu a doladte za povlného kývavého natáčení ladicího knoflíku přijímače v okolí vyvažovacího bodu. (Nelze-li dosáhnout maxima, kontrolujte seriový kondensátor C 21.)
12. Přeladte zkušební vysilač na 21,6 Mc/s a přijímač naladte přesně na vyvažovací značku 13,9 m.
13. Vyvažovacím kondensátorem C 6 nařídte největší výchylku měřiče výstupu za povlného kývavého natáčení ladicího knoflíku v okolí vyvažovacího bodu.
14. Vykazuje-li stupnicový ukazatel po přesném naladění (při přesných vyvažovacích signálech) větší odchylku od vyvažovacích bodů, nutno vyvážení oscilátorových i vstupních obvodů opakovat jak uvedeno pod 4. — 13.

**DRUHÝ ROZSAH KRÁTKÝCH VLN (24,5—52 m)****• Obvod oscilátoru**

1. Vlnový přepínač přepněte na druhý krátkovlnný rozsah, volič vysilačů do střední polohy, volič reprodukce na úzké pásmo (2. poloha zleva), regulátor hlasitosti vytočte na maximum, přijímač uzemněte.
2. Měřič výstupního výkonu připojte buď přímo nebo přes přizpůsobovací transformátor na vývody pro další reproduktor.
3. Nařídte stupnicový ukazatel na vyvažovací značku 50 m (6 Mc/s).
4. Na antenní zdířku přiveďte přes umělou antenu pro krátké vlny (400 Ω) modulovaný signál 6 Mc/s (50 m).
5. Naladte jádrem cívky L9 obvod oscilátoru na největší výchylku měřiče výstupu.
6. Přeladte přijímač na značku 25 m (12 Mc/s).
7. Zkušební vysilač naladte též na 12 Mc/s (25 m).
8. Vyvažovací kondensátor C 11 naladte na první maximum (s menší kapacitou vyvažovacího kondensátoru) měřiče výstupu.
9. Opakujte postup uvedený pod 3. až 8. podle potřeby tak dlouho až dosáhnete největších výchylek měřiče výstupu na obou vyvažovacích bodech.  
Nelze-li toho dosáhnout, kontrolujte hodnotu souběžového kondensátoru C 22.

**• Vstupní obvod**

10. Přiveďte na antenní zdířku modulovaný signál kmitočtu 6 Mc/s a přijímač nařídte na vyvažovací značku 50 m.
11. Naladte jádrem cívky L5 vstupní obvod na největší výchylku měřiče výstupu a doladte za povlného kývavého natáčení ladicího knoflíku přijímače v okolí vyvažovacího



Obr. 2. Vyvažovací body pod chassis.

bodu. (Nelze-li dosáhnout maxima, kontrolujte seriový kondensátor C 21.)

12. Přeladte zkušební vysilač na 12 Mc/s a přijímač naladte přesně na vyvažovací značku 25 m.
13. Vyvažovacím kondensátorem C 7 nařídte největší výchylku měřiče výstupu za povlnného kývavého natáčení ladičního knoflíku v okolí vyvažovacího bodu.
14. Vykazuje-li stupnicový ukazatel po přesném naladění (při přesných vyvažovacích signálech) větší odchylku od vyvažovacích bodů, nutno vyvážení oscilátorových i vstupních obvodů opakovat jak uvedeno pod 4. — 13.

#### ROZSAH STREDNICH VLN (187—572 m)

##### ● Obvod oscilátoru

1. Vlnový přepínač přepněte na střední vlny, volič vysilačů do střední polohy, volič reprodukce na úzké pásmo (2. poloha zleva), regulátor hlasitosti vytočte na maximum, přijímač uzemněte.
2. Měřič výstupního výkonu připojte buď přímo nebo přes přízpusobovací transformátor na vývody pro další reproduktor.
3. Nařídte stupnicový ukazatel na vyvažovací značku 500 m (600 kc/s).
4. Na anténní zdířku přiveďte přes umělou antenu (pro střední vlny) modulovaný signál 600 kc/s (500 m).
5. Naladte jádrem cívkou L 10 obvod oscilátoru na největší výchylku měřiče výstupu.
6. Přeladte přijímač na vyvažovací značku 230,8 m (1300kc/s).
7. Zkušební vysilač naladte na 1300 kc/s (230,8 m).
8. Vyvažovací kondensátor C 12 naladte na největší výchylku měřiče výstupu.
9. Opakujte postup uvedený pod 3. až 8. podle potřeby tak dlouho až dosáhnete největších výchylek měřiče výstupu na obou vyvažovacích bodech.

Nelze-li toho dosáhnout, kontrolujte hodnotu souběhového kondensátoru C 23.

##### ● Obvod vstupního pásmového filtru

10. Přiveďte na anténní zdířku modulovaný signál o kmitočtu 600 kc/s a přijímač naladte na vyvažovací značku 500 m.
11. Zapojte kondensátor 300 pF souběžně k otočnému kondensátoru C 2 (rozladte mřížkový okruh L 6, C 2).
12. Naladte jádrem cívkou L 2 vstupní okruh pásmového filtru na největší výchylku měřiče výstupu.
13. Rozladovací kondensátor odpojte a zapojte jej souběžně ke kondensátoru C 1 (rozladte vstupní okruh L 2, C 1).
14. Naladte jádrem cívkou L 6 mřížkový okruh pásmového filtru na největší výchylku měřiče výstupu.
15. Rozladovací kondensátor odpojte a přijímač naladte na vyvažovací značku 230,8 m (1300 kc/s).
16. Přiveďte na anténní zdířku modulovaný signál o kmitočtu 1300 kc/s (230,8 m).
17. Vyvažovací kondensátory C 8, C 5 naladte postupně na největší výchylku měřiče výstupu.
18. Postup uvedený pod 10. — 17. opakujte podle potřeby tak dlouho až dosáhnete největších výchylek měřiče výstupu na obou vyvažovacích bodech.

#### ROZSAH DLOUHÝCH VLN (1000—2000 m)

##### ● Obvod oscilátoru

1. Vlnový přepínač přepněte na dlouhé vlny, volič vysilačů do střední polohy, volič reprodukce na úzké pásmo (2. poloha zleva), regulátor hlasitosti vytočte na maximum, přijímač uzemněte.
2. Měřič výstupního výkonu připojte buď přímo nebo přes přízpusobovací transformátor na vývody pro další reproduktor.
3. Nařídte stupnicový ukazatel na vyvažovací značku 1875 m (160 kc/s).
4. Na anténní zdířku přiveďte přes normální umělou antenu modulovaný signál 160 kc/s (1875 m).
5. Naladte železovým jádrem cívkou L 11 okruh oscilátoru na největší výchylku měřiče výstupu.
6. Přeladte přijímač na vyvažovací značku 1071 m (280 kc/s).
7. Zkušební vysilač naladte na 280 kc/s (1071 m).
8. Vyvažovací kondensátor C 13 nařídte na největší výchylku měřiče výstupu.

9. Postup uvedený pod 3. — 8. opakujte podle potřeby tak dlouho až dosáhnete největších výchylek měřiče výstupu na obou vyvažovacích bodech.

Nelze-li toho dosáhnout, kontrolujte hodnotu souběhového kondensátoru C 24.

##### ● Obvod vstupního pásmového filtru

10. Přiveďte na anténní zdířku modulovaný signál o kmitočtu 160 kc/s a přijímač naladte na vyvažovací značku 1870 m.
11. Zapojte kondensátor 300 pF souběžně k otočnému kondensátoru C 2 (rozladte mřížkový okruh L 7, C 2).
12. Naladte jádrem cívkou L 3 vstupní okruh pásmového filtru na největší výchylku měřiče výstupu.
13. Rozladovací kondensátor odpojte a zapojte jej souběžně ke kondensátoru C 1 (rozladte vstupní okruh L 3, C 1).
14. Naladte jádrem cívkou L 7 mřížkový okruh pásmového filtru na největší výchylku měřiče výstupu.
15. Rozladovací kondensátor odpojte a přijímač naladte na vyvažovací značku 1071 m (280 kc/s).
16. Přiveďte na anténní zdířku modulovaný signál o kmitočtu 280 kc/s (1071 m).
17. Vyvažovací kondensátory C 9, C 4 naladte postupně na největší výchylku měřiče výstupu.
18. Postup uvedený pod 10. — 17. opakujte podle potřeby tak dlouho až dosáhnete největších výchylek měřiče výstupu na obou vyvažovacích bodech.

#### VYVAŽOVÁNÍ OBVODŮ PRO VOĽBU VYSILAČŮ

##### ● Rozsah 195—353 m (ladičí šroub 1)

1. Volič vysilačů přepněte do levé krajní polohy, volič reprodukce na úzké pásmo (2. poloha zleva), regulátor hlasitosti vytočte na maximum, přijímač uzemněte a po uvolnění šroubků sejměte kryt s cívkové soupravy.
2. Měřič výstupního výkonu připojte buď přímo nebo přes přízpusobovací transformátor na vývody pro další reproduktor.
3. Ladičí šroub 1 (horní pravý šroub při pohledu do přijímače) zcela vytočte.
4. Na anténní zdířku přiveďte přes normální umělou antenu modulovaný signál 850 kc/s (353 m).
5. Naladte železovým jádrem cívkou L 22 okruh oscilátoru na největší výchylku měřiče výstupu.
6. Ladičí šroub 1 zcela zašroubujte a zkušební vysilač přeladte na 1540 kc/s (195 m).
7. Vyvažovací kondensátor C 60 nařídte na největší výchylku měřiče výstupu.
8. Zkušební vysilač přeladte na 1400 kc/s (214,3 m) a ladičím šroubem 1 naladte přesně zavedený signál.
9. Vyvažovací kondensátor C 61 vstupního okruhu nařídte odvíjením slabého drátu na největší výchylku měřiče výstupu.

##### ● Rozsah 333—577 m (ladičí šroub 2)

10. Volič vysilačů přepněte do druhé polohy zleva.
11. Ladičí šroub 2 (horní levý šroub při pohledu do přijímače) zcela vytočte a zkušební vysilač nařídte na 520 kc/s (577 m).
12. Naladte železovým jádrem cívkou L 23 okruh oscilátoru na největší výchylku měřiče výstupu.
13. Ladičí šroub 2 zcela zašroubujte a zkušební vysilač přeladte na 900 kc/s (333,4 m).
14. Vyvažovací kondensátor C 59 nařídte na největší výchylku měřiče výstupu.
15. Zkušební vysilač přeladte na 800 kc/s (375 m) a ladičím šroubem 2 naladte přesně zavedený signál.
16. Posouváním anténního vinutí cívkou L 17 po tělisku nařídte největší výchylku měřiče výstupu.

##### ● Rozsah 1000—1600 m (ladičí šroub 3)

17. Volič vysilačů přepněte do pravé krajní polohy.
18. Ladičí šroub 3 (spodní levý šroub při pohledu do přijímače) zcela vytočte a zkušební vysilač nařídte na 300 kc/s (1000 m).
19. Nařídte železovým jádrem cívkou L 24 okruh oscilátoru na největší výchylku měřiče výstupu.
20. Zkušební vysilač přeladte na 290 kc/s (1035 m) a ladičím šroubem 3 naladte přesně zavedený signál.

21. Vyvažovací kondensátor C 62 vstupního okruhu nařídte odvíjením slabého drátu na největší výchylku měřiče výstupu.

#### • Zabezpečení vyvážených obvodů

Po vyvážení obvodů zakápněte vyvažovací kondensátory

tvrdým zajišťovacím voskem. Antenní cívku (L 17) a jádra cívek pokud nejsou zajištěna vloženými gumovými vlákny měkkým zajišťovacím voskem.

S vyváženým přístrojem zacházejte opatrně, nepřihýbejte žádné spoje, které souvisí s ladicími okruhy a neměňte jejich polohu. To platí zvláště o přívodech k ladicímu kondensátoru, o mřížkových i anodových přívodech a pod.

## OPRAVA A VÝMĚNA SOUČÁSTÍ

#### • Vymutí přístroje ze skříně

1. Uvolněte oba šrouby přidržující zadní stěnu. Stěnu vysuňte ze zářezu v horní části skříně a odejměte ji.
2. Odpájejte 2 přívody na reproduktoru a spoj stínění spodního krytu k zemnicímu očku napájecí části.
3. Odšroubujte přichytku síťové šňůry v pravém rohu skříně.
4. Uvolněte vroubkovanou matici držáku elektronky EM 11 a sejměte elektronku i s objímkou s nosníku.
5. Sesuňte objímky osvětlovacích žárovek s nosníků a uvolněte svazek spojů přivázaný na magnet reproduktoru.
6. Nařídte ukazatel vysilačů na začátek stupnic (ladicí kondensátor otevřen) a na ukazateli uvolněte šroub přístupný mezi montážní deskou a napájecí částí. Vylékněte lanko z držáku ukazatele.
7. Odejměte knoflíky po uvolnění upevňovacích šroubů a vyšroubování dvou šroubů M 3 v knoflíku pro volbu vysilačů.
8. Vyšroubujte 8 šroubů upevňujících montážní desku a napájecí část a vysuňte obě části opatrně ze skříně.
9. Je-li třeba vyjmout pouze napájecí část, stačí vyšroubovat příslušné 4 šrouby ze spodu skříně, odpájet 5 přívodů desky napaječe, 2 spoje ze zemnicího očka a 2 spoje od síťového vypínače.

#### • Výměna ladicí stupnice

1. Odejměte zadní stěnu.
2. Sesuňte osvětlovací žárovky s nosníků po obou stranách stupnice, je-li třeba i osvětlovací žárovky indikátoru, případně odejměte usměrňovací elektronku.
3. Pomocí krátkého šroubováku a nástrčkového klíče (pro matky M 3) vyšroubujte oba šrouby držáků stupnice (uvnitř skříně) a sejměte příslušné držáky osvětlovacích žárovek s reflektory.
4. Stupnici vysuňte směrem kupředu z otvorů ozdobných lišt.
5. Při montáži zasuňte stupnici do otvorů v ozdobných lištách tak, aby byla vzdálena nejméně 1 mm od povrchu stupnicového ukazatele a byla v rovině s ostatními stupnicemi. Pak na konce stupnice nasuňte opět držáky osvětlovacích žárovek, provlékněte upevňovací šrouby otvory (držáku, stupnice i nosníků žárovek) a utaháním matek zajistěte polohu stupnice.

#### • Výměna stupnicového ukazatele

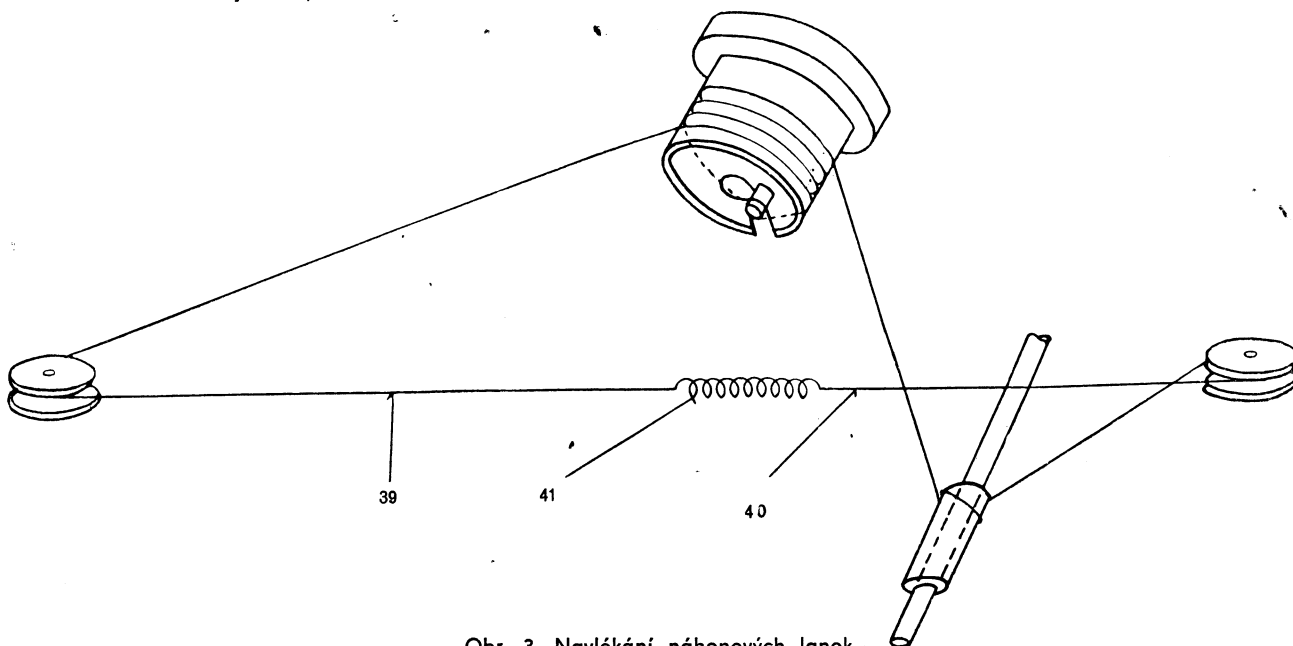
1. Vyměňte přístroj ze skříně.
2. Vymontujte všechny stupnice.
3. Vyšroubujte čtyři šrouby po obou stranách ozvučnice a tuto odejměte.
4. Rozevřete silným šroubovákem zářez v levém držáku vodící tyče a vysuňte ji z otvorů držáků i ukazatele.
5. Ukazatel uvolněte z vodícího lanka a vyměňte.

#### • Výměna regulátoru hlasitosti

1. Vyměňte přístroj ze skříně a odpájejte spoje k regulátoru hlasitosti.
2. Vysuňte pérovou závlačku na duté hřídeli voliče reproduktoru.
3. Vyšroubujte šroub M 3 na spojovací hřídeli a sesuňte dutou hřídel i s pákou.
4. Nástrojem s půlkruhovým výřezem a výstupkem nebo kleštěmi s kruhovými čelistmi, vyšroubujte válcové ložisko na hřídeli regulátoru hlasitosti.
5. Vyšroubujte matku upevňující regulátor hlasitosti a vyměňte jej.
6. Regulátor zamontujte obráceným postupem.

#### • Výměna ladicího kondensátoru

1. Vyměňte přístroj ze skříně.
2. Odpájejte s kondensátoru 7 přívodů.
3. Natočte ozubený segment tak aby bylo možno vyšroubovat 2 šrouby z předního držáku.
4. Sejměte kryt u prvního mf. transformátoru aby byly přístupné oba šrouby v zadním držáku a vyšroubujte je.
5. Otočný kondensátor vysuňte z držáků a po uvolnění šroubů sejměte ozubený segment s jeho osou.
6. Ozubený segment navlékněte na osu nového kondensátoru, který zamontujte obráceným postupem. Přitom dbejte, aby výstupek ozubeného segmentu narážel o převodový bubínek je-li vytočeno ladění tak, že napíací pero lanek je u levé kladky. Další seřízení dorazů otočného kondensátoru a přeladění provedte podle odst. C «Vyvažování přijímače».



Obr. 3. Navlékání náhonových lanek

### ● Výměna náhonových lanek

Náhon tvoří 2 lanka na obou koncích opatřené očky. Hedvábný motouz dlouhý 669 mm, spirálové napínací pero a 646 mm dlouhé ocelové lanko. Celkové uspořádání je zřejmé z obrázku. Při výměně postupujte následovně:

1. Vymontujte přístroj ze skříně.
2. Otočný kondensátor nařídte na největší kapacitu. Výstupek v převodovém bubínku je zhruba uprostřed dole.
3. Očko ocelového lanka navlékněte na výstupek v bubínku, ved'te vzhůru po obvodu na levou kladku a zpět k pravé kladce. Na zbývajícím očku lanka navlékněte napínací pero, v jehož druhém očku je zaklesnut hedvábný motouz. Dále ved'te lanko přes pravou kladku, provlékněte jej otvorem v držáku a ved'te na dolní obvod ladicí hřídele, kde lanko 1× oviňte, pak na horní obvod převodového bubínku kde jej směrem od ladicího kondensátoru 2,5× oviňte a po vypnutí zaklesněte na výstupek v bubínku.

### ● Výměna mf transformátoru nebo jeho kondensátoru

1. Při výměně celého transformátoru odpájejte veškeré přívody po odejmutí spodního krytu.
2. Uvolněte klínek na krytu mf. transformátoru a kryt sejměte.
3. Destičku s cívkami vyjměte po vysunutí ze zářezů směrem nahoru otvorem v chassis.
4. Mají-li se vyměnit jen kondensátory mf. transformátoru, sejměte kryt a kondensátory odpájejte.

### ● Výměna destičky se zdičkami pro antenu a uzemnění

1. Vyjměte přístroj ze skříně.
2. Odpájejte přívody s obou zdiček.
3. Plochými kleštěmi vyrovnejte 2 výstupky montážní desky v okraji destičky.
4. Destičku vysuňte z výstupků a odejměte.
5. Novou destičku upevníte mírným natočením výstupků.

### ● Výměna destiček se zdičkami pro gramofonovou přenosku a další reproduktor

Postupujte jako při výměně destičky se zdičkami pro antenu a zem s tím rozdílem, že u každé destičky odpájejte všechny přívody a vyrovnáte 4 výstupky.

### ● Výměna přepínače voliče reprodukce

1. Vyjměte přístroj ze skříně.
2. Uvolněte šroub v ozubeném kole na ose přepínače.
3. Vyšroubujte oba šrouby M 3 po stranách tlumivky L 33 a po odehnutí spojů ji vysuňte.
4. Vyšroubujte obě matice M 3 upevňující přepínač a po odpájení spojů jej vyjměte.
5. Po opravě přepínače případně po výměně vadné části opět přepínač zamontujte opačným postupem. Při upevňování ozubeného kola dbejte, aby zuby obou kol do sebe těsně zapadly.

### ● Výměna cívkové soupravy vstupní neb oscilátorové

1. Vyjměte přístroj ze skříně.
2. Uvolněte šroub v ozubeném kole na ose vlnového přepínače.
3. Vyšroubujte 2 šrouby upevňující držák ladicí osy a vyvlékněte jej z osy přepínače i s ozubeným kolem.
4. Vyšroubujte 2 šrouby aretace a vyjměte ji i s osou přepínacích kotoučů.
5. Podle toho, která cívková souprava má být vyjmuta, vyšroubujte 4 šrouby na desce vstupních cívek nebo 3 šrouby na desce oscilátorových cívek.
6. Odpájejte spoje s příslušné cívkové soupravy a vyjměte ji.

7. Novou soupravu zamontujte obráceným postupem a přijímač znovu vyvažte podle odst. »C«. Vyvažování vstupních a oscilátorových obvodů.«.

### ● Kotouče vlnového přepínače

Jsou nýtovány na deskách cívkových souprav a lze je vyměnit až po vymontování cívkové soupravy a odvrtní nýtů. Nýty nahrad'te šroubky s matkami.

### ● Jednotlivé cívky

Při výměně jednotlivých cívek není třeba vyjmát cívkovou soupravu, stačí odejmout spodní kryt skříně. Po odpájení vývodů cívky nakapejte benzol nebo trichlorethylen na místo, kde je cívka založena do destičky. Po chvíli, až tmel změkne, viklavým pohybem cívku uvolněte. Novou cívku zalepte trolitulem rozpuštěným v benzolu.

### ● Výměna cívek pro volbu vysilačů

1. Vyjměte přístroj ze skříně a po uvolnění 2 šroubků sejměte kryt cívkové soupravy.
2. Vyšroubujte 2 šroubky upevňující čelo soupravy, 2 šroubky upevňující aretační desku přepínače.
3. Uvolněte 2 šrouby v ovládací páce přepínače a sesuňte ji s osy.
4. Odpájejte spoje z pravého pájecího můstku a z přepínacích kotoučků P 7 a P 10.
5. Odpájejte spoje z levého pájecího můstku a cívkovou soupravu odejměte. Je-li třeba vyměnit kotouče přepínače nebo jednotlivé cívky, postupujte následovně:
  - a) Při výměně kotouče přepínače vyjměte cívkovou soupravu, vyšroubujte obě matky svorníku na čelní desce soupravy, vysuňte aretační desku s osou i se svorníky a po odpájení přívodů kotouč vyměňte.
  - b) Při výměně cívky vstupních obvodů není třeba soupravu pro volbu vysilačů vymontovat, stačí odejmout pertinaxový držák, který je na cívkách přilepen trolitulovým lepidlem, odpájet vývody cívky a po vyšroubování šroubku viklavým pohybem cívku uvolnit a vyjmout.
  - c) Při výměně cívky oscilátorového obvodu vyšroubujte zcela ladicí šrouby, 1 šroub upevňující vadncu cívku, odpájejte její vývody, vyšroubujte 4 šrouby a 2 matky M 3 na čele cívkové soupravy. Vyrovnejte dva výstupky po stranách čelní desky upevňující pájecí můstky, a tyto odehňte. Čelo opatrně odsuňte a cívku vyjměte z držáku i s jádrem. **Pozor!** Čelo odsunujte opatrně, neboť je vytlačováno péry v cívkách; při rychlém uvolnění čela snadno by se utrhly i vývody ostatních cívek.

### ● Objímky elektronek

Objímky pro elektrony jsou upevněny trubkovými nýty. Při výměně odvrtejte duté nýty a nahrad'te je šroubky M 3 s matkami.

### ● Reproduktor

Reproduktor je upevněn třemi příchýtkami, které jsou přišroubovány k ozvučnici. Příčiny špatného přednesu bývají:

1. Uvolněním některých součástek ve skříně.
2. Znečištěním vzduchové mezery magnetu.
3. Porušením správného středění (navlhnutím).

Pracoviště, kde opravujete musí být prosto jakýchkoliv kovových pilin.

Po vyčištění mezery od pilin (nejlépe plochým kuličkem omotaným vatou) nebo po výměně membrány, zvukovou cívku znovu pečlivě vystředíte pomocí proužků papíru, vsunutých mezi cívku a trn magnetu.

Po skončené opravě neopomeňte nalepit ochranný kroužek na vnitřní okraj membrány.

## NÁHRADNÍ DÍLY

Pos.	Mechanické díly	Obj. číslo	Poznámky
1. A	skříň: a) mahagon b) černě leštěný mahagon c) světle žlutá d) světle žlutá	2PF 127 01	přední rám, sokl, postranice, střední část
1. B	skříň: a) ořech b) buk mořený na ořechovou barvu c) dub mořený na čokoládovou barvu d) dub mořený na čokoládovou barvu e) bílé knoflíky a ozdoby	2PF 127 02	
1. C	skříň: a) jasan b) buk mořený na ořechovou barvu c) mahagon d) mahagon e) bílé knoflíky a ozdoby	2PF 127 03	
1. D	skříň: a) jasan b) buk mořený na ořechovou barvu c) dub d) mahagon e) bílé knoflíky a ozdoby	2PF 127 04	
2	ozvučnice sestavená s černými ozdobami	2PF 110 04	
2a	ozvučnice sestavená s bílými ozdobami	2PF 110 05	
3	ozvučnice	2QA 110 01	
4	zadní stěna	2PF 132 07	
5	stupnice KV1	2QA 153 01	
6	stupnice KV2	2QA 153 02	
7	stupnice SV	2QA 153 03	
8	stupnice DV	2QA 153 04	
9	znak TESLA	TV 100 11	
10	držák stupnice sestavený levý	2PF 806 35	
11	držák stupnice sestavený pravý	2PF 806 34	
12	brokát	1/8	
13	ozdobná lišta levá — bílá	2QA 128 03	
13a	ozdobná lišta levá — černá	2PA 128 03	
14	ozdobná lišta pravá — bílá	2QA 128 04	
14a	ozdobná lišta pravá — černá	2PA 128 04	
15	krycí lišta levá — bílá	2QA 128 01	
15a	krycí lišta levá — černá	2PA 128 01	
16	krycí lišta pravá — bílá	2QA 128 02	
16a	krycí lišta pravá — černá	2PA 128 02	
17	rámeček magického oka — bílý	2QA 016 04	
17a	rámeček magického oka — černý	2PA 016 01	
18	ozdobná maska voliče vysilačů — bílá	2QA 148 02	
18a	ozdobná maska voliče vysilačů — černá	2PA 148 00	
19	knoflík voliče vysilačů — bílý	2QA 243 02	
19a	knoflík voliče vysilačů — černý	2PA 243 03	
20	knoflík ladění — bílý	2QF 246 01	
20a	knoflík ladění — černý	2PF 246 00	
21	knoflík přepínače širší pásma — bílý	2QF 246 02	
21a	knoflík přepínače širší pásma — černý	2PF 246 01	
22	knoflík vlnového přepínače — bílý	2PF 243 07	
22a	knoflík vlnového přepínače — černý	2PF 243 06	
23	pertinaxové ložisko $\varnothing$ 10	2QA 357 01	
24	pertinaxové ložisko $\varnothing$ 12	2QA 357 02	
25	ukazatel provozu (sklo)	2QF 164 01	
26	ukazatel vysilačů sestavený	2QF 166 03	
27	ukazatel vysilačů	2QA 166 02	
28	vodicí tyč ukazatele	2QA 715 11	
29	gumová podložka pod základní desku	1PA 224 01	
30	gumová podložka pod šroub	V5 - PI 65/3	
31	spodní kryt	2QF 571 01	
32	plombovací kalíšek	PA 449 00	
33	úhelník pro zadní stěnu	V5 - PI 53	
34	síťová šňůra	V4 - Cr 1	
35	přichytka síťové šňůry	V5 - PI 218	
36	ladicí osa	2PF 816 07	
37	zajišťovací kroužek osy $\varnothing$ 9	ČSN 02 2929.0	
38	setrvačnick	2QA 882 02	
39	ocelové lanko 7 $\times$ 0,1	2QA 428 00	
40	hedvábné lanko	2QA 428 02	
41	napínací pero	V5 Pc - 9	
42	ozubený segment ladění	2QF 594 01	
43	převodový pastorek	2PA 431 01	



Pos.	Mechanické díly	Obj. číslo	Poznámky
44	zajišťovací kroužek $\varnothing$ 4	ČSN 02 0229.0	
45	kladka	2PA 670 00	
46	osa vlnového přepínače	2QA 715 13	
47	kuželové kolo ozubené	2PF 582 00	
48	aretace vlnového přepínače	2QF 774 03	
49	aretační pero	V4 - PI 81	
50	osa voliče přednesu	2PF 705 03	
51	táhlo	2QA 855 01	
52	páka	2QF 306 36	
53	přepínač voliče přednesu sestavený	2QK 533 06	
54	aretace voliče přednesu	2QF 774 04	
55	páka k voliči vysilačů	2QF 806 25	
56	zajišťovací kroužek $\varnothing$ 3,2	ČSN 02 2929.0	
57	táhlo	2QA 813 02	
58	úhelník sestavený	2QF 806 29	
59	aretace voliče vysilačů	2PF 774 05	
60	šroub pro volbu vysilačů	2PF 013 00	
61	vsuvné jádro cívek L16—18	2QF 436 02	
62	vsuvné jádro cívek L19—21	2QF 800 00	
63	tlačné pero jader	2PA 785 00	
64	destička vlnového přepínače P1	2PF 516 01	
65	destička vlnového přepínače P2	2QF 516 15	
66	destička vlnového přepínače P3	2QF 516 14	
67	destička vlnového přepínače P4	2QF 516 08	
68	destička vlnového přepínače P5	2QF 516 11	
69	destička vlnového přepínače P6	2QF 516 09	
70	destička voliče vysilačů P7	2QF 516 10	
71	destička voliče vysilače P8	2QF 516 18	
72	destička voliče přednesu P9	2QF 516 13	
73	destička voliče vysilačů P10	2PF 516 02	
74	destička »antena-zem« s odladovačem	2QK 857 00	
75	destička »antena-zem« bez odladovače	2QF 806 10	
76	destička pro gramo-přípojku	2QF 521 03	
77	destička pro další reproduktor	V5 - Sn 14	
78	destička voliče napětí	V5 - Sn 90	
79	zástrčka voliče napětí	2QF 661 02	
80	objímka elektronky řady E-21	PK 497 01	
81	objímka elektronky AZ11 a EM11	PK 497 04	
82	objímka žárovky	2QK 498 01	
83	držák magického oka sestavený	2QF 806 49	
84	kryt mf. transformátoru	V4 PI 62	
85	klínek k upevnění krytu	V5 Pp 24	
86	gumová průchodka $\varnothing$ 7×1	NTN 017	
87	šroubové jádro cívek	WA 436 30	
88	zajišťovací vosk	ML 001 74	
89	zajišťovací vosk	PM 046 03	
90	žárovka	PN 866 03	
91	tepelná pojistka	V5 - Sv 1	
92	reproduktor	2AN 632 09	
93	membrána s cívkou	2AF 759 07	
94	plstěný kroužek	2PA 407 02	
95	kroužek lemovací	PA 029 10	
	kryt na cívkovou soupravu MP	2PA 251 03	

## ELEKTRICKÉ DÍLY

L	Cívky	Odpor $\Omega$	Obj. číslo	Poznámky
1	mezifrekvenční odladovač	30 $\Omega$	2QK 585 38	
2	} vstupní střední vlny	54 $\Omega$	} 2QK 585 84	
2'		2,2 $\Omega$		
3	} vstupní dlouhé vlny	70 $\Omega$	} 2QK 585 82	
3'		33 $\Omega$		
4	} vstupní krátké vlny I	< 1 $\Omega$	} 2QK 585 81	
4'		< 1 $\Omega$		
5	} vstupní krátké vlny II	1 $\Omega$	} 2QK 585 83	
5'		< 1 $\Omega$		
6	mřížkové střední vlny	2 $\Omega$	2PK 585 29	
7	mřížkové dlouhé vlny	31 $\Omega$	V4 Sc 21	

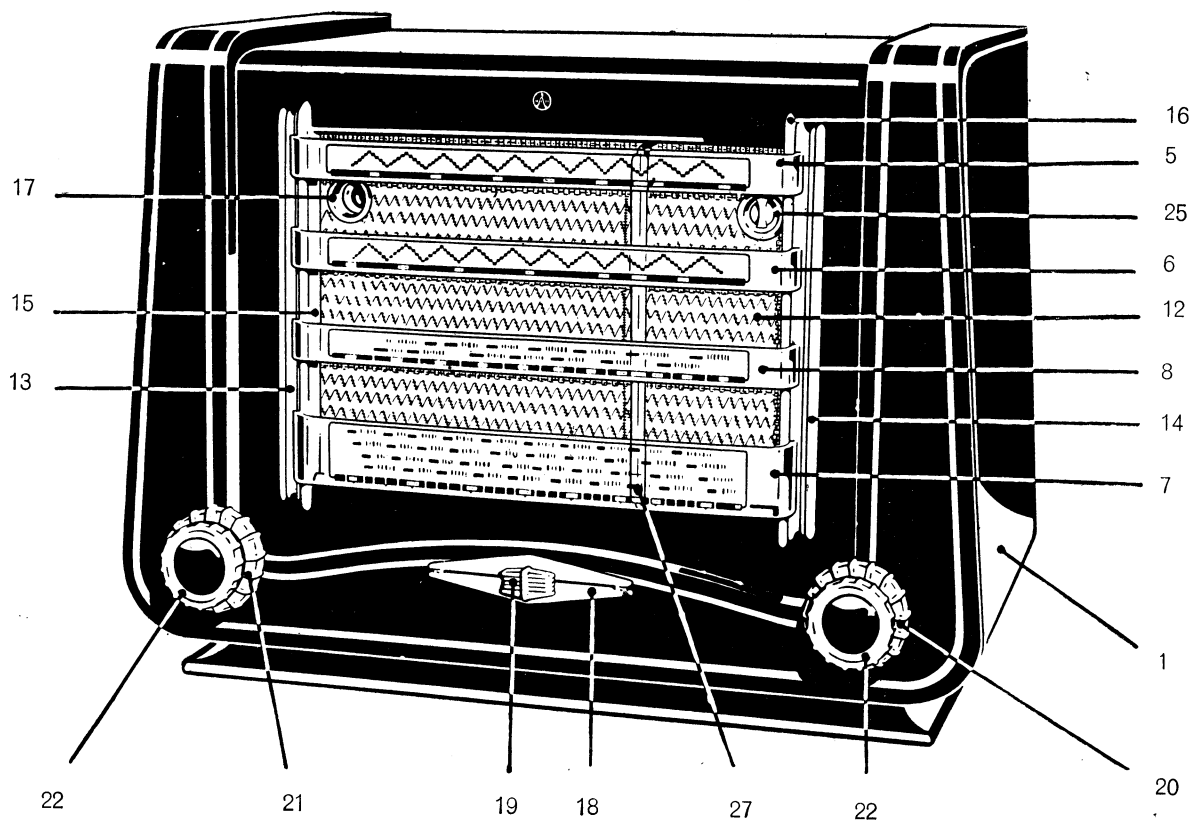
L	Cívky	Odpor $\Omega$	Obj. čísla	Poznámky
8	} oscilátor KV I	< 1 $\Omega$	} 2QK 585 85	
8'		< 1 $\Omega$		
9	} oscilátor KV II	< 1 $\Omega$	} V4 Sc 27	
9'		< 1 $\Omega$		
10	} oscilátor SV	2 $\Omega$	} V4 Sc 25	
10'		1,7 $\Omega$		
11	} oscilátor DV	2,5 $\Omega$	} 2QK 585 86	
11'		2,3 $\Omega$		
12	primár I. mf. transformátoru	2,9 $\Omega$	2QK 585 35	
12'	} sekundár I. mf. transformátoru	< 1 $\Omega$	} 2QK 585 36	
13		2,7 $\Omega$		
14	primár II. mf. transformátoru	2,9 $\Omega$	2QK 585 35	
14'	} sekundár II. mf. transformátoru	< 1 $\Omega$	} 2QK 585 37	
15		2,7 $\Omega$		
16	} vstupní, místní příjem 1	10 $\Omega$	} 2QK 585 40	
16'		2,2 $\Omega$		
17	} vstupní, místní příjem 2	11,5 $\Omega$	} 2QK 585 39	
17'		3,1 $\Omega$		
18	} vstupní, místní příjem 3	38 $\Omega$	} 2QK 585 41	
18'		81 $\Omega$		
19	} oscilátor, míst. příjem 1	1,2 $\Omega$	} 2QK 585 43	
19'		2,9 $\Omega$		
20	} oscilátor, míst. příjem 2	1,4 $\Omega$	} 2QK 585 42	
20'		3,1 $\Omega$		
21	} oscilátor, míst. příjem 3	2,2 $\Omega$	} 2QK 585 44	
21'		16 $\Omega$		
22	oscilátor, míst. příjem 1	4,2 $\Omega$	2QK 585 80	
23	oscilátor, míst. příjem 2	2,7 $\Omega$	2QK 585 78	
24	oscilátor, míst. příjem 3	2,3 $\Omega$	2QK 585 79	
12	} I. mf. transformátor		} 2QK 854 04	
12'				
13				
14	} II. mf. transformátor		} 2QK 854 02	
14'				
15				
30	} výstupní transformátor	475 $\Omega$	} 2PN 673 01	
31		< 1 $\Omega$		
32	tlumivka	460 $\Omega$	2QN 650 05	
33	tlumivka	12500 $\Omega$	2QN 650 09	
34	} síťový transformátor	24 $\Omega$	} 2PN 661 03	
35		256 $\Omega$		
35'		271 $\Omega$		
36		< 1 $\Omega$		
37		< 1 $\Omega$		
	cívková souprava míst. příjmu		2PK 050 03	
	souprava vstupních cívek		2QK 050 25	
	souprava oscilátorových cívek		2QK 050 27	

R	Odpory	Hodnota	Zatížení	Obj. číslo	Poznámky
1	vrstvý	1M $\Omega$ $\pm$ 10%	0,25 W	TR 101 1M/A	
2	vrstvý	1M $\Omega$ $\pm$ 10%	0,25 W	TR 101 1M/A	
3	vrstvý	20000 $\Omega$ $\pm$ 10%	2 W	TR 104 20k/A	
4	vrstvý	32000 $\Omega$ $\pm$ 10%	1 W	TR 103 32k/A	
5	vrstvý	50000 $\Omega$ $\pm$ 10%	0,25 W	TR 101 50k/A	
8	vrstvý	50000 $\Omega$ $\pm$ 10%	0,25 W	TR 101 50k/A	
9	vrstvý	50000 $\Omega$ $\pm$ 10%	0,25 W	TR 101 50k/A	
10	vrstvý	160 $\Omega$ $\pm$ 10%	0,25 W	TR 101 160/A	

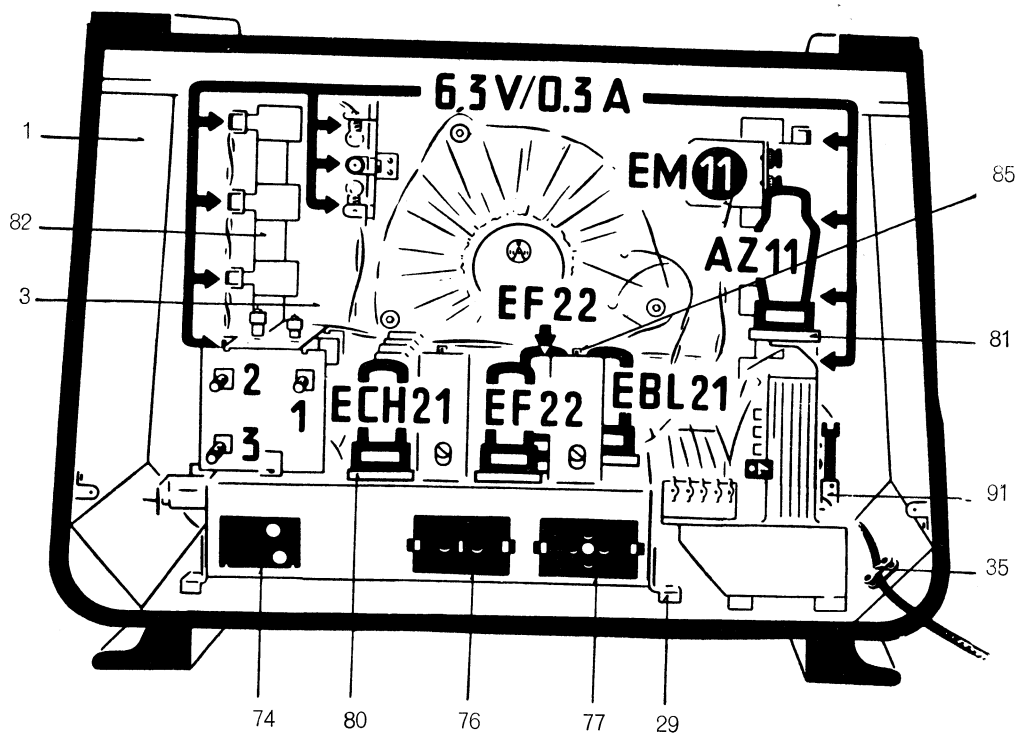
R	Odpory	Hodnota	Zatížení	Obj. číslo	Poznámky
11	vrstvý	$20 \Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 20/A	
12	vrstvý	$0,8M\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 M8/A	
13	vrstvý	$2,5M\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 2M5/A	
14	vrstvý	$0,2M\Omega \pm 10\%$	0,5 W	TR 102 M2/A	
16	vrstvý	$0,8M\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 M8/A	
17	vrstvý	$150 \Omega \pm 10\%$	0,5 W	TR 102 150/A	
18	vrstvý	$1M\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 1M/A	
19	vrstvý	$0,8M\Omega \pm 10\%$	0,5 W	TR 102 M8/A	
20	vrstvý	$25000 \Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 25k/A	
21	vrstvý	$1M\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 1M/A	
22	vrstvý	$8M\Omega \pm 10\%$	1 W	TR 102 8M/A	
23	vrstvý	$0,2M\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 M2/A	
24	vrstvý	$0,5M\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 M5/A	
25	vrstvý	$2,5M\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 2M5/A	
26	vrstvý	$0,5M\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 M5/A	
27	vrstvý	$1M\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 1M/A	
28	vrstvý	$0,5M\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 M5/A	
29	vrstvý	$1M\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 1M/A	
30	vrstvý	$2M\Omega \pm 10\%$	0,5 W	TR 102 2M/A	
31	vrstvý	$0,5M\Omega \pm 10\%$	0,5 W	TR 102 M5/A	
32	vrstvý	$0,8M\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 M8/A	
33	vrstvý	$50000 \Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 50k/A	
34	} potenciometr	0,5M $\Omega$		} WN 698 31 M5G 1MG	
35		1M $\Omega$			
37	drátový	$35 \Omega \pm 5\%$	1 W	TR 502 35/B	
38	drátový	$60 \Omega \pm 5\%$	1 W	TR 502 60/B	
39	vrstvý	$8000 \Omega \pm 10\%$	1 W	TR 103 8k/A	
41	vrstvý	$0,5M\Omega \pm 10\%$	0,5 W	TR 102 M5/A	
42	vrstvý	$2M\Omega \pm 13\%$	0,25 W	TR 101 2M	
43	vrstvý	$5000 \Omega \pm 13\%$	0,25 W	TR 101 5k	
44	vrstvý	$10000 \Omega \pm 13\%$	0,25 W	TR 101 10k	

C	Kondensátory	Hodnota	Provozní napětí V <sub>max</sub>	Obj. číslo	Poznámky
1	} ladící	$3 \times 500 \text{ pF}$		2QF 846 17	
2					
3					
4	dolaďovací	3—30 pF		PN 703 01	
5	dolaďovací	3—30 pF		PN 703 01	
6	dolaďovací	3—30 pF		PN 703 01	
7	dolaďovací	3—30 pF		PN 703 01	
8	dolaďovací	3—30 pF		2QK 700 00/3	
9	dolaďovací	3—30 pF		PN 703 01	
10	dolaďovací	3—30 pF		PN 703 01	
11	dolaďovací	3—30 pF		PN 703 01	
12	dolaďovací	3—30 pF		PN 703 01	
13	dolaďovací	3—30 pF		PN 703 01	
14	slídový	$25 \text{ pF} \pm 2\%$	500 V	WK 714 07 25/C	
15	slídový	$5 \text{ pF} \pm 10\%$	500 V	TC 200 5/A	
16	slídový	$5 \text{ pF} \pm 10\%$	500 V	TC 200 5/A	
17	slídový	$80 \text{ pF} \pm 10\%$	500 V	WK 714 07 80/A	
18	slídový	$240 \text{ pF} \pm 10\%$	1000 V	WK 714 08 240/A	
19	slídový	$16 \text{ pF} \pm 10\%$	500 V	WK 714 07 16/A	
20	slídový	$80 \text{ pF} \pm 10\%$	500 V	WK 714 07 80/A	
21	slídový	$450 \text{ pF} \pm 0,5\%$	1000 V	WK 714 08 450/E	
22	slídový	$400 \text{ pF} \pm 1\%$	1000 V	WK 714 08 400/D	
23	slídový	$565 \text{ pF} \pm 0,5\%$	1000 V	WK 714 08 565/E	
24	slídový	$294 \text{ pF} \pm 0,5\%$	1000 V	WK 714 08 294/E	

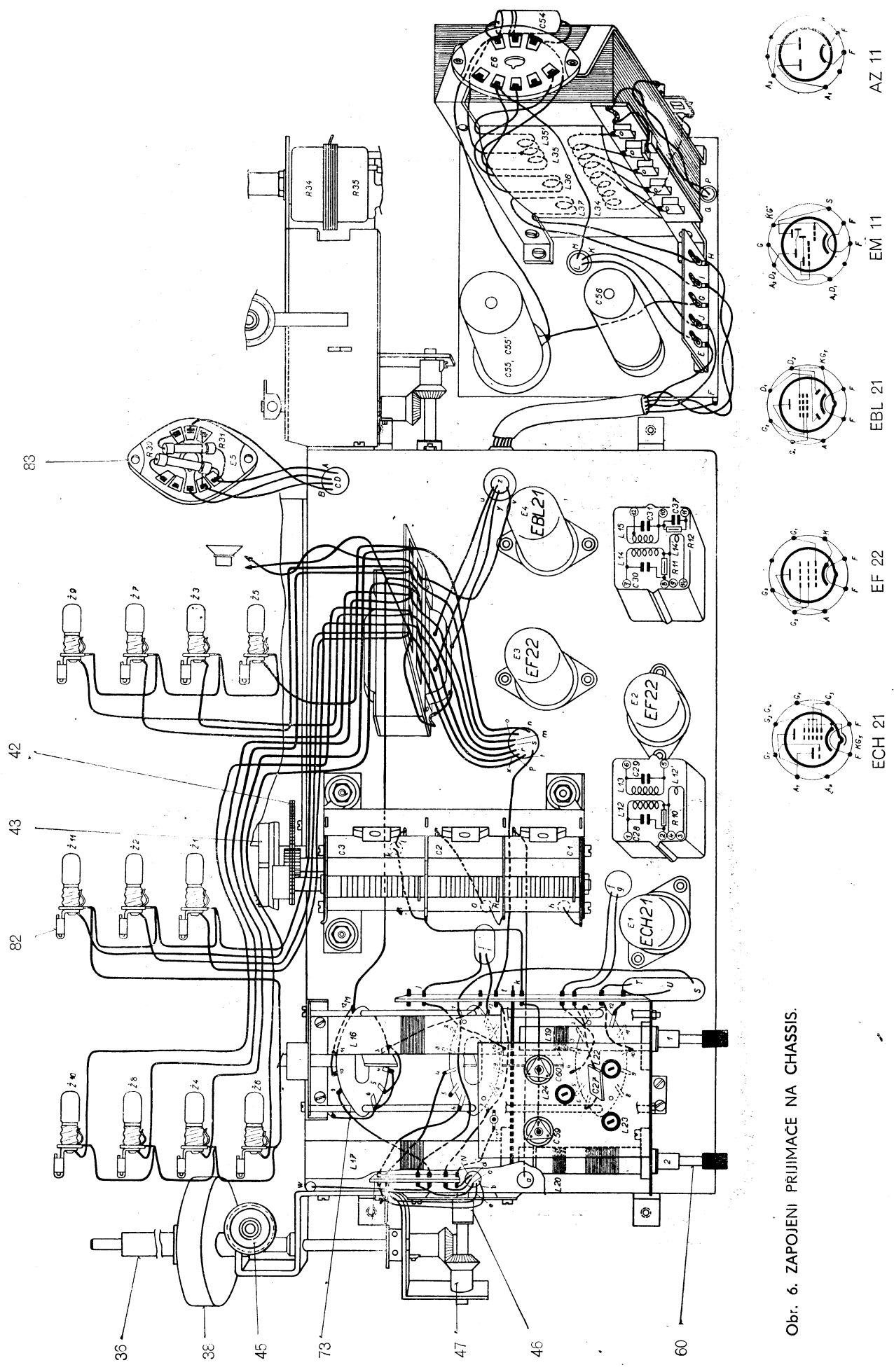
C	Kondensátory	Hodnota	Provozní napětí V	Obj. číslo	Poznámky
25	slídový	140 pF ± 2%	500 V	WK 714 07 140/C	
26	slídový	100 pF ± 10%	500 V	WK 714 07 100/A	
27	slídový	200 pF ± 2%	500 V	WK 714 30 200/C	
28	slídový	200 pF ± 2%	500 V	WK 714 30 200/C	
29	slídový	200 pF ± 2%	500 V	WK 714 30 200/C	
30	slídový	200 pF ± 2%	500 V	WK 714 30 200/C	
31	slídový	2000 pF ± 2%	500 V	WK 714 30 200/C	
32	svitkový	10000 pF ± 5%	160 V	TC 120 10k/B	
33	svitkový	25000 pF ± 5%	160 V	TC 120 25k/B	
34	svitkový	0,1 pF ± 10%	400 V	TC 103 M1/A	
35	svitkový	64000 pF ± 10%	160 V	TC 101 64k/A	
36	svitkový	1000 pF ± 10%	600 V	TC 104 1k/A	
37	keramický	100 pF ± 10%	350 V	TC 740 100/A	
38	svitkový	64000 pF ± 10%	400 V	TC 103 64k/A	
39	keramický	50 pF ± 10%	250 V	TC 310 50/A	
40	svitkový	0,1 pF ± 10%	400 V	TC 103 M1/A	
41	slídový	220 pF ± 10%	500 V	WK 714 30 220/A	
44	svitkový	0,1 pF ± 10%	160 V	TC 101 M1/A	
45	svitkový	6400 pF ± 10%	400 V	TC 103 64k/A	
46	svitkový	64000 pF ± 10%	400 V	TC 103 64k/A	
47	svitkový	320 pF ± 20%	1000 V	TC 105 320	
48	svitkový	1000 pF ± 10%	600 V	TC 104 1k/A	
49	svitkový	1600 pF ± 10%	600 V	TC 104 1k6/A	
50	svitkový	640 pF ± 20%	600 V	TC 104 640	
51	keramický	100 pF ± 10%	350 V	TC 740 100/A	
52	svitkový	64000 pF ± 10%	160 V	TC 101 64k/A	
53	svitkový	5000 pF ± 10%	400 V	TC 103 5k/A	
54	svitkový	5000 pF ± 20%	1000 V	TC 105 5k	
55	} elektrolytický	2×32 μF ± 50%	350/385 V	TC 521 32/32M	
55'		— 10%			
56	elektrolytický	32 μF ± 50%	350/385 V	TC 521 32 M	
		— 10%			
57	elektrolytický	50 μF ± 50%	12/15	TC 500 50M	
		— 20%			
59	dolad'ovací	3—30 pF		PN 703 01	
60	dolad'ovací	3—30 pF		PN 703 01	
61	dolad'ovací	0—50 pF		2QK 700 00/1	
62	dolad'ovací	0—50 pF		2QK 700 00/1	
64	slídový	300 pF ± 2%	1000 V	WK 714 08 300/C	
65	slídový	90 pF ± 2%	500 V	WK 714 07 90/C	
66	slídový	100 pF ± 5%	500 V	WK 714 07 100/B	
67	slídový	120 pF ± 2%	500 V	WK 714 07 120/C	
68	slídový	20 pF ± 5%	500 V	WK 714 07 20/B	
69	slídový	665 pF ± 2%	1000 V	WK 714 08 665/C	
70	svitkový	0,1 μF ± 20%	400 V	TC 103 M1	
71	svitkový	64000 pF ± 10%	160 V	TC 120 64k	



Obr. 4. Přijímač »Máj 623 A«.

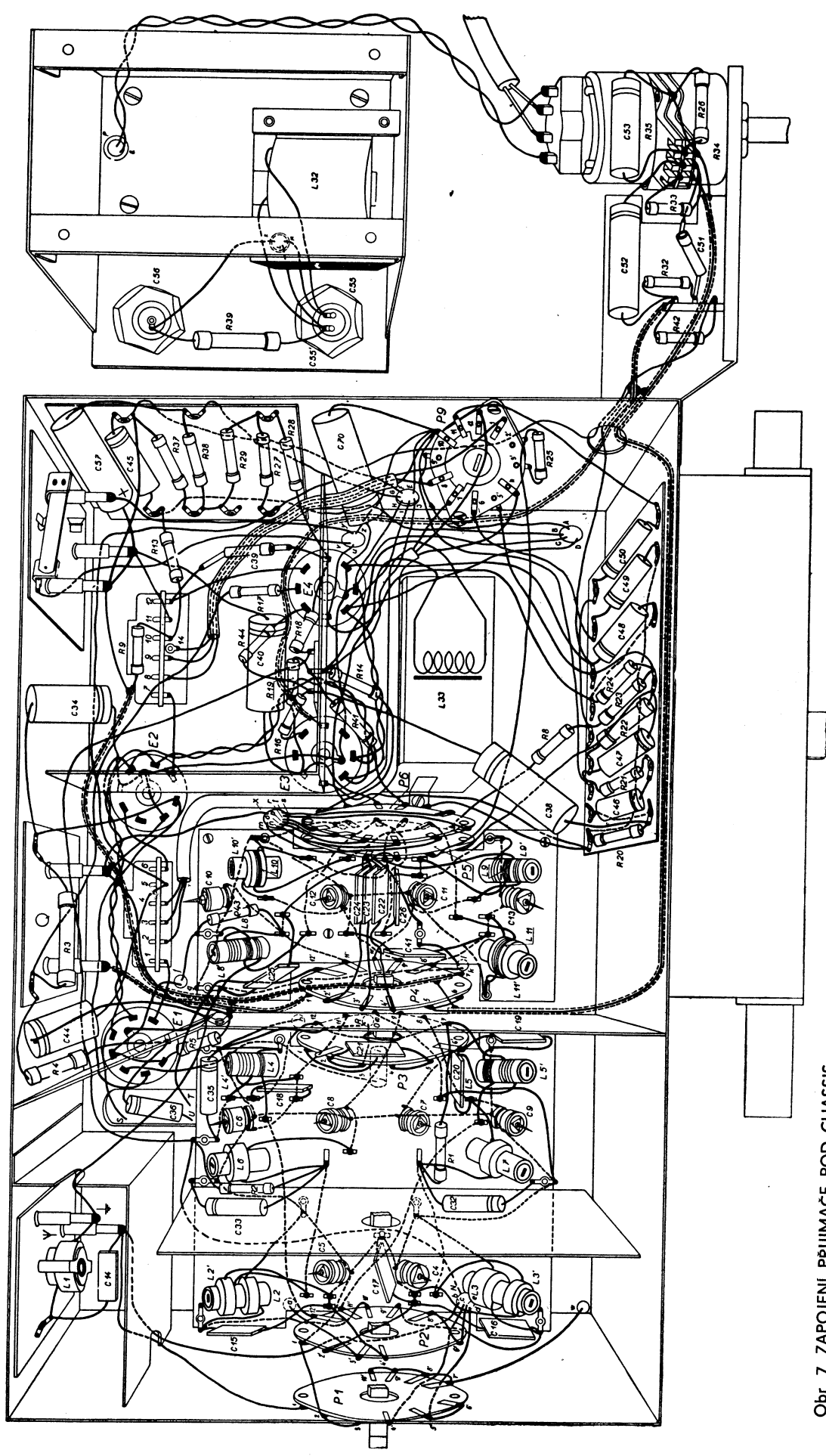


Obr. 5. Pohled do přijímače.

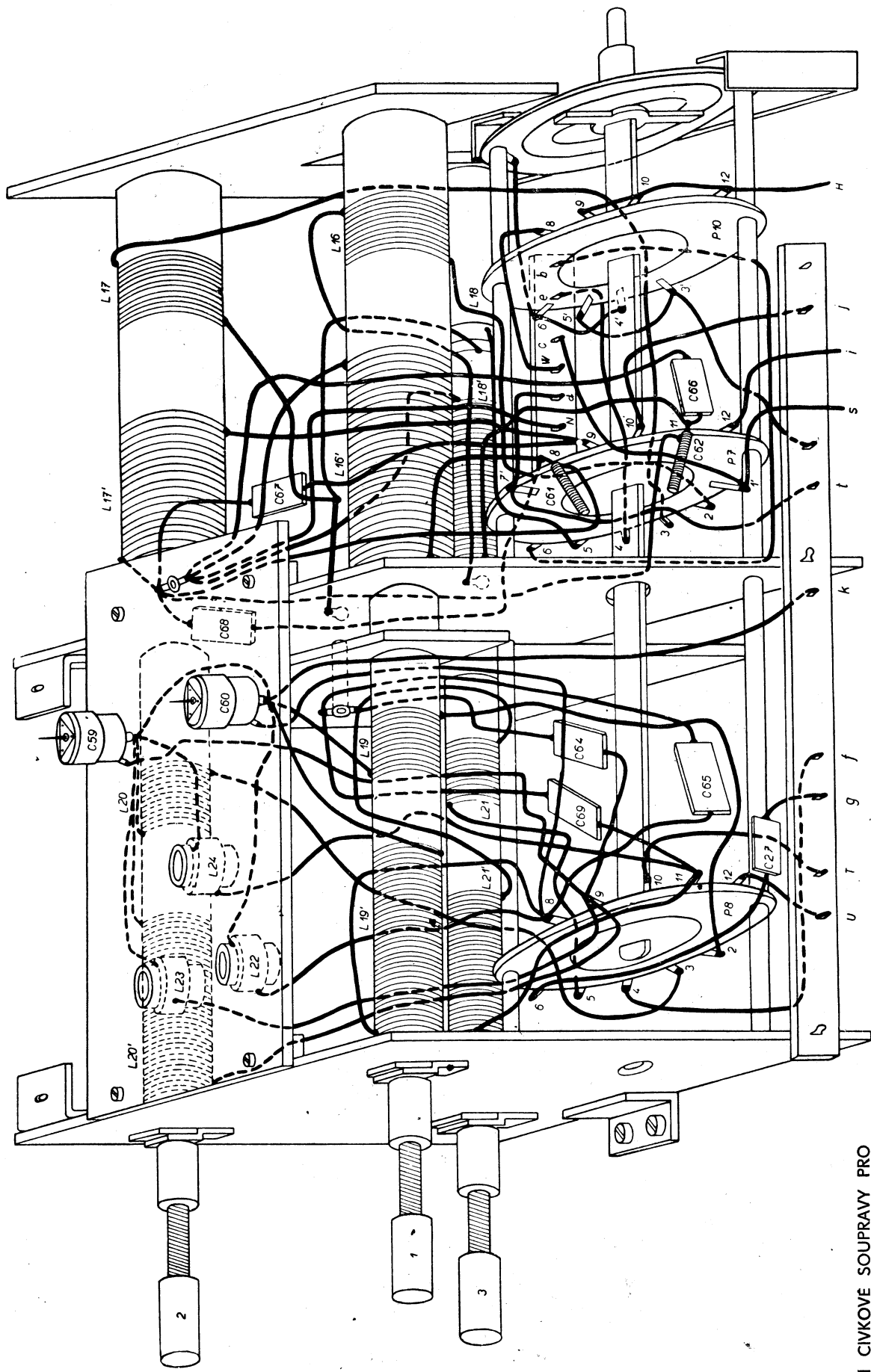


Obr. 6. ZAPOJENI PRIJIMATEL NA CHASSIS.

R	2, 1	4, 5	3	43	20	21	8, 16, 41, 22, 19, 14, 23, 9, 18, 24, 44, 17	13	37, 38, 29, 27, 28, 25	42, 39	32	35, 36, 26
C	16, 19, 5, 17, 4, 14	33, 32	6, 8, 7, 9, 30, 35	18, 20, 21, 19, 44	25, 41	10, 2, 24, 23, 22, 20, 11, 13	38, 46	47, 34	40	48	49, 30, 50	57, 45, 70
L	2, 2', 3, 3'	1	6, 5, 5'	4, 4', 7	8, 8', 11, 11'	10, 10', 11, 11'	12, 12', 13, 13'	14, 14', 15, 15'	16, 16', 17, 17'	18, 18', 19, 19'	20, 20', 21, 21'	22, 22', 23, 23'



Obr. 7. ZAPOJENI PRIJIMATEL POD CHASSIS



Obr. 8.  
ZAPOJENÍ CÍVKOVÉ SOUPRAVY PRO  
VOLBU VYSÍLACU