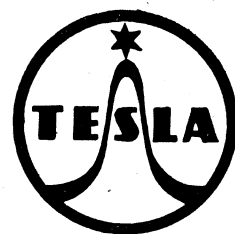


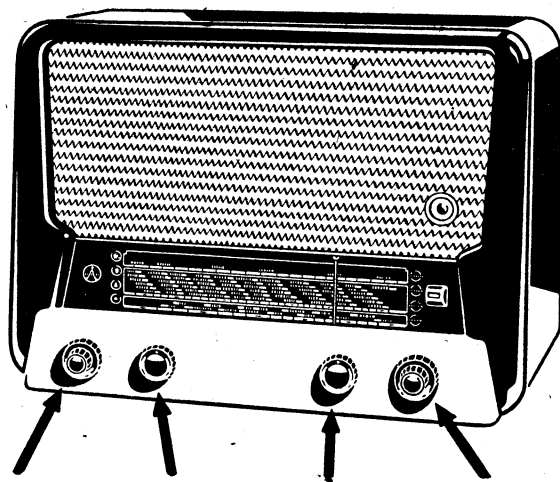


**Návod k údržbě přijimačů
TESLA „619 A“**



Návod k údržbě přijimačů
TESLA „619 A“

NÁVOD K ÚDRŽBĚ PŘIJIMAČŮ TESLA "619 A"



regulátor hlasitosti s vypínačem volič přednesu vlnový přepínač ladicí knoflík

TECHNICKÝ POPIS

• VŠEOBECNĚ

Stolní, 4 + 2 elektronový, 6 + 1 obvodový superheterodyn v dřevěné skříni k napájení ze střídavé sítě. Je vybaven třemi vlnovými rozsahy, samočinným řízením citlivosti, voličem jakosti reprodukce, vývody pro gramofonovou přenosku a další reproduktor.

• VLNOVÉ ROZSAHY

I. krátké vlny	16,5—51,5 m (18,2—5,83 Mc/s)
II. střední vlny	187—572 m (1604—525 kc/s)
III. 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 zesilovač
AZ 11	— dvoucestný usměrňovač
EM 11	— indikátor vyladění

(Tři osvětlovací žárovky 6,3 V/0,3 A)

• MEZIFREKVENCE

452 kc/s

• ŠÍŘE PASMÁ (směrné hodnoty)

Přepínač selektivity v poloze \wedge

Poměr napětí:	1 : 2	1 : 10
Mezifrekvence, krátké vlny	5 kc/s	10,3 kc/s
1300 kc/s	4,9 kc/s	10,0 kc/s
600 kc/s	4,4 kc/s	8,5 kc/s
280 kc/s	4,2 kc/s	8,3 kc/s
160 kc/s	3,9 kc/s	7,8 kc/s

Přepínač selektivity v poloze \wedge

Poměr napětí:

1 : 2

1 : 10

Mezifrekvence, krátké vlny	8,6 kc/s	17,8 kc/s
1300 kc/s	8,7 kc/s	17,0 kc/s
600 kc/s	6,7 kc/s	13,4 kc/s
280 kc/s	5,8 kc/s	12,9 kc/s
160 kc/s	4,9 kc/s	11,6 kc/s

• KNOFLIKY K OBSLUZE

Zleva doprava: regulátor hlasitosti s vypínačem - volič přednesu (polohy zleva doprava: 1. velká citlivost, úzké pásmo, hloubky potlačeny; 2. úzké pásmo, výšky potlačeny; 3. úzké pásmo, výšky zdůrazněny, menší citlivost; 4. široké pásmo) - vlnový přepínač - ladící knoflík.

• NAPÁJENÍ

střídavým proudem 50 c/s, o napětí 110 V, 125 V, 150 V, 220 V a 245 V.

• PŘÍKON

53—56 W

• VÝSTUPNÍ VÝKON

asi 3 W (při 10% skreslení)

• REPRODUKTOR

dynamický permanentní. Membrána o průměru 200 mm, impedance zvukové cívky 5 ohmů.

• ROZMĚRY A VÁHA

	Přijímač	Přijímač v obalu
šířka:	570 mm	670 mm
výška:	395 mm	500 mm
hloubka:	245 mm	320 mm
váha:	11.15 kg	16.80 kg

POPIS ZAPOJENÍ

Přijímač 619 A je superheterodyn. Kmitočť signálů propouštěných vstupními obvody je v elektronce E1 měněn pomocí signálů vytvořených její triodovou částí na mezifrekvenční kmitočť, který je dále zesilován a demodulován. Po předzesílení demodulovaných signálů a po koncovém zesílení jsou tyto přiváděny na reproduktor. Zapojení a význam jednotlivých částí přijímače je následující:

• Vstupní obvody

Pro všechny tři vlnové rozsahy je antena vázána s prvním ladicím obvodem induktivně cívkami L2, L3 a L4, pro střední vlny též kapacitně (kondensátorem Cx, vytvořeným kapacitou spojů). Kondensátor C16 upravuje resonanční kmitočť antenního obvodu, je-li přijímač přepnut na dlouhé vlny. K potlačení nežádoucích signálů je zařazen paralelně k vstupu přijímače seriový obvod (L1 a C8), naladěný na mf kmitočť přijímače.

Mřížkový obvod tvoří cívka L2' pro krátké vlny, L3' pro střední vlny a L4' pro dlouhé vlny s otočným kondensátorem C1. Paralelně k cívám krátkovlnného a středovlnného obvodu jsou připojeny vyvažovací kondensátory C3, C4 a k cívkce obvodu dlouhých vln pevný kondensátor C5. Poněvadž napětí k samočinnému řízení citlivosti se přivádí na mřížku elektronky přes cívky obvodů, rejsou cívky galvanicky spojeny s chassis přijímače a obvod uzavírá kondensátor C17.

• Obvody oscilátoru

Laděné obvody jednotlivých rozsahů oscilátoru tvoří cívka pro krátké vlny L5', pro střední a dlouhé vlny L6' a L7' s dolaďovacími kondensátory C6, C7, C44 a paralelním kondensátorem C10. Obvody jsou laděny otočným kondensátorem C2, spojeným mechanicky s kondensátorem vstupních obvodů C1. K dosažení souběhu jsou do obvodů oscilátoru zařazeny kondensátory C20, C9 a C11. Laděné obvody oscilátoru jsou vázány vysokofrekvenčně s anodou triodové části elektronky E1, napájené přes pracovní odpor R2, kondensátorem C19. (Vnitřní kapacita elektronky je vyvážena pro krátké vlny kapacitou Cy, 0,3 pF). Vazební cívky L5, L6 a L7 jsou řazeny v serií a vázány s mřížkou oscilátoru kondensátorem C18 a odporem R3. K vazební cívkce L5 je paralelně připojen tlumicí odpor R28.

• Mezifrekvenční zesilovač

V anodě heptody směšovací elektronky E1 je zařazen mezifrekvenční laděný obvod (cívka L8 a kondensátor C12), který s dalším mf obvodem, složeným z cívky L9 a kondensátoru C13, tvoří prvý mezifrekvenční pásmový filtr, vázaný s řídicí mřížkou elektronky E2, která pracuje jako řízený mezifrekvenční zesilovač. Není-li žádána velká selektivita, lze zvýšit vazbu mezi obvody pásmového filtru další vazební cívkou L8'. Druhý mf pásmový filtr, který váže anodu mezifrekvenčního zesilovače s demodulační diodou elektronky E4, tvoří obvody L10, C14 a L11, C15.

• Demodulace

Demodulační obvod tvoří prvá dioda elektronky E4, cívka mf transformátoru L11, kondensátor C29, filtrační odpor R11, odpor R27 a katoda těže elektronky. Kondensátor C30 potlačuje zbytky vysokofrekvenčních signálů.

• Samočinné řízení citlivosti

Druhé diody koncové elektronky E4 je využito k usměrnění napětí pro zpožděné samočinné řízení citlivosti přijímače. Dioda je napájena z prvého obvodu (L10, C14), druhého mezifrekvenčního filtru přes kondensátor C24 a dostává záporné předpětí ke zpoždění regulace, vznikající spádem na odporu R26. Napětí k samočinnému řízení citlivosti, které vzniká na odporu R8, se zavádí přes filtrační řetěz R6, C21 do mřížkového obvodu mf zesilovače a dále přes filtr R4, C17 do obvodu směšovací elektronky. E1 a E2 jsou elektronky s proměnnou strmostí, proto podle velikosti přiváděného předpětí na řídicí mřížku se mění i citlivost přijímače.

Usměrnění signálů diodou elektronky E4 nastává však teprve tehdy, je-li jejich napětí větší než záporné předpětí diody. Regulace tedy počíná pracovat až u dostatečně silných signálů, její činnost je zpožděna.

• Nizkofrekvenční část

Demodulované signály se dostávají přes kondensátor C43, který je zbavuje stejnosměrné složky, na regulátor hlasitosti R9 a odtud běžcem regulátoru, kterým lze řídit velikost odebíraného napětí přes vazební kondensátor C27 na mřížku elektronky E3, pracující jako nizkofrekvenční zesilovač.

Zesílené napětí z pracovního odporu R18 elektronky E3 se zavádí přes C31, R13 pomocí R14, C32 na řídicí mřížku koncové elektronky E4, v jejímž anodovém obvodu je zařazen výstupní transformátor L14, L16, L15. Z vinutí L15 se dostává nf napětí na zvukovou cívku reproduktoru. Kondensátor C38 slouží k potlačení šumů a pískotů. O činnosti ostatních členů nizkofrekvenční části viz odstavec »Uprava reprodukce«.

• Uprava reprodukce (záporná zpětná vazba)

Z vinutí výstupního transformátoru L16 se odebírá napětí pro negativní zpětnou vazbu, k úpravě nizkofrekvenční charakteristiky přijímače a k potlačení skreslení.

Napětí zpětné vazby se zavádí v opačné fázi na řídicí mřížku koncové elektronky E4 přes členy frekvenčně závislého filtru R23, R24, C36, C37 pomocí kondensátoru C35.

Členy filtru řadí do obvodu 4 polohový přepínač, kterým se přepíná současně i vazební cívka prvého mf transformátoru a tak řídí šířku propouštěného mf pásma.

V levé krajní poloze přepínače jakosti reprodukce, určené pro dálkový příjem a reprodukci mluveného slova, označené na stupnici \square je přepnut prvý mf filtr na úzké pásmo a záporná zpětná vazba je vypnuta. Tím se zvýší nf zesílení přijímače a poněvadž není upravena ani charakteristika přijímače, je reprodukce chudší na hluboké i vysoké tóny a tak zvýšena srozumitelnost řeči.

V další poloze voliče označené \blacksquare zůstává přepnut prvý mf transformátor na úzké pásmo a v zařazeném zpětnovazebním filtru je zapojen souběžně k odporu R24 kondensátor C37, tím se přenáší v protifázi na řídicí mřížku elektronky E3 podstatně větší napětí vyšších kmitočtů a tyto jsou potlačovány.

V třetí poloze označené \wedge zůstává přijímač přepnut opět na úzké pásmo, zpětnovazební napětí je zaváděno na řídicí mřížku koncové elektronky přes filtr z členů R23, R24, C36 k potlačení skreslení a vyrovnání nf charakteristiky bez zvláštního zdůraznění vyšších nebo nižších kmitočtů. V poslední poloze, označené \wedge je prvý mf filtr přepnut na široké pásmo zařazením cívky L8' a odporu R5. Poněvadž je v této poloze kondensátor C37 zapojen na uzemněný konec zpětnovazebního vinutí L16, převládají ve zpětnovazebním napětí nižší kmitočty, vyšší kmitočty jsou proto více zesilovány v reprodukci zdůrazněny.

• Optický indikátor ladění

Elektronka E6 umožňuje přesné vyladění přijímače. Z demodulačního obvodu při naladění přijímače na signál přivádí se přes odpor R17 záporné napětí na mřížku elektronky E6. Podle velikosti přiváděného napětí klesá proud anodových systémů elektronky, které jsou napájeny přes odpory R20 a R21. Zmenšením proudu zmenší se i úbytek napětí na odporech R20 a R21, tím se zvětší napětí na anodách a s nimi spojených vychylovacích destičkách. Zmenšením rozdílu napětí mezi vychylovacími destičkami a fluorescenčním stínítkem, které tím nastane, zmenší se i stínící účinek vychylovacích destiček a zvětší se na stínítku zeleně svítící plošky. Přijímač je správně naladěný, jsou-li tyto plošky největší.

• Fysiologická regulace hlasitosti

Aby byl zachován správný poměr mezi vysokými a hlubokými tóny při různé hlasitosti přednesu, má regulátor hlasitosti R9 odbočku, na kterou je napojen korekční filtr z členů R7

a C26. Při menší hlasitosti reprodukce, kdy je běžec regulátoru v blízkosti odbočky, jsou zeslabovány více vysoké kmitočty, poněvadž filtr R7, C26 je pro ně cestou menšího odporu a v napětí odváděném na řídicí mřížku elektronky E3, převládají nižší kmitočty. Reprodukce má hlubší zabarvení, jak vyžaduje křivka citlivosti lidského ucha.

• Druhý reproduktor a gramofonový vstup

Další nízkohmový reproduktor (impedance 4—6 Ω) lze připojit na zdíčky zapojené na vinutí výstupního transformátoru L15. Vstup pro gramofonovou přenosku se připojuje souběžně k regulátoru hlasitosti R9 a má tedy impedanci asi 0,5 M Ω . Současně se spojuje řídicí mřížka směšovače přes kondensátor C17 s jeho katodou a oscilátor zůstává přepnut na dlouhé vlny, aby tak bylo zabráněno rušení gramofonové reprodukce rozhlasovými signály.

VYVAŽOVÁNÍ PŘIJIMAČE

• Kdy je nutno přijímač vyvažovat

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

• Pomůcky k vyvažování

- Zkušební vysílač s normálními antenami (TESLA TM 534 B).
- Měřič výstupního výkonu nebo vhodný střídavý voltmetr.
- Isolovaný vyvažovací šroubovák (obj. č. PA 100 00).
- Oddělovací kondensátor 30000 pF.
- Zajišťovací hmota.

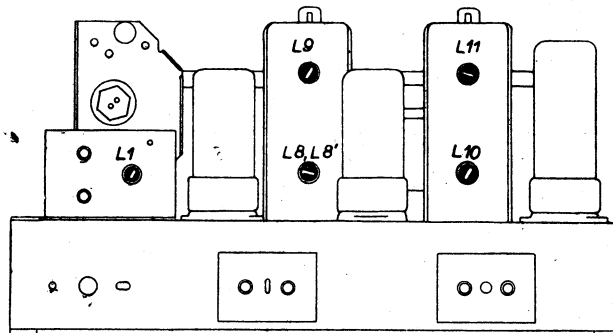
Před vyvažováním je nutno přijímač mechanicky i elektricky seřadit a osadit elektronkami, s kterými bude užíván. Při vyvažování musí být přijímač normálně vyhřát, odstraněna zadní stěna a spodní kryt.

A. Vyvažování mezifrekvenčních obvodů

- Vlnový přepínač přepněte na střední vlny, ukazatel vysílačů nařídte asi na 1200 kc/s (250 m).
- Měřič výstupního výkonu připojte buď přímo nebo přes přizpůsobovací transformátor na svorky pro další reproduktor, přijímač uzemněte a regulátor hlasitosti nařídte na největší hlasitost.
- Přepínač širší pásma přepněte do polohy řeč.
- Modulovaný signál 452 kc/s ze zkušebního vysílače přiveďte na řídicí mřížku směšovací elektronky E1 (nebo na stator ladícího kondensátoru C1) přes oddělovací kondensátor asi 30000 pF. Umělé anteny není třeba.
- Isolovaným šroubovákem postupně naladte doladovací jádra cívek L11, L10, L9, L8 mezifrekvenčních transformátorů tak, aby výchylka ukazatele výstupního výkonu byla největší. 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 takto:
 - je-li obvod doladěn při značně vytočeném jádru, je kapacita obvodu příliš velká; zmenšíme ji odškrábáním příslušného kondensátoru (seškrábeme opatrně ostře přibroušeným úzkým šroubovákem kousek stříbrného povlaku ve čtvercovém výřezu kondensátoru a stříbrný povlak zajistíme proti oxidaci kapkou zalévacího vosku);
 - nelze-li přijímač doladit na maximum, je některá část obvodu (cívka nebo kondensátor) vadná nebo nemá správnou hodnotu; nahradíme ji novou;
 - bylo-li nutno nahradit nebo vyměnit některou část, opakujte ladění, jak uvedeno pod 5., až jsou všechny obvody správně seřizeny.
- Přepněte přepínač širší pásma do polohy \wedge (široké pásmo). Výstupní napětí má klesnout asi na třetinu hodnoty v předcházející poloze.

• Síťová část s usměrňovačem

Střídavý proud se přivádí přes síťový spínač a tepelnou pojistku do primárního vinutí síťového transformátoru, který lze přepnout na všechna běžná napětí. Sekundární strana transformátoru má vinutí pro napětí 2×300 V a dvoje vinutí pro napětí 4 V a 6,3 V. Usměrnění je dvoucestné elektronkou AZ 11. Usměrněný proud, potřebný k napájení elektrod elektronky, je vyhlazen filtrem, složeným ze dvou elektrolytických kondensátorů C41 a C42 a odporu R25; toliko anoda koncové elektronky je napájena přímo z prvního kondensátoru filtru. Usměrněné kladné napětí se zavádí buď přímo nebo prostřednictvím filtrů z členů R1, C22, R19, C23 na příslušné elektrody. Záporné předpětí vzniká spádem na odporech R16, R26, které jsou zařazeny v záporné větvi usměrňovače a jsou pro filtraci překlenuty elektrolytickým kondensátorem C40. Proti bruceňení na nosné vlně je polovina sekundárního vinutí transformátoru překlenuta kondensátorem C39.



Obr. 1. Vyvažovací body na chassis.

B. Vyvažování mezifrekvenčního odladovače

- 1., 2., 3. Jako v předešlém odstavci, až na ukazatel vysílačů, který nařídte přibližně na 600 kc/s (500 m).
2. Modulovaný signál 452 kc/s přiveďte přes umělou antenu na anténní zdíčku přijímače.
3. Doladovací jádro cívky L4 nařídte tak, aby výchylka měřiče výstupního výkonu byla co nejmenší.

C. Vyvažování vstupních a oscilátorových obvodů

• Mechanické seřízení

Převodový ozubený segment nařídte tak, aby dosedl na doraz právě, když se kryjí okraje rotorových desek ladícího kondensátoru s okraji desek statoru a zajistěte jej. (Pohyb otočného kondensátoru nesmí nikdy být vymezen vlastními dorazy). V této poloze nařídte ukazatel vysílačů spodním otvorem skříňe přesně na střed obou trojúhelníkových značek na pravém okraji ladící stupnice.

• Všeobecné pokyny

Na všech vlnových rozsazích je kmitočet oscilátoru vyšší o 452 kc/s, než kmitočet přijímaného signálu. Kapacitu vyvažovacích kondensátorů C3, C4, C6, C7 a C44 měníme tak, že slabý drát z 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 drátu. Zelezná jádra cívek vstupních i oscilátorových obvodů mají být našroubována pokud možno v dolní poloze cívky. Jen tak lze dodržet předepsané citlivosti a proudy oscilátoru.

ROZSAH KRÁTKÝCH VLN (16,5—51,5 m)

• Obvod oscilátoru

1. Měřič výstupního výkonu připojte buď přímo nebo přes přizpůsobovací transformátor na svorky pro další reproduktor, přijímač uzemněte a regulátor hlasitosti nařídte na maximum.

2. Přepínač širší pásma přepněte do polohy řeč.
3. Vlnový přepínač přepněte na krátké vlny.
4. Modulovaný signál 6 Mc/s přiveďte ze zkušební vy-
silače přes umělou antenu pro krátké vlny na antenní
zdířku přijímače.
5. Stupnicový ukazatel nařídte na vyvažovací značku 50 m.
6. Naladte jádrem cívky L5 obvod oscilátoru na největší
výchylku měřiče výstupu.
7. Přeladte přijímač na 15,3 Mc/s (značka blízko 19 m).
8. Zkušební vysilač naladte též na 15,5 Mc/s.
9. Vyvažovací kondensátor C6 nařídte na největší vý-
chylku měřiče výstupu prvního signálu (s menší kapaci-
tou). Přesvědčte se, zda není přijímač naladěný na
zrcadlový kmitočet tak, že přeladíte zkušební vysilač
na 14,4 Mc/s a 16,2 Mc/s; je-li správně naladěno, má se
ozvat signál, je-li zkušební vysilač naladěný na 16,2 Mc/s.
10. Opakujte postup podle 6. až 9. podle potřeby tak
dlouho, až se dalším opakováním ani velikost výchylky
měřiče výstupu, ani poloha signálu na stupnici nemění.

• Vstupní obvod

11. Přiveďte na antenní zdířku modulovaný signál kmitočtu
6 Mc/s a přijímač nařídte přesně na značku 50 m.
12. Naladte jádrem cívky L2 vstupní obvod na největší vý-
chylku měřiče výstupu a doladte za povlnného kývavého
natáčení ladicího knoflíku přijímače v okolí vyvažovaného
bodu.
13. Přeladte přijímač na 15,3 Mc/s (trojúhelník blízko znač-
ky 19 m).
14. Zkušební vysilač naladte rovněž na 15,3 Mc/s.
15. Vyvažovací kondensátor C3 nařídte na největší výchylku
měřiče výstupu za povlnného natáčení ladicího knoflíku
přijímače v okolí vyvažovaného bodu.

Poloha kondensátoru C6 a jádra cívky L5 se nesmí přitom
už měnit.

Pro kontrolu souběhu oscilátoru se vstupním obvodem na-
ladte přístroj i zkušební vysilač asi na 10 Mc/s (30 m). Pří-
stroj doladte na maximální výchylku měřiče výstupu a cívku
L2 doladte přiblížením kousku vř železa (resp. přiblížením
tlumicího kroužku) na maximální výchylku měřiče výstupu.
Přírůstek výstupního napětí nesmí činit víc než 50% původní
hodnoty. V opačném případě přezkoušejte, po případě vy-
měňte kondensátor C20 (5000 pF).

ROZSAH STŘEDNÍCH VLN (187—572 m)

• Obvod oscilátoru

- 1., 2. jako v příslušných odstavcích u krátkých vln.
3. Vlnový přepínač přepněte na střední vlny.
4. Modulovaný signál 600 kc/s přiveďte přes umělou antenu
na antenní zdířku přijímače.
5. Ukazatel vysilačů nařídte na značku v blízkosti 500 m.
6. Naladte jádrem cívky L6 obvod tak, aby výchylka
výstupního měřiče byla co největší.
7. Stupnicový ukazatel nařídte na značku v okolí 230 m.
8. Zkušební vysilač přeladte na 1300 kc/s.
9. Vyvažovací kondensátor C7 nařídte na největší výchylku
měřiče výstupního napětí.
10. Opakujte postup uvedený pod 4. až 9. tak dlouho, až se
poloha signálů ani velikost výchylek výstupního měřiče
nemění.

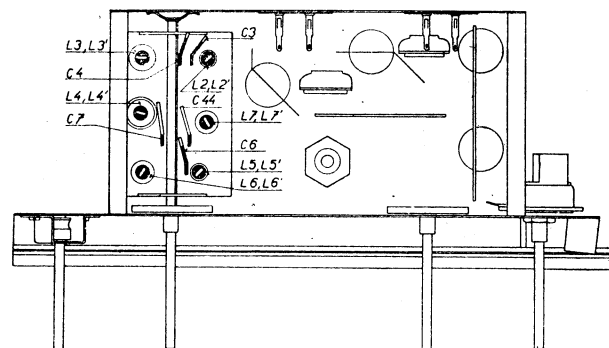
• Vstupní obvod

Postup uvedený pod 4. až 10. opakujte s tím rozdílem, že
vyvažujete vstupní obvod při kmitočtu 1300 kc/s kondensáto-

• Vyjmutí přístroje ze skříně

1. Odejměte zadní stěnu po uvolnění dvou šroubů u dolního
okraje skříně.
2. Odejměte knoflíky po uvolnění upevňovacích šroubů.

rem C4 místo kondensátorem C7 a při kmitočtu 600 kc/s
jádrom cívky L3 místo L6. Na naladěném oscilátorovém ob-
vodu se nesmí přitom nic měnit.
Nedosáhnete-li po vyvážení obvodů souhlasu značek vysila-
čů s ukazatelem uprostřed stupnice, nebo nelze-li oscilá-
torový obvod doladit, přezkoušejte kapacitu seriového kon-
densátoru C9, případně kondensátor vyměňte.



Obr. 2. Vyvažovací body pod chassis.

ROZSAH DLOUHÝCH VLN (1000—2000 m)

• Obvod oscilátoru

1. a 2. jako v příslušných odstavcích u krátkých vln.
3. Vlnový přepínač přepněte na dlouhé vlny.
4. Přiveďte modulovaný signál ze zkušební vy-
silače o kmitočtu 160 kc/s přes umělou antenu na antenní zdířku
přijímače.
5. Stupnicový ukazatel nařídte na značku v blízkosti 1850 m.
6. Naladte jádro cívky L7 na největší výchylku výstupního
měřiče.
7. Zkušební vysilač přeladte na 280 kc/s.
8. Stupnicový ukazatel nařídte na značku 1070 m.
9. Vyvažovací kondensátor C44 nařídte na největší výchylku
měřiče výstupního napětí.
10. Opakujte postup uvedený pod 4. až 9. tak dlouho, až se
poloha signálů na stupnici ani velikost výchylky výstup-
ního měřiče nemění.

• Vstupní obvod

Postup uvedený pod 4. až 9. opakujte, ale vyvažujte vstupní
obvod při kmitočtu 160 kc/s jádrem cívky L4 (místo L7) a při
kmitočtu 280 kc/s kontrolujte výchylku měřiče výstupu. Je-li
malá, přezkoušejte hodnotu kondensátoru C5. Na ladění
oscilátorového obvodu se nesmí přitom již nic měnit.
Nelze-li po vyvážení obvodů dosáhnout souhlasu značek vy-
silačů se stupnicovým ukazatelem uprostřed stupnice, nebo
nelze-li oscilátorový obvod naladit, je nutno přezkoušet ka-
pacitu kondensátorů C10 a C11, případně vadné konden-
sátory vyměnit.

• Zabezpečení vyvážených obvodů

Po nařízení všech vyvažovacích kondensátorů odstraňte pře-
bytečné konce silného i slabého drátu. Zajištění kondensá-
torů se má provést ihned po skončení jednotlivých postupů
mírně teplou pájkou. Definitivní polohu jader cívek zajištěte
opatrným zakápnutím malým množstvím zajišťovací hmoty
PM 046 03, vosku nebo parafinu. S vyváženým přístrojem
zacházejte opatrně. Při vyvážení nepřihýbejte nikdy spoje,
které souvisí s ladicími obvody, ani neměňte jejich polohu.
To platí zejména o přívodech k otočnému kondensátoru,
k mřížkám a anodám elektronek a pod., jinak by bylo nutno
přijímač vyvažovat znovu.

OPRAVA A VÝMENA SOUČÁSTÍ

3. Odšroubujte příchytku síťové šňůry na dně skříně.
4. Sesuňte objímky osvětlovacích žárovek stupnice s jejich
držáků, spodní kryt přijímače odplombujte a po vyšroubo-
vání čtyř šroubků odejměte.

5. Odpájejte přívody k reproduktoru a uzemňovacímu očku na pravé straně chassis.
6. Uvolněte držák objímky optického indikátoru ladění a uložte na chassis.
7. Odšroubujte 6 šroubů upevňujících chassis a síťový transformátor ke dnu skříně.
8. Chassis a síťový transformátor i s dřevěným podstavcem opatrně vysuňte ze skříně.
9. Při montáži přístroje do skříně postupujte obráceným způsobem.

• Výměna ladící stupnice

1. Vyjměte přístroj ze skříně, jak uvedeno v předchozím odstavci.
2. Odšroubujte držáky stupnice a tuto vyjměte.
3. Nová stupnice se upevní obráceným postupem.

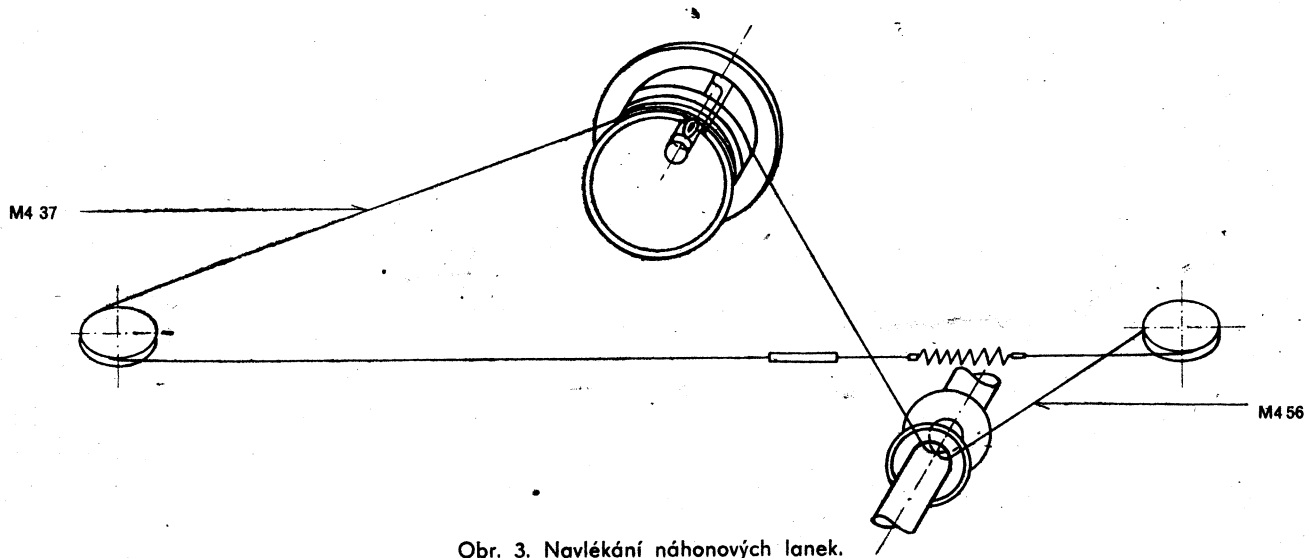
• Výměna ladícího kondensátoru

1. Vyjměte přístroj ze skříně (viz odst. »Vyjmutí přístroje ze skříně«).
2. Odpájejte 4 uzemňovací přívody a 2 přívody od statoru ladícího kondensátoru.

3. Rozevřete zářezy na držáku stupnicového ukazatele a vyvlékněte jej z vodící struny.
4. Po sejmutí plstěných pásků přilepených na okrajích stínítka vyšroubujte 4 šroubky a stínítko odejměte.
5. Natočte ozubený segment tak, aby bylo možno vyšroubovat 2 šroubky, upevňující ladící kondensátor k přednímu držáku.
6. Po vyšroubování dvou zadních upevňovacích šroubů vyjměte ladící kondensátor z držáku.
7. Po uvolnění stavěcích šroubků sejměte s osy kondensátoru ozubený segment, navlékněte jej na osu nového kondensátoru.
8. Nový kondensátor zamontujte obráceným postupem. Před upevněním ozubeného segmentu stavěcími šroubky seřídte segment tak, aby obě jeho půle zapadly stejnými zuby do pastorku a aby pohyb otočného kondensátoru byl vymezen dorazy segmentu, nikdy ne vlastními dorazy otočného kondensátoru. (Viz též odst. C. »Mechanické seřízení«.)

• Výměna náhonových lanek

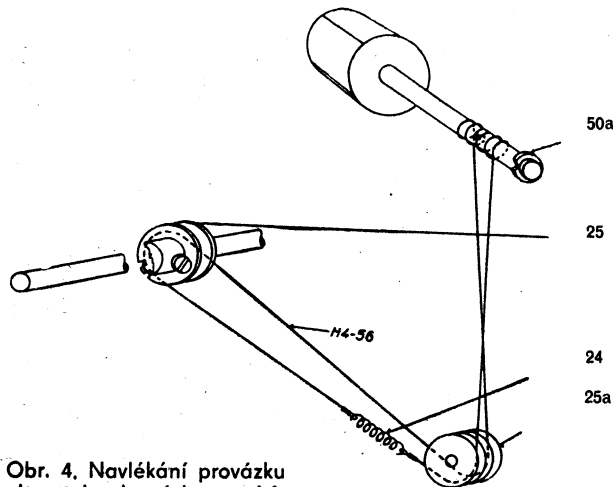
Vyjměte přístroj ze skříně (viz odst. »Vyjmutí přístroje ze skříně«). Hlavní náhon tvoří 574 mm dlouhá hedvábná šňůra, spirálové napínací pero a 676 mm dlouhé ocelové lanko. (Celková délka je tedy 1250 mm i s očky.) Celkové uspořádání je patrné z obrázku 3.



Obr. 3. Navlékání náhonových lanek.

• Výměna provázku a ukazatele vlnových rozsahů

Vyjměte přístroj ze skříně (viz odst. »Vyjmutí přístroje ze skříně«). Provázek je dlouhý 464 mm od jednoho upevňovacího bodu k druhému. Celkové uspořádání je patrné z obr. 4.



Obr. 4. Navlékání provázku ukazatele vlnových rozsahů.

• Výměna stupnicového ukazatele

1. Vyjměte přístroj ze skříně (viz odst. »Vyjmutí přístroje ze skříně«).
2. Rozevřete zářez držáku ukazatele a vyvlékněte vodící strunu.
3. Rozevřete oba držáky upevňující vodící tyč ukazatele ke stínítku a tyč z držáků vysuňte směrem k chassis.
4. Vodící tyč vytáhněte z otvorů držáku ukazatele a ukazatel opatrně vyvlékněte z drážky stínítka.
5. Nový ukazatel provlékněte drážkou stínítka tak, abyste ukazatel ani stínítko neodřeli, prostrčte vodící tyč otvory držáku ukazatele, potom vodící tyč nasuňte do držáků stínítka a stisknutím obou držáků vodící tyč upevněte tak, aby držáky zapadly do drážek na okrajích vodící tyče.
6. Přístroj zamontujte do skříně a stupnicový ukazatel nařídte (viz odst. C. »Mechanické seřízení«).

• Vyjmutí mf transformátoru a výměna jeho kondensátorů

1. Při výměně celého transformátoru odpájejte veškeré přívody k mf transformátoru. Přívody jsou přístupné po odejmutí spodního krytu přijímače.
2. Uvolněte klínek na krytu mf transformátoru a kryt sejměte.

3. Destičku s cívkami vyjměte po vysunutí ze zářezů směrem nahoru otvorem v chassis.

Mají-li se vyměnit jen kondensátory mf transformátoru, postupujte takto:

1. Uvolněte klínky a sejměte kryt transformátoru. Destičku s cívkami a spodní kryt neodnímejte.
 - a) Je-li kondensátor poškozen, odpájejte jej;
 - b) má-li kondensátor velkou kapacitu, lze ji opatrným škrábáním stříbrného povlaku slídy zmenšit na správnou hodnotu. Odškrabujeme povlak postupně a stále kontrolujeme (vždy nasadíme kryt transformátoru) tak dlouho, až lze okruh otáčením jádra naladit na maximální výstupní výkon přijímače. Odškrábeme-li více, je nutno znovu kondensátor vyměnit.
2. Po odškrábání zajistěte odškrabané místo proti oxidaci stříbrného povlaku kapkou vosku, parafinu a pod.
3. Kryt znovu nasadíte a zajistěte klínem.

Důležité

Po jakémkoliv zásahu do mf transformátoru je nutno přijímač vždy znovu vyvážit podle odstavce A.

• Výměna cívkové soupravy vstupní a oscilátorové

1. Přístroj vyjměte ze skříně (viz odst. »Vyjmutí přístroje ze skříně«).
2. Bronzové pero na konci ploché osy vlnového přepínače vyvlékněte z chassis, odejměte jej i s isolační podložkou a osu vsuňte z kotoučků vlnového přepínače otvorem v chassis.
3. Odpájejte 11 přívodů:
 - 1 od antenní zdičky,
 - 1 od samočinného řízení citlivosti,
 - 3 od objímky ECH 21,
 - 1 od stínícího plechu na objímce ECH 21,
 - 3 stíněné přívody,
 - 2 od ladícího kondensátoru.
4. Uvolněte a odejměte 2 matice vedle aretace osy přepínače a vyšroubujte šroub na cívkové destičce vedle vstupní krátkovlnné cívky.
5. Cívkovou soupravu i s kotoučky vlnového přepínače opatrně vyjměte z chassis. Nové části zamontujte obráceným postupem.
6. Přístroj vyvažte podle odstavce C.

• Výměna jednotlivých cívek

Jsou-li jednotlivé cívky poškozeny, lze je vyměnit bez vyjímání příslušné soupravy. Po odpájení přívodů na destičce uvolněte cívku nakapáním benzolu nebo trichlorethylenu na místo, kde je upevněna v destičce. Po chvíli, až tmel změkne, vniklým pohybem cívku uvolněte. Novou cívku zalepíte trojitěm rozpuštěným v benzolu.

• Vlnový přepínač

Vlnový přepínač má dva přepínací kotoučky. Rotor se otáčí ve statoru o 30° pro jednotlivé přepínací polohy. Ve schématu je přepínač zakreslen v poloze pro pásmo krátkých vln.

• Výměna vlnového přepínače

1. Přístroj vyjměte ze skříně (viz odst. »Vyjmutí přístroje ze skříně«).

2. Cívkovou soupravu vyjměte (viz odst. »Výměna cívkové soupravy«).

3. Odpájejte všechny přívody vadné destičky.

4. Při výměně přední destičky vlnového přepínače povolte 2 matice vedle aretace osy přepínače a vadnou destičku vyjměte.

5. Při výměně zadní přepínací destičky odvrtejte dva nýty upevňující destičku k držáku cívkové soupravy a novou destičku opět připevněte dvěma šroubky M 3.

6. Rotor nové destičky přepínače natočte do polohy krátkých vln (viz schema zapojení).

7. Osu vlnového přepínače vsuňte do otvorů v rotorech přepínacích segmentů a upevněte (viz odst. »Výměna cívkové soupravy«).

8. Připájejte spoje do příslušných pájecích oček.

9. Kondensátory a spoje srovnejte, aby mezi nimi nebyly zkratky, přijímač uveďte do chodu.

• Výměna regulátoru hlasitosti

1. Vyjměte přístroj ze skříně (viz odst. »Vyjmutí přístroje ze skříně«).
2. Odpájejte přívody regulátoru hlasitosti a zdrojového spínače.
3. Vyšroubujte matku upevňující regulátor k chassis a sejměte vadný regulátor.
4. Nový regulátor upevněte na chassis obráceným postupem a přívody opět připájejte.

• Objímky elektronek

V přijímači je užito 4 klíčových elektronek a 2 oktálových.

1. Klíčové objímky jsou upevněny přichytkami na montážní desku. Při výměně vadné objímky vyrovnáte přichytky silnými kleštěmi a vytáhnete je z otvorů v chassis. Odpájejte přívody vadné objímky a nahraďte novou. Novou objímku zamontujte obráceným způsobem.
2. Oktálová objímka elektrony AZ 11 je upevněna 2 šrouby k držákům síťového transformátoru. Při výměně vadné objímky povolte oba šrouby a odpájejte přívody. Novou objímku zamontujte obráceným způsobem.
3. Při výměně vadné objímky magického oka vyvlékněte upevňovací pera z háčků nosníku objímky. Odvrtejte nýty upevňující objímku k nosníku a odpájejte přívody vadné objímky. Novou objímku upevněte k nosníku 2 šrouby M 3 a zamontujte obráceným způsobem.

• Reprodukční

Reproduktor je upevněn 3 šrouby, které jsou zapuštěny v ozvučnici. Příčiny špatného přednesu a zadržávání:

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

Pracoviště, kde opravujete, musí být prosto jakýchkoliv kovových pilin. Po vyčištění mezery od pilin (nejlépe plochým kolíčkem, omotaným vatou) nebo po výměně membrány zvukovou cívkou znovu pečlivě vystředíte pomocí proužků papíru vsunutých mezi cívku a trn magnetu.

Po skončené opravě ihned navlékněte ochranný obal.

NAPĚTÍ A PROUDY

Elektronky		U_a V	I_a mA	U_{g_2} V.	I_{g_2} mA	$-U_{g_1}$ V	U_f V
ECH 21	heptoda	230—250	3—5 V	90—100	6—6,5	1,9—2,1	6,3
	triada při 1 Mc/s	110	3	—	—	—	
I. EF 22	pentoda	230—250	5—7	90—100	1,5—2	1,9—2,1	6,3
II. EF 22	pentoda	85—105	0,9—1,3	52—57	0,4—0,5	1,9—2,1	6,3
EBL 21	pentoda duodioda	250—280	31—37	230—250	3—4,5	5,3—5,9	6,3
EM 11	indikátor vyladění	230-250	1. vychylovací destička 15 V 2. vychylovací destička 22 V				6,3 V
AZ 11	dvoucestný usměrňovač	2 X 270—300	58—62	Napětí na C 41 230—250 V Napětí na C 42 270—290 V		4	

Napětí jsou měřena proti chassis voltmetrem TESLA TM 802 ($R = 3 \text{ M}\Omega$), proudy universálním přístrojem Roučka DUS.

NÁHRADNÍ DÍLY

Pos.	Mechanické díly	Obj. číslo	Poznámky
1	skříň	2QF 127 00	
2	ozvučnice sestavená	2QF 110 02	
3	stupnice	2QF 157 00	
4	zadní stěna	2QF 136 04	
5	šroub pro zadní stěnu	PA 081 05	
6	upevňovací úhelník zadní stěny	V5-PL 53	
7	krycí deska sestavená	PF 800 10	
8	knoflík regulátoru hlasitosti a ladění	PF 243 01	
9	knoflík vlnového přepínače	PF 243 26	
10	knoflík přepínače selektivity	PF 243 03	
11	vodící kroužek	PA 357 00	
12	držák stupnice pravý	2QF 668 04	
13	držák stupnice levý	2QF 668 02	
14	síťová šňůra se zástrčkou	V4-Cr 1	
15	příchytka síťové šňůry	V5-PL 218	
16	gumová podložka pod chassis	1PA 224 01	
17	stínítko sestavené	2QF 816 02	
18	držák stínítka pravý	PF 806 75	
19	držák stínítka levý	PF 806 74	
20	gumová podložka	188 Vd 2a	
21	stupnicový ukazatel	PF 166 04	
22	ozubený segment ladění sestavený	2QF 594 01	
23	pastorek	V3-Pi 25	
24	napínací pero lanka	V5-PC 9	
25	kladka sestavená	2QF 800 02	
25a	kladka vlnového ukazatele	PA 670 09	
26	ložiskový úhelník ladicí osy	PF 806 66	
27	objímka osvětlovací žárovky	PF 498 11	
28	destička pro přívody síťového transformátoru	V5-Sn 10	
29	přepínač síťového napětí	V5-Sn 90	
30	zástrčka voliče síťového napětí	2QF 806 42	
31	tepelná pojistka	V5-Sv 1	
32	deska antena-zem s odladovačem	PK 852 05	
33	upevňovací úhelník desky	V5-PL 136	
34	zdířková deska gramu	PF 521 03	
35	zdířková deska pro reproduktor	PF 521 04	
36	ocelové lanko	M4 37	
37	šňůra pohonná	M4 56	
38	osvětlovací žárovka 6,3 V/0,3 A	PN 866 03	
39	vodící tyč pro ukazatele	PA 713 01	
40	objímka elektronky řady E 21	PK 491 01	
41	objímka elektronky AZ 11	PK 497 04	
42	objímka elektronky EM 11	PK 497 04	
43	upevňovací pero objímky	V5-Pr 8	
44	příchytka pro objímky	V5-PL 142	
45	klínek pro upevnění mf transformátoru	V5-Pp 24	
46	kryt na mf transformátor	V4-PL 141	
47	hřídel snýtovaná	PF 705 07	
48	plochá osa přepínače	V5-PL 156	
49	ukazatel rozsahů	PK 164 06	
50	držák žárovky	2QK 498 01	
51	hřídel vlnového přepínače	PF 705 05	
51a	zajišťovací kroužek osy	NTN 028-3,2 St	
52	upevňovací pero ladicího kondensátoru	V5-PL 163	
53	bronzová vzpružina vlnového přepínače	V5-PL 150	
54	hřídel ladění sestavený	2QF 705 09	
55	deska vlnového přepínače D 1	V4-Sn 62	
56	deska vlnového přepínače D 2	V4-Sn 63	

Pos.	Mechanické díly	Obj. číslo	Poznámky
57	deska přepínače selektivity D 3	PK 53318	
58	aretační pero přepínače s vrubem	V5-PL 161	
59	aretační kolečko přepínače hladké	V5-PL 162	
60	reproduktor kompletní	2QN 63201	
61	membrána s cívkou	V3-St 15	
62	plstěný kroužek	V5-Pr 8	
63	plátěný obal	PV 791 17	
64	stínící přepážka	2QA 575 03	

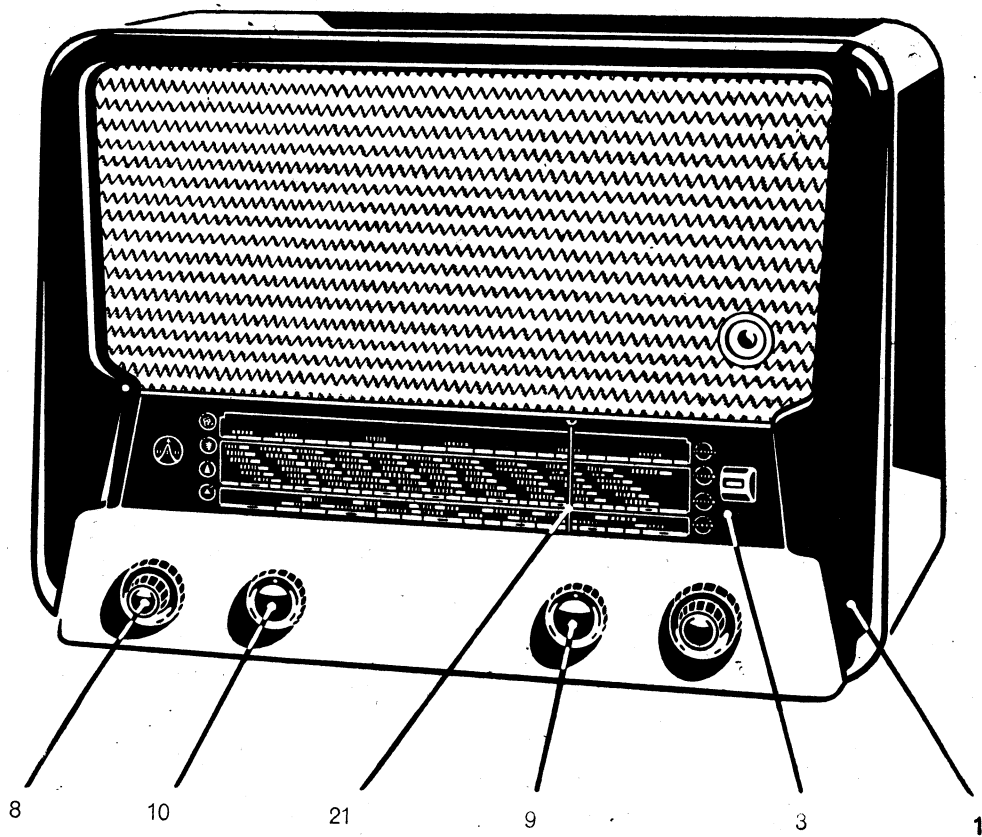
Elektrické díly

L	Cívky	Odpor Ω	Obj. číslo
1	mf odladovač	27 Ω	2QK 585 71
2, 2'	vstupní krátké vlny	< 1 Ω , < 1 Ω	2QK 585 75
3, 3'	vstupní střední vlny	46 Ω , 2,3 Ω	2QK 585 76
4, 4'	vstupní dlouhé vlny	90 Ω , 35 Ω	2QK 585 77
5, 5'	oscilátor krátké vlny	< 1 Ω , < 1 Ω	2QK 585 72
6, 6'	oscilátor střední vlny	5,2 Ω , 2,3 Ω	2QK 585 73
7, 7'	oscilátor dlouhé vlny	3,8 Ω , 3 Ω	2QK 585 74
8, 8'	I. mezifrekvenční transformátor	4,1 Ω	} PK 854 21
9		4,1 Ω	
10	II. mezifrekvenční transformátor	4,1 Ω	} PK 854 23
11		4,1 Ω	
31, 32, 32', 33, 34	síťový transformátor		2QN 661 00
L 14, L 15, L 16	výstupní transformátor		2QN 673 03
	cívková souprava		2QK 050 05

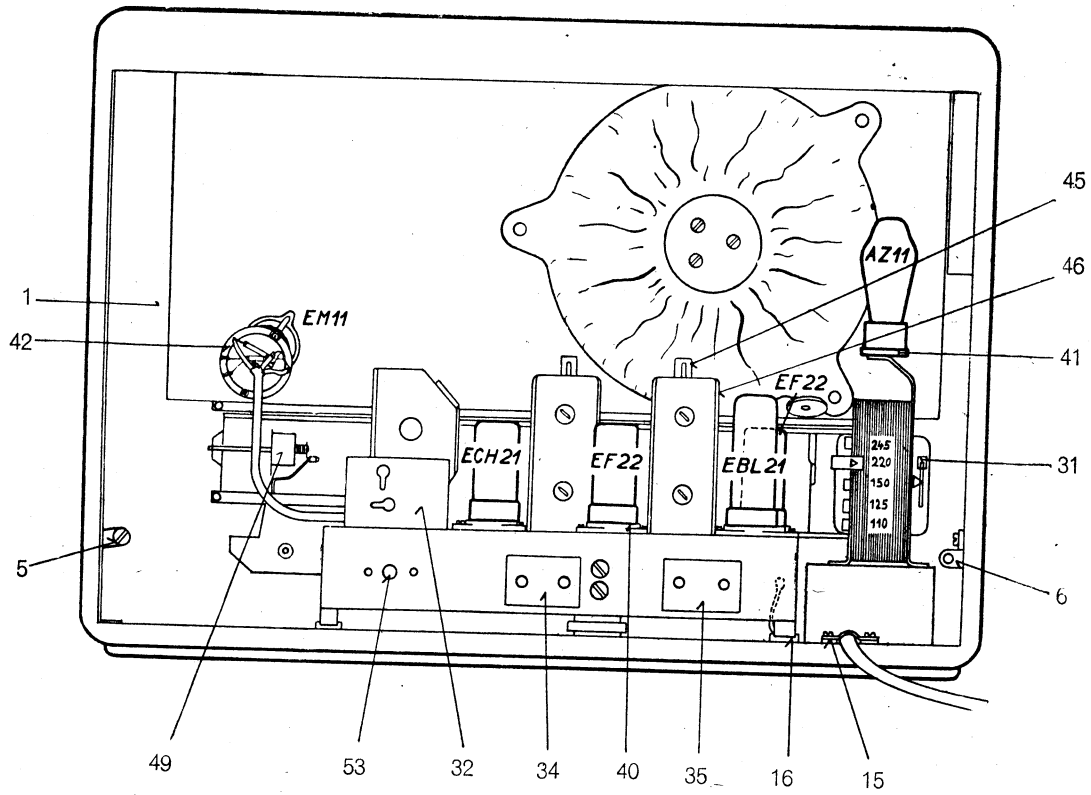
C	Kondensátory	Hodnota	Provozní napětí V	Obj. číslo	Poznámky
1, 2	ladicí	2 X 500 pF		PN 705 05	
3	doladovací	55 pF		2QK 700 00/1	
4	doladovací	55 pF		2QK 700 00/2	
5	slídový	110 pF \pm 20%	500 V	TC 200 110/C	
6	doladovací	55 pF		2QK 700 00/1	
7	doladovací	55 pF		2QK 700 00/1	
8	slídový	20 pF \pm 50%	500 V	TC 200 20/B	
9	slídový	538 pF \pm 10%	500 V	TC 201 538/D	
10	síťový	220 pF \pm 20%	500 V	TC 201 220/C	
11	slídový	294 pF \pm 10%	500 V	TC 201 294/D	
12	slídový	250 pF \pm 50%	500 V	TC 201 250/B	
13	slídový	250 pF \pm 50%	500 V	TC 201 250/B	
14	slídový	250 pF \pm 50%	500 V	TC 201 250/B	
15	slídový	250 pF \pm 50%	500 V	TC 201 250/B	
16	keramický	16 pF \pm 10%	550 V	TC 742 16/A	
17	svítkový	50000 pF \pm 10%	160 V	TC 101 50k/A	
18	keramický	50 pF \pm 10%	350 V	TC 740 50/A	
19	svítkový	1000 pF \pm 10%	600 V	TC 104 1k/A	

C	Kondensátory	Hodnota	Provozní napětí V	Obj. číslo	Poznámky
20	slídový	5000 pF ± 5%	500 V	TC 212 5k/B	
21	svitkový	0,1 μF ± 10%	160 V	TC 101 M1/A	
22	svitkový	0,1 μF ± 10%	400 V	TC 103 M1/A	
23	svitkový	1 μF ± 10%	400 V	WK 724 00	
24	keramický	50 pF ± 10%	350 V	TC 740 50/A	
25	svitkový	0,1 μF ± 10%	400 V	TC 103 M1/A	
26	svitkový	50000 pF ± 10%	160 V	TC 101 50k/A	
27	svitkový	20000 pF ± 10%	400 V	TC 103 20k/A	
28	svitkový	0,1 μF ± 10%	160 V	TC 101 M1/A	
29	keramický	100 pF ± 10%	350 V	TC 740 100/A	
30	keramický	100 pF ± 10%	550 V	TC 742 100/A	
31	svitkový	20000 pF ± 10%	400 V	TC 103 20k/A	
32	keramický	200 pF ± 10%	350 V	TC 740 200/A	
33	svitkový	0,1 μF ± 10%	400 V	TC 103 M1/A	
34	svitkový	6400 pF ± 10%	400 V	TC 103 6k4/A	
35	svitkový	2200 pF ± 10%	600 V	TC 104 2k2/A	
36	keramický	16 pF ± 10%	550 V	TC 742 16/A	
37	keramický	500 pF ± 10%	350 V	TC 740 500/A	
38	svitkový	1600 pF ± 10%	600 V	TC 104 1k6/A	
39	svitkový	5000 pF ± 10%	1000 V	TC 105 5k/A	
40	elektrolytický	50 μF ± 50% — 20%	12 V	TC 500 50M	
41	elektrolytický	2 X 32 μF ± 50% — 10%	350/420 V	WK 705 08	
42					
43	svitkový	20000 pF ± 10%	250 V	TC 102 20k/A	
44	dolaďovací	55 pF		2QK 700 00/1	

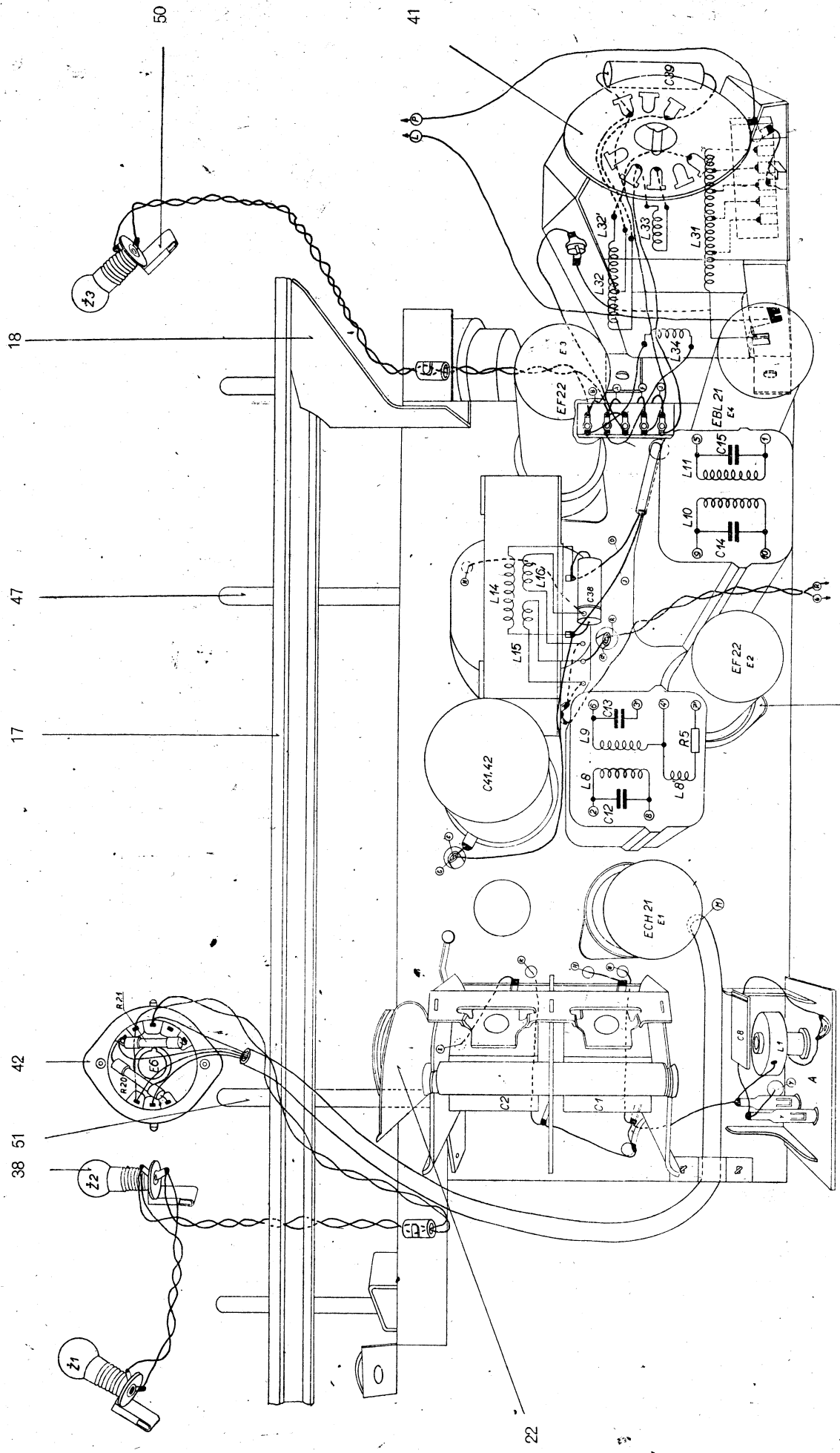
R	Odpory	Hodnota	Zatížení	Obj. číslo	Poznámky
1	vrstvý	20000 Ω ± 10%	2 W	TR 104 20k/A	
2	vrstvý	32000 Ω ± 10%	1 W	TR 103 32k/A	
3	vrstvý	50000 Ω ± 10%	0,25 W	TR 101 50k/A	
4	vrstvý	0,5 MΩ ± 10%	0,25 W	TR 101 M5/A	
5	vrstvý	20 Ω ± 10%	0,25 W	TR 101 20/A	
6	vrstvý	1 MΩ ± 10%	0,25 W	TR 101 1M/A	
7	vrstvý	20000 Ω ± 10%	0,25 W	TR 101 20k/A	
8	vrstvý	1 MΩ ± 10%	0,25 W	TR 101 1M/A	
9	potenciometr	0,5 MΩ		2QN 697 00	s odbočkou
10	vrstvý	2 MΩ ± 10%	0,25 W	TR 101 2M/A	
11	vrstvý	50000 Ω ± 10%	0,25 W	TR 101 50k/A	
12	vrstvý	100 Ω ± 10%	0,25 W	TR 101 100/A	
13	vrstvý	10000 Ω ± 10%	0,25 W	TR 101 10k/A	
14	vrstvý	0,5 MΩ ± 10%	0,25 W	TR 101 M5/A	
15	vrstvý	0,5 MΩ ± 10%	0,25 W	TR 101 M5/A	
16	drátový	60 Ω ± 5%	1 W	TR 502 60/B	
17	vrstvý	2 MΩ ± 10%	0,25 W	TR 101 2M/A	
18	vrstvý	0,1 MΩ ± 10%	0,5 W	TR 102 M1/A	
19	vrstvý	5000 Ω ± 10%	0,5 W	TR 102 5k/A	
20	vrstvý	1 MΩ ± 10%	0,25 W	TR 101 1M/A	
21	vrstvý	2 MΩ ± 10%	0,25 W	TR 101 2M/A	
22	vrstvý	0,4 MΩ ± 10%	0,25 W	TR 101 M4/A	
23	vrstvý	0,1 MΩ ± 10%	0,25 W	TR 101 M1/A	
24	vrstvý	0,4 MΩ ± 10%	0,25 W	TR 101 M4/A	
25	drátový	1600 Ω ± 10%	2 W	TR 503 1k6/A	
26	drátový	35 Ω ± 5%	1 W	TR 502 35/B	
27	vrstvý	1 MΩ ± 10%	0,25 W	TR 101 1M/A	
28	vrstvý	3200 Ω ± 10%	0,25 W	TR 101 3k2/A	



Obr. 5. PŘIJÍMAČ »619 A«

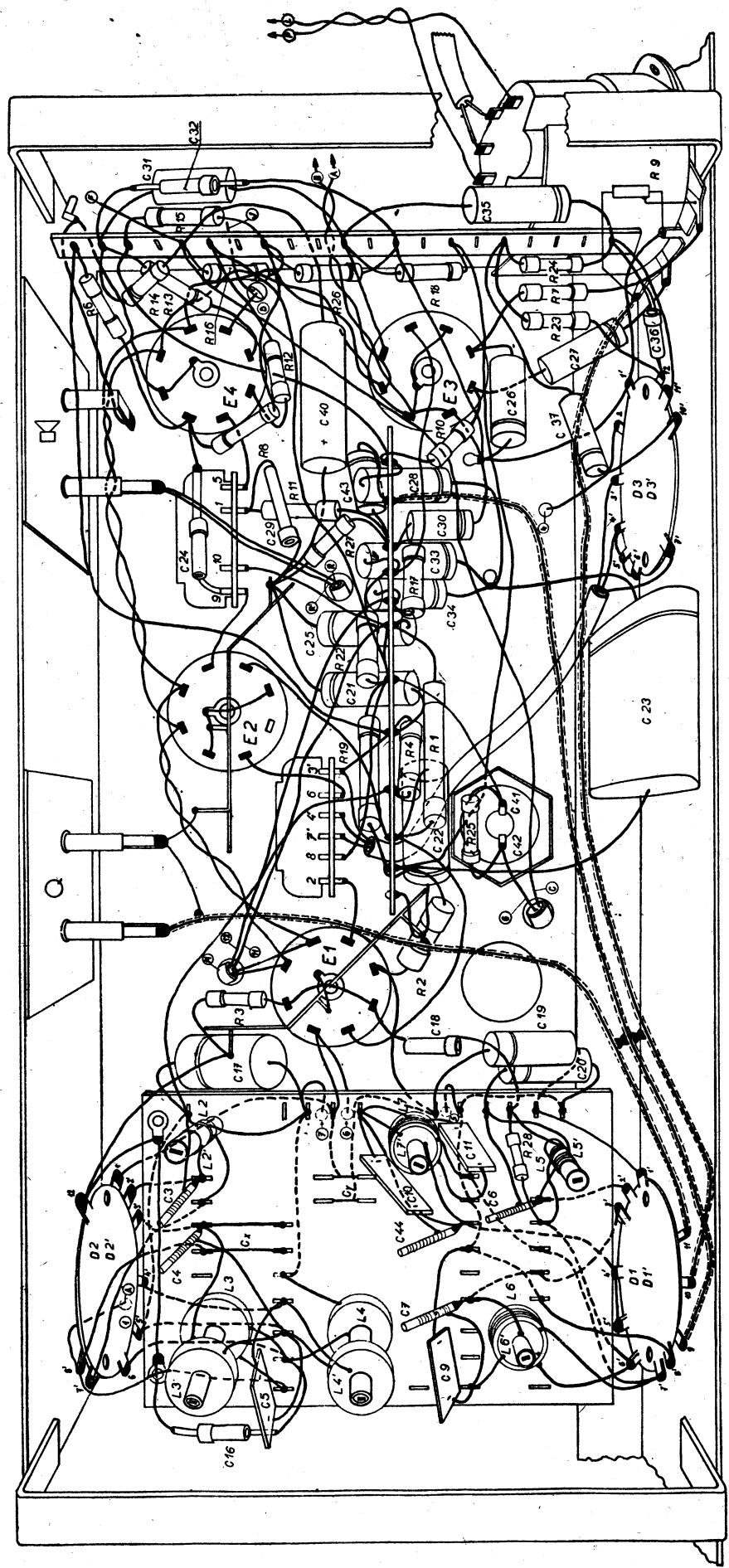


Obr. 6. POHLED DO PŘIJÍMAČE



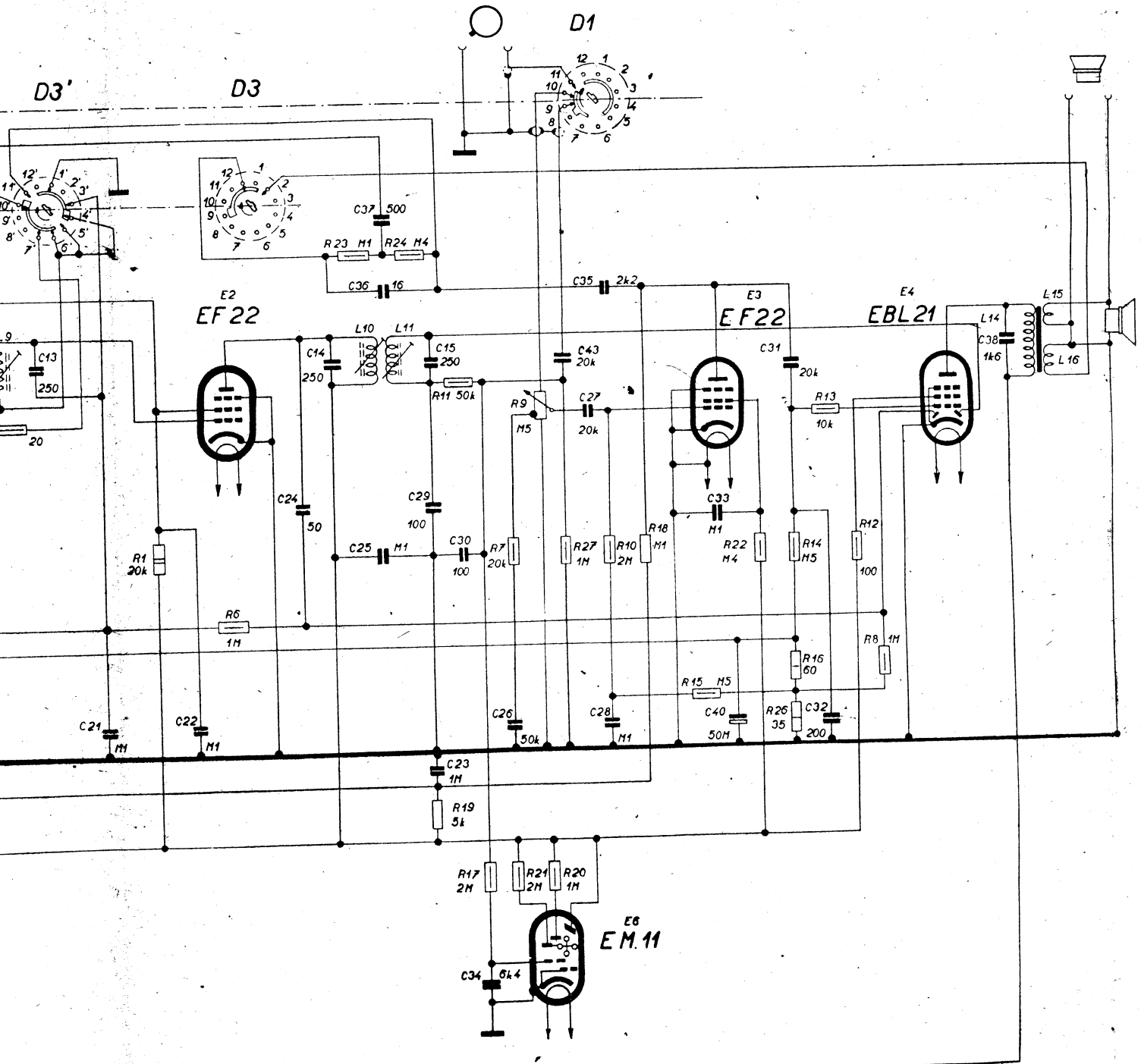
Obr. 7. ZAPOJENI PRIJIMATEL NA CHASSIS

R	28	3	2	25, 1, 19, 4	22	17	27	11	10, 8, 12	6, 23, 13, 14, 7, 16, 26, 16, 24, 15, 8
C	16, 5, 9	7	4, X, 4, 6, 3, Y, 10, 11	17, 20, 18, 19	23, 21	25, 3, 4, 2, 4, 33, 29, 30, 28, 4, 3, 3, 7, 40, 26, 27, 36	22, 42, 41			35, 32, 31
L	3', 4', 5', 3, 4, 6		5', 5', 7', 7, 2', 2		8	8	8'	9	10	11

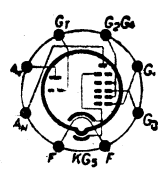


Obr. 8. ZAPOJENI PRIJIMATEL POD CHASSIS

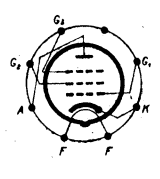
1.	6.	23, 24, 19.	11.	17.	7, 21.	9, 20, 27.	10.	18, 15.	22.	14, 16, 26, 13, 12, 8.
13.	21.	22.	24.	14, 37.	25, 36, 15, 29, 23, 30.	26, 34.	43, 35, 27.	28.	40, 33.	31, 32.
					10, 11.					14, 15, 16.



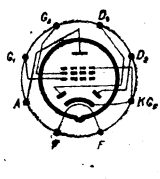
bsbka D3
10', 3'-7'
3'-6'
5', 10'-11'
3'-4'



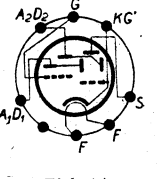
ECH 21



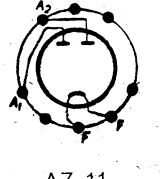
EF 22



EBL 21



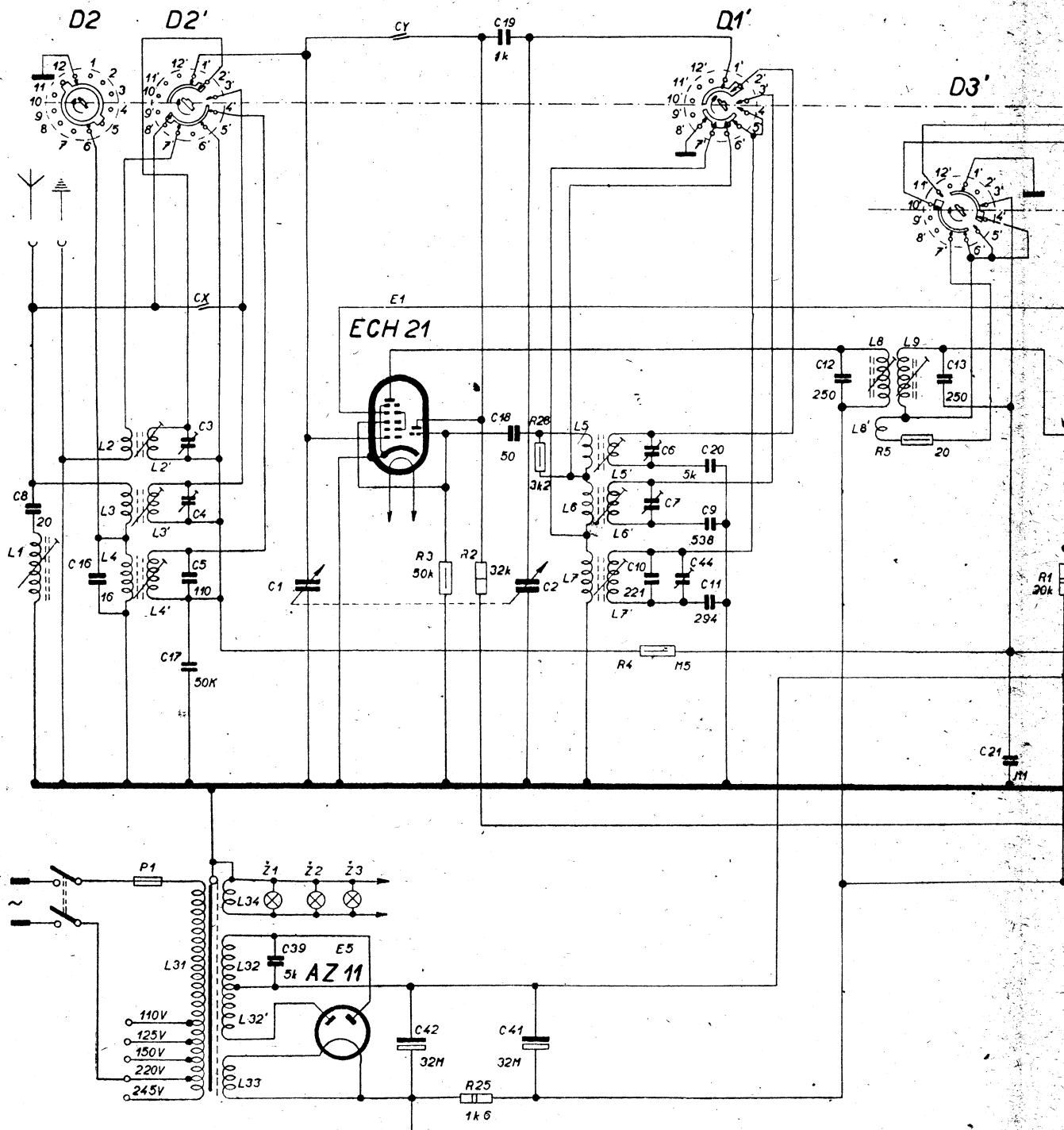
EM 11



AZ 11

Schema zapojení přijmače TESLA „619 A“

R	3, 25, 2, 28,				4,	5,				1,
C	8, 16,	3, 4, 5, 17, X,	39,	1,	42, Y,	18, 2, 19, 44,	6, 7, 10, 20, 9, 11, 4, 4,		12,	13, 21,
L	1,	2, 3, 4,	2', 3', 4',	31, 32, 32', 33, 34,	5, 6, 7, 5', 6', 7',			8, 8', 9,		



Přepínač zakreslen v poloze krátkých vln

Vlnové rozsahy	Dotek. deska D 1	Dotek. deska D 2
I 16,5 - 51,5 m	9 - 10 1' - 2', 6' - 7' - 8'	— 1' - 2', 7' - 8'
II 195 - 600 m	9 - 10 1' - 3', 7' - 8'	6 - 12 1' - 3'
III 1000 - 2000 m	9 - 10 1' - 4'	— 1' - 4'
§ gramo	10 - 11 1' - 4' - 5'	— 1' - 5'

Přepínač zakreslen v poloze řeč

Jakost reprodukce	Dotek. deska D 3
široké pásmo	2-12 1'-10', 3'-7'
úzké pásmo	2-12 3'-6'
úzké pásmo hloubky	2-12 3'-5', 10'-11'
řeč	— 3'-4'

