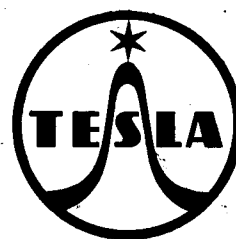


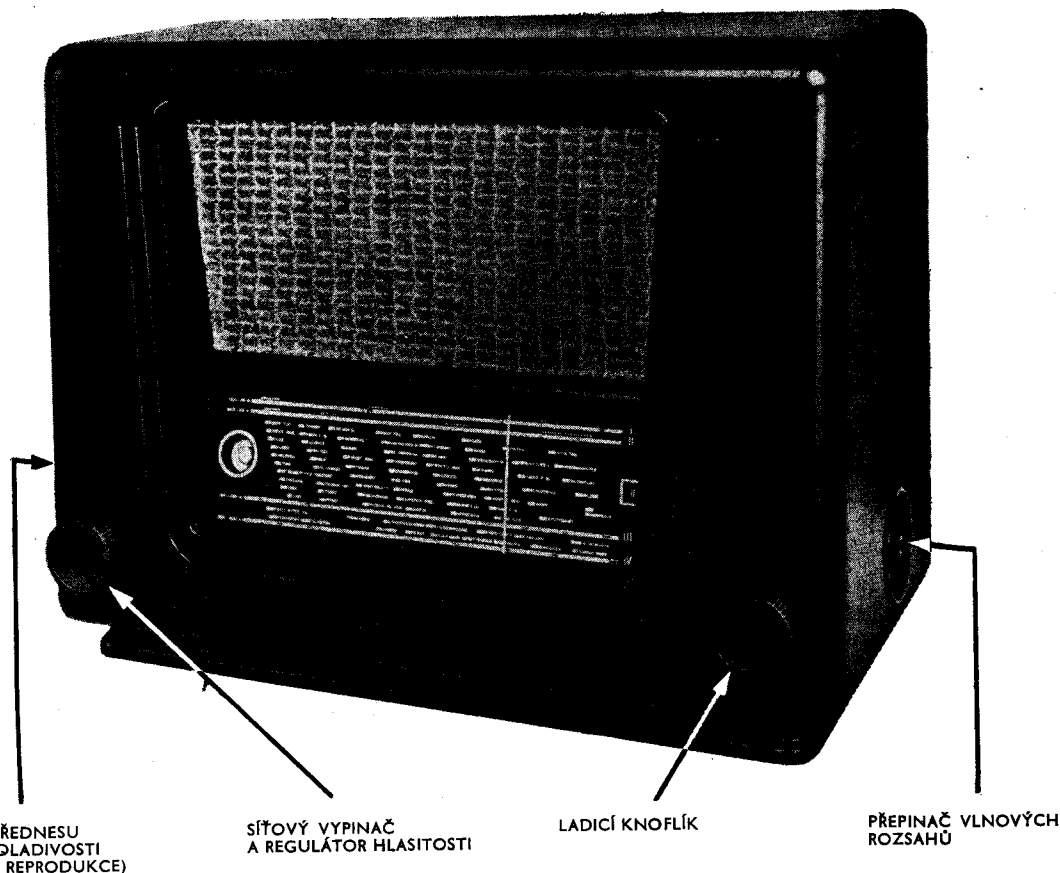


„KONGRES“



„KONGRES“

TECHNICKÝ POPIS PŘIJIMAČE „KONGRES“



VOLÍČ PŘEDNESU
(ŘÍZENÍ ODLADIVOSTI
A ZABARVENÍ REPRODUKCE)

SÍŤOVÝ VYPINAČ
A REGULÁTOR HLASITOSTI

LADICÍ KNOFLÍK

PŘEPÍNAČ VLNOVÝCH
ROZSAHŮ

ZAPOJENÍ

Superhet

DRUH PROUDU

Střídavý proud 50 c/s
napětí 110 V
120 V
220 V
240 V

POČET OBVODŮ

2 vstupní obvody (pásmový filtr)
4 mezifrekvenční obvody
1 oscilátor
1 odlaďovač mezifrekvenční vlny

OSAZENÍ ELEKTRONKAMI

ECH 21 směšovač a oscilátor
EF 22 mezifrekvenční zesilovač
EF 22 nízkofrekvenční zesilovač
EBL 21 demodulační a koncový stupeň
EM 11 indikátor ladění (magické oko)
AZ 11 dvoucestná usměrňovací elektronka
(dvě osvětlovací žárovky 6,3 V, 0,3 A)

VLNOVÉ ROZSAHY

I. krátké vlny 13,5 — 20 m
II. krátké vlny 24,5 — 52 m
III. střední vlny 195 — 600 m
IV. dlouhé vlny 700 — 2000 m

MEZIFREKVENCE

468 kc/s

STŘÍDAVÝ VÝSTUPNÍ VÝKON

asi 3 W (při 10% skreslení)

PŘÍKON ZE STŘÍDAVÉ SÍTĚ

52 — 55 W

REPRODUKTOR

Dynamický permanentní. Membrána o $\varnothing$ 180 mm je vystředěna pomocnou středící membránou. Druhý reproduktor nutno připojit bez výstupního transformátoru, tedy nízkohmově.

HLAVNÍ ROZMĚRY A VÁHY

Váha celého přístroje i s obalem	18,20 kg
Váha přístroje bez obalu	14, — kg
Rozměr skříně	550 × 400 × 290 mm
Rozměr obalu	614 × 470 × 370 mm

POPIS ZAPOJENÍ

• Vysokofrekvenční část

Vstupní část pro střední a dlouhé vlny je provedena jako pásmový filtr, který je induktivně i kapacitně (C 15, C 16) vázán s antenou. Prvou část pásmového filtru pro střední vlny tvoří cívka L 2, pro dlouhé vlny cívka L 3 s ladicím kondensátorem C 1 a vyvažovacími kondensátorky (C 5 pro střední vlny a C 4 + C 17 pro dlouhé vlny). Vazebním kondensátorem pásmového filtru pro střední vlny je kondensátor C 33 o kapacitě 35.000 pF a pro dlouhé vlny C 32 o kapacitě 9000 pF.

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

Vstupní okruh induktivně vázaný s antenou pro první krátkovlnný rozsah tvoří cívka L 4 s vyvažovacím kondensátorem C 6 a paralelním kondensátorem C 18 (260 pF), pro druhý krátkovlnný rozsah cívka L 5 s vyvažovacím kondensátorem C 7 a paralelním kondensátorem C 19 (15 pF). Oba krátkovlnné rozsahy jsou laděny kondensátorem C 2 se seriovým kondensátorem C 21 (450 pF) a C 35 (50.000 pF), který uzavírá obvod.

• Oscilátor

Laděné okruhy oscilátoru tvoří pro prvý krátkovlnný rozsah cívka L 8 s vyvažovacím kondensátorem C 10 a paralelním kondensátorem C 25 (120 pF), pro druhý krátkovlnný rozsah cívka L 9 s vyvažovacím kondensátorem C 11. Pro oba krátkovlnné rozsahy je v obvodech zařazen v serii kondensátor C 22 (400 pF). Pro střední vlny tvoří laděný obvod cívka L 10 s vyvažovacím kondensátorem C 12 a seriovým kondensátorem C 23 (565 pF), a pro dlouhé vlny cívka L 11 s vyvažovacím kondensátorem C 13 a paralelním kondensátorem C 26a (75 pF) a seriovým kondensátorem C 24 (238 pF). Tyto okruhy jsou všechny laděny kondensátorem C 3 a vázány kondensátorem C 36 s anodou triodové části elektronky ECH 21 a s pracovním odporem R 4 (20.000 ohmů). Vazební cívky všech rozsahů jsou řazeny v serii a vázány přes kondensátor C 27 (200 pF) s mřížkou triody téže elektronky, která má svodový odpor R 5 (50.000 ohmů) proti chassis.

• Mezifrekvenční obvody

Směšování signálu vstupního se signálem oscilátoru se děje v elektronce ECH 21, v jejímž anodovém obvodu je zařazen první mezifrekvenční laděný okruh L 12 s paralelní kapacitou C 28 (190 pF), který s okruhem L 13 a s paralelní kapacitou C 29 (190 pF) tvoří prvý mezifrekvenční pásmový filtr, vázaný s řídicí mřížkou elektronky EF 22/1, pracující jako řízený mezifrekvenční zesilovač. Druhý mezifrekvenční pásmový filtr, složený z laděných okruhů L 14 s paralelní kapacitou C 30 (190 pF) a L 15 s paralelní kapacitou C 31 (190 pF) tvoří vazební článek mezi anodou elektronky EF 22/1 a demodulační diodou koncové elektronky EBL 21, která je zapojena na odbočku cívky L 15. Oba mezifrekvenční filtry mají proměnnou vazbu pro změnu šíře propouštěného pásma a jsou laděny na 468 kc/s.

• Mezifrekvenční odladovač

K potlačení nežádoucích signálů na kmitočtu mezifrekvence je do antenního přívodu zařazen paralelní okruh L 1 s přidavnou kapacitou C 14 (420 pF), nařizený na kmitočet mezifrekvence (468 kc/s).

• Nízkofrekvenční část

Demodulovaný signál se dostává z diody elektronky EBL 21 přes L 15, R 9 (50.000 Ω) na regulátor hlasitosti R 34 (0,5 M Ω)

a C 52 (50.000 pF), R 33 (50.000 Ω) C 51 (100 pF), R 32 (0,8 M Ω), na regulátor zabarvení R 35 (1 M Ω). Regulátory R 34 a R 35 jsou na jedné ose, takže zmenšování hlasitosti má za následek zmenšení impedance (členy R 35 a C 53) pro vyšší kmitočty nízkofrekvenčního napětí na mřížce elektronky EF 22/2 (fysilogická regulace hlasitosti), která pracuje jako nízkofrekvenční zesilovač. Zesílené napětí na odporu R 14 se dostává přes RC článek R 20 (25.000 Ω) a C 38 (20.000 pF) na mřížku elektronky EBL 21 a přes výstupní transformátor T 3 na reproduktor.

• Samočinné řízení citlivosti (AVC)

K vyrovnaní úniku je použito druhé části diodového systému elektronky EBL 21. Napětí pro zpožděné samočinné řízení se přivádí z posledního mezifrekvenčního transformátoru z odbočky L 15 přes kondensátor C 39 (50 pF). Záporné předpětí ke zpoždění řízení se odebírá z odbočky spádového odporu R 37 (35 Ω). Řídicí napětí, které vzniká na odporech R 28 (0,5 M Ω) a R 29 (1 M Ω), se přivádí přes členy R 18 (1 M Ω), C 35 (50.000 pF), R 1 nebo R 2 (1 M Ω) a cívky okruhů na mřížku prvé řízené elektronky ECH 21. K dalším řízeným elektronkám EF 22/1 a EF 22/2 je přiváděna jen část napětí s odporu R 29 členy R 27 (1 M Ω), C 44 (0,1 μ F), R 26 (0,5 M Ω), a R 35 (1 M Ω).

• Optický ukazatel ladění

Proměnné řídicí napětí se dostává přímo z demodulační části přes odpor R 13 (2,5 M Ω) s kondensátorem C 45 (6.000 pF) na řídicí mřížku elektronky EM 11.

• Záporná zpětná vazba

upravuje frekvenční charakteristiku a zmenšuje skreslení. Je zavedena pomocí odporů R 24 (0,25 M Ω), R 23 (0,2 M Ω), R 8 (50.000 Ω), R 22 (7,5 M Ω), R 25 (2,5 M Ω) a R 21 (1 M Ω) a kondensátorů C 46 (50.000 pF), C 47 (350 pF), C 48 (1.000 pF), C 49 (2.500 pF) a C 50 (700 pF) z anodového obvodu elektronky EBL 21 na anodu elektronky EF 22/2. Je-li volič přednesu v poloze „vyšky“ a přijímač přepnut na příjem rozhlasu, je kondensátor C 47 a odpor R 22 spojen nakrátko a tím přiváděno z frekvenčně závislého děliče (R 24, R 23 + R 8, C 50 a C 48) vyšší napětí nižších kmitočtů přes R 21, C 46 a tím potlačeny hloubky. V dalších dvou polohách voliče se postupně zařazují členy C 47 a R 22 + R 25, které zmenšují zpětnovazební napětí nižších kmitočtů. Ty jsou pak více zesilovány (zdůraznění basů). V poloze pro úzké pásmo je opět vyřazením členů C 47, R 22 a R 25 potlačeno zdůraznění basů. V poslední poloze „clona“ se rozpojí dělič zpětnovazebního napětí a paralelně k výstupnímu transformátoru se připojí kondensátor C 49 (2.500 pF); tím se potlačí vyšší kmitočty.

• Druhý reproduktor

se připojuje zástrčkou do zvláštní zásuvky. Zásuvka má zdířky ve vodorovné a svislé poloze. Zastrčí-li se zástrčka do zdířek na svislici, vypne se samočinně reproduktor zamontovaný v přijímači. Ve vodorovné poloze jsou zapojeny oba reproduktory.

• Síťová část usměrňovače

Střídavý proud se přivádí přes síťový vypínač a tepelnou pojistku P 1 do primárního vinutí síťového transformátoru. Síťový transformátor lze přepínat na všechna běžná síťová napětí od 110 do 240 V. Sekundární stranu tvoří vinutí o napětí 2 $\times$ 300 V, které je jištěno tavnou pojistkou (trubkovou) P 2 (0,125 A), a dvoje vinutí žhavicí o napětí 4 V a 6,3 V. Usměrňovací elektronka je dvoucestná AZ 11. Za usměrňovací elektronkou je prvý filtrační elektrolyt C 55 (32 μ F, 450 V). Další filtraci obstarává tlumivka T 2 s druhým elektrolytem C 56 (32 μ F, 450 V).

Trioda a stínící mřížka elektronky ECH 21 není napájena z tohoto řetězu, ale má vlastní filtrační členy R 36 (5000 Ω , 1 W) a kondensátor C 57 (16 μ F, 450 V).

Záporné předpětí pro koncovou elektronku a klidové předpětí pro ostatní elektronky je získáno spádem na odporu R 37 (60 + 35 Ω , 1 W). Paralelně k němu je připojen pro filtraci suchý elektrolyt C 58 (50 μ F, na 12 ÷ 19 V). Proti bručení na nosné vlně je na sekundárním vinutí síťového transformátoru kondensátor C 54 (5000 pF, 3000 V).

MECHANICKÉ SEŘÍZENÍ NÁHONU:

a) Kotouč náhonu

Při vytočení kotouče náhonu doprava až na doraz musí být otočný kondensátor nařízen tak, aby se okraje zasunutých rotorových desek a desek statorových kondensátorů oscilátoru C 3 kryly. Pohyb otočného kondensátoru nemá být nikdy vymezen dorazy otočného kondensátoru, ale vždy zarážkou kotouče náhonu.

b) Ukazatel vysilačů

seřídte tak, aby jeho střed splyval s hroty obou nulových značek na pravém okraji ladící stupnice. Souhlasí-li jen jedna značka, nutno ukazatel vyrovnat.

c) Ukazatel vlnových rozsahů

Ize seříditi pootočením segmentu náhonu na ose vlnového přepínače. Nařídte jej tak, aby střed číslic souhlasil přibližně se středem okénka ve stínítku za stupnicí.

VYVAŽOVÁNÍ PŘIJIMAČE

• Kdy je nutno přijímač vyvažovat?

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

• Pomůcky k vyvažování

1. Zkušební vysilač s normálními antenami.
2. Měřidlo výstupního výkonu (outputmetr), event. střídavý nebo elektronkový voltmetr.
3. Isolované vyvažovací náčiní (šroubovák a klíč) k nařízení vzdušných vyvažovacích kondensátorů a železných jader cívek.
4. Kondensátory o kapacitě 32.000 pF a 300 pF.
5. Zajišťovací hmota M 4—48.

Před vyvažováním nutno přijímač mechanicky (viz mechanické seřízení) i elektricky seříditi a osaditi původními elektronkami, s kterými bude v provozu.

Pincetou odstraníme s vyvažovacích kondensátorů neb železových jader zajišťovací hmotu. Vyvažovat se má při dobře vyhřátém přijímači.

I. Vyvažování mezifrekvenčních okruhů

1. Vlnový přepínač přepněte na střední vlny, stupnicový ukazatel na 1.200 kc/s (250 m), volič přednesu (selektivity) na úzké pásmo „ Δ ” (úzký trojúhelník), regulátor hlasitosti na maximum (otočte doprava), přijímač uzemněte.

2. Měřidlo výstupu zapojte buď přímo, nebo přes převodní transformátor na zdíčky pro další reproduktor (impedance 5 Ω).
3. Modulovaný signál (30% 400 kc/s) o kmitočtu 468 kc/s přiveďte na pracovní mřížku elektronky ECH 21 (nebo na stator kondensátoru C 2) přes kondensátor 32.000 pF.
4. Výstupní výkon přijímače nařídte velikostí vstupního signálu na dobře čitelnou výchylku (asi 50 mW).
5. Postupně nařídte šroubovákem (bez kovových částí) dolaďovací jádra cívek L 12, L 13, L 14, L 15 tak, aby měřidlo výstupu dávalo maximální výchylku. Nelze-li některý obvod doladit, nebo má-li dolaďovací jádro nezvyklou polohu (jádro má být, je-li obvod v pořádku, zašroubováno zhruba do roviny krčku každé m. f. cívky), postupujte takto:
 - a) Je-li obvod naladěn na maximum při příliš vytočeném jádru, je kapacita obvodu příliš velká. Zmenšete ji odškrabáním polepu příslušného kondensátoru (viz „Úprava a výměna mf kondensátorů”);
 - b) nelze-li obvod doladit na maximum, má zpravidla příslušný kondensátor malou kapacitu. Nahradejte jej novým;
 - c) byla-li tato úprava nutná, opakujte ladění, jak uvedeno pod 5, až jsou všechny obvody správně seřizeny.
6. Přepněte volič přednesu na široké pásmo „ $\triangle$ ” (široký trojúhelník) a pomalou změnou kmitočtu zkušebního vysilače v okolí kmitočtu 468 kc/s se přesvědčte o symetrii rezonanční křivky, která má mít dvě stejná maxima.

II. Naladění mezifrekvenčního odladovače

1. Vlnový přepínač přepněte na střední vlny, stupnicový ukazatel na 1200 kc/s (250 m), volič přednesu na úzké pásmo „ Δ ” (úzký trojúhelník), regulátor hlasitosti na maximum (vytočte doprava), přijímač uzemněte.
2. Měřidlo výstupu připojte buď přímo nebo přes převodní transformátor na zdíčky pro další reproduktor (impedance 5 Ω).
3. Na antenní zdíčku přijímače přiveďte přes normální umělou antenu silný modulovaný signál 468 kc/s.
4. Nařídte dolaďovací jádro cívky L 1 nekovovým šroubovákem na nejmenší výstupní napětí (obráceně než při sladování v f a mf obvodů). Je-li odladovač v pořádku, má být jádro přibližně ve stejné rovině s krčkem cívky mf odladovače. Přechází-li dolaďovací jádro příliš anebo nelze okruh doladiti, upravte odškrabáním nebo vyměňte paralelní kondensátor obvodu C 14.

(Bližší viz „Úprava a výměna mf kondensátorů”, bod 2—4).

• Úprava a výměna mezifrekvenčních kondensátorů

1. Uvolněte klínek v horní části mf filtru a sejměte kryt.
2. Je-li kondensátor velký, seškrabněte opatrně kousek stříbrného povlaku ve čtvercovém výřezu kondensátoru ostře přibroušeným úzkým šroubovákem nebo, je-li kondensátor vadný nebo jeho kapacita malá, nahraďte jej jiným.
3. Nasuňte kryt a přezkoušejte doladěním mf obvodů, je-li hodnota kondensátoru správná.
4. Zajistěte stříbrný povlak ve čtyřhranném otvoru upraveného kondensátoru proti oxidaci kapkou zakapávacího vosku (čistý vosk, parafin, ozokerit).
5. Kryt opět nasuňte a zajistěte klínkem.

III. Vyvažování vstupních a oscilátorových okruhů

Pro všechny rozsahy kmitá u přijímače oscilátor o mf kmitočet (468 kc/s) výš než vstupní signál.

A. První krátkovlnný rozsah 22,2—15 Mc/s (13,5—20 m)

• Okruh oscilátoru

1. Vlnový přepínač přepněte na první krátkovlnný rozsah, volič reprodukce na úzké pásmo „ Δ “ (úzký trojúhelník), regulátor hlasitosti vytočte na maximum, přijímač uzemněte.
2. Měřidlo výstupu (outputmetr) zapojte buď přímo nebo přes převodní transformátor na zdířky pro další reproduktor.
3. Nařídte stupnicový ukazatel na slaďovací značku 13,9 m (21,6 Mc/s).
4. Přiveďte na antenní zdířku modulovaný signál 21,6 Mc/s (13,9 m) přes umělou anténu pro krátké vlny (400 Ω).
5. Vyvažovací kondensátor C 10 nařídte na prvé maximum (s menší kapacitou vyvažovacího kondensátorku) výstupního měřidla. Je-li nařízení vyvažovacího kondensátoru správné, přesvědčte se tím, že vpravo od slaďovacího bodu (směrem k delším vlnám) najdete při dostatečně silném vstupním signálu signál ještě jednou. 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 níže.
6. Nalaďte stupnicový ukazatel na slaďovací značku 19,6 m (15,3 Mc/s).
7. Na zkušebním vysilači nastavte modulovaný signál o kmitočtu 15,3 Mc/s (19,6 m).
8. Nalaďte jádro cívky L 8 na maximální výchylku výstupního měřidla (pozor na zrcadlový kmitočet!).
9. Opakujte postup uvedený pod 4.—8., až dosáhnete maximální výchylky výstupního měřidla pro oba slaďovací body.

Nelze-li toho dosáhnout, kontrolujte hodnotu souběhového kondensátoru C 22 (400 pF).

• Vstupní okruh

10. Přiveďte na antenní zdířku modulovaný signál o kmitočtu 15,3 Mc/s (19,6 m) a přijímač nařídte přesně na příslušnou slaďovací značku.
11. Nalaďte jádro cívky L 4 na maximální výchylku výstupního měřidla a dolaďte za povlnného kývavého natáčení ladícího knoflíku přijímače v okolí slaďovacího bodu. Nelze-li dosáhnout maxima, kontrolujte seriový kondensátor C 21 (450 pF).
12. Přiveďte modulovaný signál o kmitočtu 21,6 Mc/s (13,9 m) na antenní zdířku přijímače a přijímač nalaďte přesně na příslušnou slaďovací značku.
13. Nalaďte kondensátor C 6 na maximální výchylku výstupního měřidla a přesně dolaďte za povlnného natáčení ladícího knoflíku přijímače v okolí slaďovacího bodu.
14. Dolaďte oscilátorový okruh podle postupu uvedeného pod body 3.—8. přesně na slaďovací značky stupnice.

Upozornění

Při nežádoucím kmitání na začátku krátkovlnného rozsahu pásma 13,5—20 m postupujte takto:

Vyměňte elektronku ECH 21. Projevuje-li se vada stále, upravte kondensátor C 27 (200 pF) výměnou nebo odškrabáním na kapacitu 160 pF.

B. Druhý krátkovlnný rozsah 12,24 — 5,76 Mc/s 24,5 — 50 m

• Okruh oscilátoru

1. Vlnový přepínač přepněte na druhý krátkovlnný rozsah, volič přednesu na úzké pásmo „ Δ “ (úzký trojúhelník), regulátor hlasitosti vytočte na maximum. Přijímač uzemněte.
2. Měřidlo výstupu (outputmetr) zapojte buď přímo nebo přes převodní transformátor na zdířky pro další reproduktor.
3. Nařídte stupnicový ukazatel na slaďovací značku 25 m (12 Mc/s).
4. Na antenní zdířku přiveďte přes umělou anténu pro krátké vlny (400 Ω) modulovaný signál 12 Mc/s (25 m).
5. Vyvažovací kondensátor C 11 nařídte na prvé maximum (s menší kapacitou vyvažovacího kondensátoru) výstupního měřidla. Je-li nastavení vyvažovacího kondensátoru správné, přesvědčte se tím, že vpravo od slaďovacího bodu (směrem k delším vlnám) při dostatečně velkém vstupním signálu naleznete signál ještě jednou.
6. Nařídte stupnicový ukazatel na slaďovací značku 50 m (6 Mc/s).
7. Nastavte zkušební vysilač na modulovaný signál 6 Mc/s (50 m).
8. Nalaďte jádro cívky L 9 na maximální výchylku výstupního měřidla (pozor na zrcadlový kmitočet!).
9. Opakujte postup, uvedený pod 4.—8., až dosáhnete největší výchylky měřidla výstupu v obou slaďovacích bodech. Nelze-li toho dosáhnout, kontrolujte hodnotu souběhového kondensátoru C 22 (400 pF).

• Vstupní okruh

10. Přiveďte na antenní zdířku modulovaný signál o kmitočtu 6 Mc/s (50 m) a přijímač nalaďte přesně na příslušnou slaďovací značku.
11. Nařídte jádro cívky L 5 na maximální výchylku výstupního měřidla a jádro dolaďte za povlnného natáčení ladícího knoflíku přijímače v okolí ladícího bodu. Nelze-li dosáhnout maxima, kontrolujte seriový kondensátor C 21 (450 pF).
12. Přiveďte modulovaný signál o kmitočtu 12 Mc/s (25 m) na antenní zdířku přijímače a ten nalaďte na příslušnou slaďovací značku.
13. Nalaďte kondensátor C 7 na maximální výchylku výstupního měřidla a přesně ho dolaďte za povlnného natáčení ladícího knoflíku přijímače v okolí slaďovacího bodu. Nelze-li dosáhnout maxima kondensátorem C 7, kontrolujte přidávanou kapacitu kondensátoru C 19 (15 pF).
14. Dolaďte oscilátorový okruh podle postupu, uvedeného pod 3.—8. přesně na slaďovací body stupnice.

C. Střední vlny (195—600 m) 1.539—500 kc/s

• Okruh oscilátoru

1. Vlnový přepínač přepněte na střední vlny, volič přednesu na úzké pásmo „ Δ “ (úzký trojúhelník) regulátor hlasitosti nařídte na maximum (zcela doprava), přijímač uzemněte.
2. Měřidlo výstupu (outputmetr) zapojte buď přímo nebo přes převodní transformátor na zdířky pro další reproduktor.
3. Nařídte stupnicový ukazatel na značku 250 m (1200 kc/s).
4. Na antenní zdířku přijímače přiveďte přes normální umělou anténu modulovaný signál 1200 kc/s (250 m).
5. Vyvažovací kondensátor C 12 nařídte na největší výchylku měřidla výstupu.

- Nařídte stupnicový ukazatel na 500 m (600 kc/s) na slačovací značku.
 - Na antenní zdičku přiveďte modulovaný signál o kmitočtu 600 kc/s (500 m).
 - Naladte jádro cívky L 10 na největší výchylku výstupního měřidla.
 - Opakujte postup, uvedený pod 4.—8., až dostanete maximální výchylky výstupního měřidla pro oba slačovací body.
- Nelze-li toho dosáhnout, kontrolujte hodnotu souběžového kondensátoru C 23 (565 pF).

• Okruhy vstupního pásmového filtru

- Na antenní zdičku přijímače přiveďte přes normální umělou antenu modulovaný signál 600 kc/s (500 m) a přijímač nařídte přesně na slačovací značku stupnice (500 m).
- Zapojte kondensátor 300 pF souběžně k otočnému kondensátoru C 2 (rozladíte obvod L 6, C 2).
- Jádro cívky L 2 nařídte na maximální výchylku výstupního měřidla.
- Rozladovací kondensátor 300 pF odstraňte s kondensátorem C 2 a zapojte souběžně ke kondensátoru C 1 (rozladíte obvod L 2, C 1).
- Naladte jádro cívky L 6 na maximální výchylku výstupního měřidla.
- Rozladovací kondensátor odstraňte a přijímač naladte na slačovací značku stupnice 250 m (1200 kc/s).
- Přiveďte modulovaný signál o kmitočtu 1200 kc/s (250 m) na antenní zdičku přijímače.
- Vyvažovací kondensátorky C 8, C 5 nařídte na maximální výchylku výstupního měřidla.
- Postup uvedený pod 11.—17. opakujte, až dosáhnete maximální výchylky měřidla výstupu v obou slačovacích bodech.

D. Dlouhé vlny (700—2000 m) 428,7—150 kc/s

• Okruh oscilátoru

- Vlnový přepínač přepněte na dlouhé vlny, volič reprodukce na úzké pásmo „Δ“ (úzký trojúhelník), regulátor hlasitosti na maximum (zcela doprava).
- Měřidlo výstupu (outputmetr) zapojte buď přímo, nebo přes převodní transformátor na zdičky pro další reproduktor.
- Nařídte stupnicový ukazatel na slačovací značku 882 m (340 kc/s).
- Na antenní zdičku přijímače přiveďte přes normální umělou antenu modulovaný signál o kmitočtu 340 kc/s.

- Vyvažovací kondensátor C 13 nařídte tak, aby měřidlo ukazovalo maximální výchylku.
 - Nařídte stupnicový ukazatel na slačovací značku 1667 m (180 kc/s).
 - Na antenní zdičku přiveďte modulovaný signál o kmitočtu 180 kc/s (1667 m).
 - Naladte jádro cívky L 11 na největší výchylku výstupního měřidla.
 - Opakujte postup, uvedený pod 4.—8., až dosáhnete maximální výchylky výstupního měřidla pro oba slačovací body.
- Nelze-li toho dosáhnout, přezkoušejte hodnotu souběžového kondensátoru C 24 (238 pF).

• Okruhy vstupního pásmového filtru

- Na antenní zdičku přijímače přiveďte přes normální umělou antenu signál 180 kc/s (1667 m) a přijímač nařídte přesně na příslušnou slačovací značku stupnice.
- Zapojte paralelně k otočnému kondensátoru C 2 kondensátor 300 pF (rozladit mřížkový okruh L 7, C 2).
- Naladte jádro cívky L 3 na maximální výchylku měřidla výstupu.
- Odstraňte rozladovací kondensátor a zapojte jej paralelně ke kondensátoru C 1 (mezi stator a rotor); tím rozladíte vstupní okruh (L 3, C 1).
- Naladte jádro cívky L 7 na maximální výchylku měřidla.
- Rozladovací kondensátor odpojte a naladte přijímač na slačovací značku stupnice 882 m (340 kc/s).
- Přiveďte modulovaný signál o kmitočtu 340 kc/s (882 m) na antenní zdičku přijímače.
- Vyvažovací kondensátorky C 9 a C 4 doladte na maximální výchylku výstupního měřidla.
- Postup, uvedený pod 11.—17. opakujte, až dosáhnete maximální výchylky měřidla výstupu v obou slačovacích bodech.

• Zabezpečení vyvážených obvodů

Po vyvážení sladěných obvodů zakápněte vyvažovací kondensátorky zajišťovací hmotou M 4—48. Jádra cívek, pokud jsou zajištěna vloženými gumovými vlákny, není třeba zvláště zajišťovat.

S vyváženými přístroji zacházejte opatrně, nepřihýbejte žádné spoje, které souvisí s ladicími okruhy a neměňte jejich polohu. To platí zvláště o přívodech k otočnému kondensátoru, o přívodech mřížkových, anodových a pod.

Tabulka napětí a proudů
(Proudy a napětí měřeny při 220 V, 50c/s)

		V _a V	V _{g2} V	V _k V	I _a mA	I _{g2,4} mA	I _{g2} mA
ECH 21	Hexoda	250	100	2,0	2,6	7	—
	Trioda	150	—	—	4,—	—	—
EF 22	mf	250	100	2,0	6,0	—	6,0
EF 22	nf	80	45	2,0	0,8	—	0,25
EBL 21		250	250	6,0	36,0	—	5,0

Primární proud při 220 V = 290 mA

Spotřeba 52 ÷ 55 W

Napětí jsou měřena proti kostře voltmetrem TESLA RM-802-A (R = 3 MΩ), proudy universálním přístrojem Roučka DUS.

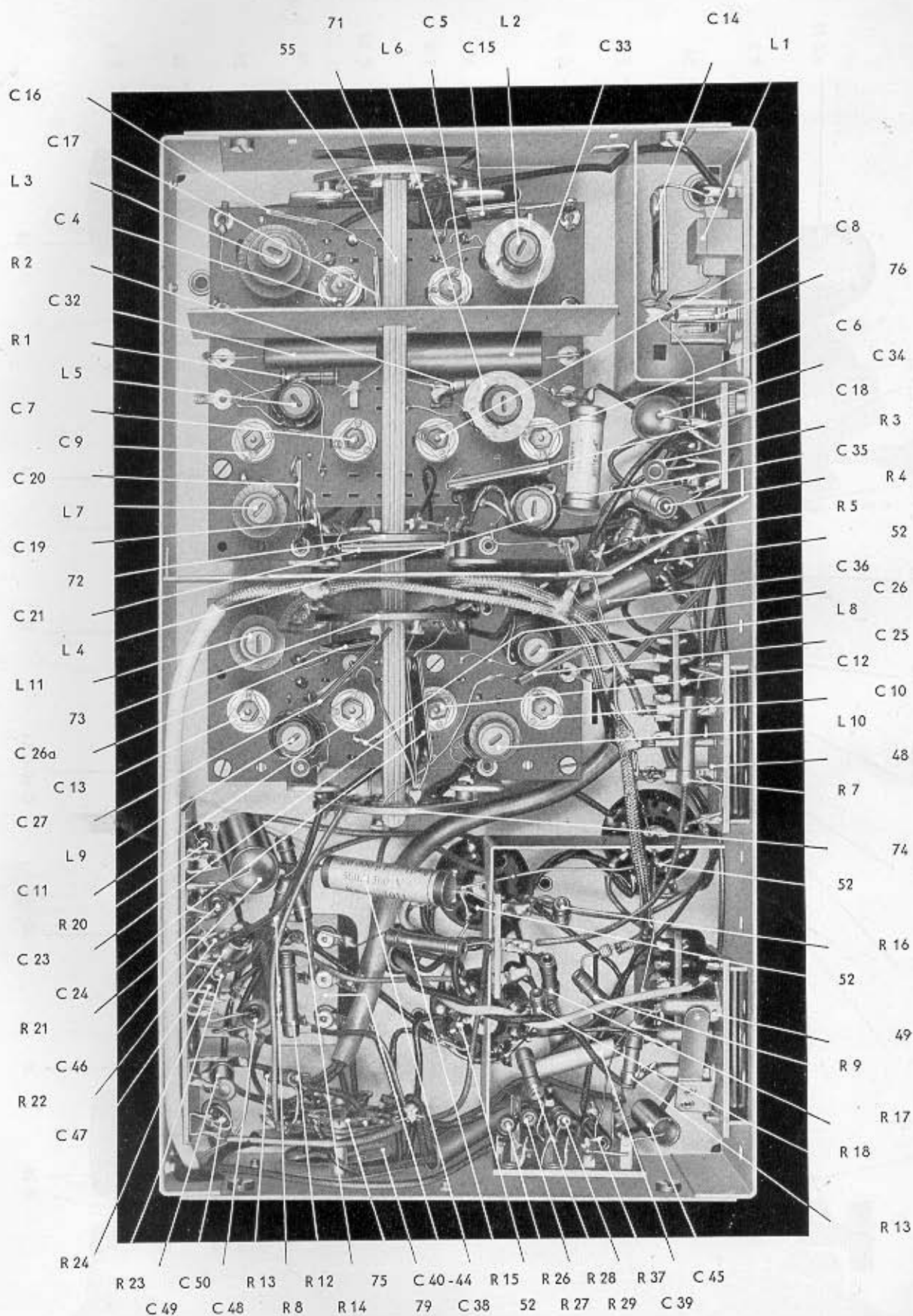
Pos.	MECHANICKÉ DÍLY	OBJEDNACÍ ÚDAJE		Poznámky
		velikost	číslo výkresu tvar	
1	Skříň	M 4 × 30 ČSN 1306	V 2 St 13	
2	Zadní stěna		V 1 Pp 52	
3	Brokát		O 6/658	
4	Přední stěna horní		V 2 Sš 10	
6	Bakelitová mušle postranní pravá		V 4 Pi 18/1	
6a	Bakelitová mušle postranní levá		V 4 Pi 18/2	
8	Spodní krycí deska		V 2 St 14	
9	Šroub do zadní stěny		V 5 Ps 5	
10	Šroub do chassis		O 7 804 200	
11	Podložka pro spodní šroub		V 5 Pi 65/3	
12	Podložka pro šroub zadní stěny		V 5 Pp 26	
13	Vodící kroužek pertinaxový		V 5 Pp 44	
14	Štítek pro knoflík s nápisem I (ladění)		V 5 Pp 46/1	
15	Štítek pro knoflík s nápisem II (hlasitost)		V 5 Pp 46/2	
16	Stupnice	3*16"	V 2 Pr 49	
17	Držák stupnice s vložkou		V 4 St 3	
18	Stínítko stupnice		V 4 Sn 41	
19	Napínák stínítka		V 5 Pi 113	
20	Držák magického oka, sestavený		V 3 Sš 2	
21	Vodící tyč		V 5 Ps 24	
22	Ukazatel stanic		V 4 Sn 40	
23	Ukazatel rozsahů s osou		V 4 Sn 45	
24	Knoflík s nástavcem		V 3 Sl 2	
25	Postranní knoflík		V 4 Pi 15	
26	Ladící knoflík a regulátor hlasitosti		V 4 Sš 4	
27	Kryt kovový na cívku mf		V 4 Pi 62	
28	I mf filtr v krytu, úplný		V 3 Cc 1	
29	II mf filtr v krytu, úplný		V 3 Cc 2	
30	Nosič pro potenciometr		V 3 Pi 119	
31	Stínící kryt pro nosič potenciometru		V 3 Pi 120	
32	Ložiskový úhelník	2,5 h 8×8 ČSN 1008 2,5 h 8×8 ČSN 1008	V 3 Sn 47	
33	Ladící osa		V 5 Ps 26	
34	Převodový kotouč se zářádkou		V 3 Sn 23	
35	Segment pro pohon ukazatele rozsahů		V 4 Sn 35	
36	Kladka pro převod		V 5 Pi 4	
37	Lanko pro pohon ukazatele rozsahů (ocelové)		M 4 37	
38	Lanko pro pohon ukazatele stanic (ocelové)		M 4 37	
39	Motouz pro pohon		O 6 816	
40	Pero pro lanko ukazatele rozsahů		V 5 Pc 7	
41	Pero pro lanko ukazatele stanic		V 5 Pc 3	
42	Pero pro upevnění magického oka		V 5 Pc 1	
43	Pero pro motouz		V 5 Pc 2	
44	Objímka pro žárovku		V 4 Sn 19	
45	Volič napětí		V 4 Sn 1	
46	Zástrčka pro volič napětí		V 4 Sn 2	
47	Nosič pojistky		V 4 Sn 3	
48	Destička pro gramofon		V 5 Sn 9	
49	Destička pro II. reproduktor		V 5 Sn 14	
50	Síťová šňůra		V 4 Cr 1	
51	Klín pro upev. krytu mf		V 5 Pp 24	
52	Objímka pro přijímací elektr.		V 3 Sn 22	
53	Objímka pro magické oko EM 11		V 4 Sn 20	
54	Objímka pro upevnění elektronky		V 4 Sn 7	
55	Sestavená osa přepínače vln	3*16"	V 3 Sn 32/1	
56	Pero s undášečem		V 4 Sn 31	
57	Deska s ložiskem		V 4 Sn 18	
58	Ocelová kulička		V 4 Pi 82	
59	Pérová podložka			
60	Kolík		V 5 Pi 63	
61	Kolík		V 4 Pi 82	
62	Pero			
63	Pérová podložka			
64	Sestavená osa pro přepínač přednesu		V 3 Sn 32/2	
65	Dolaďovací jádro pro cívku L 1 - 11		V 5 Pi 12	
66	Dolaďovací jádro pro cívku mf		V 5 Pi 11	
67	Reproduktor úplný		V 3 Ca 2	

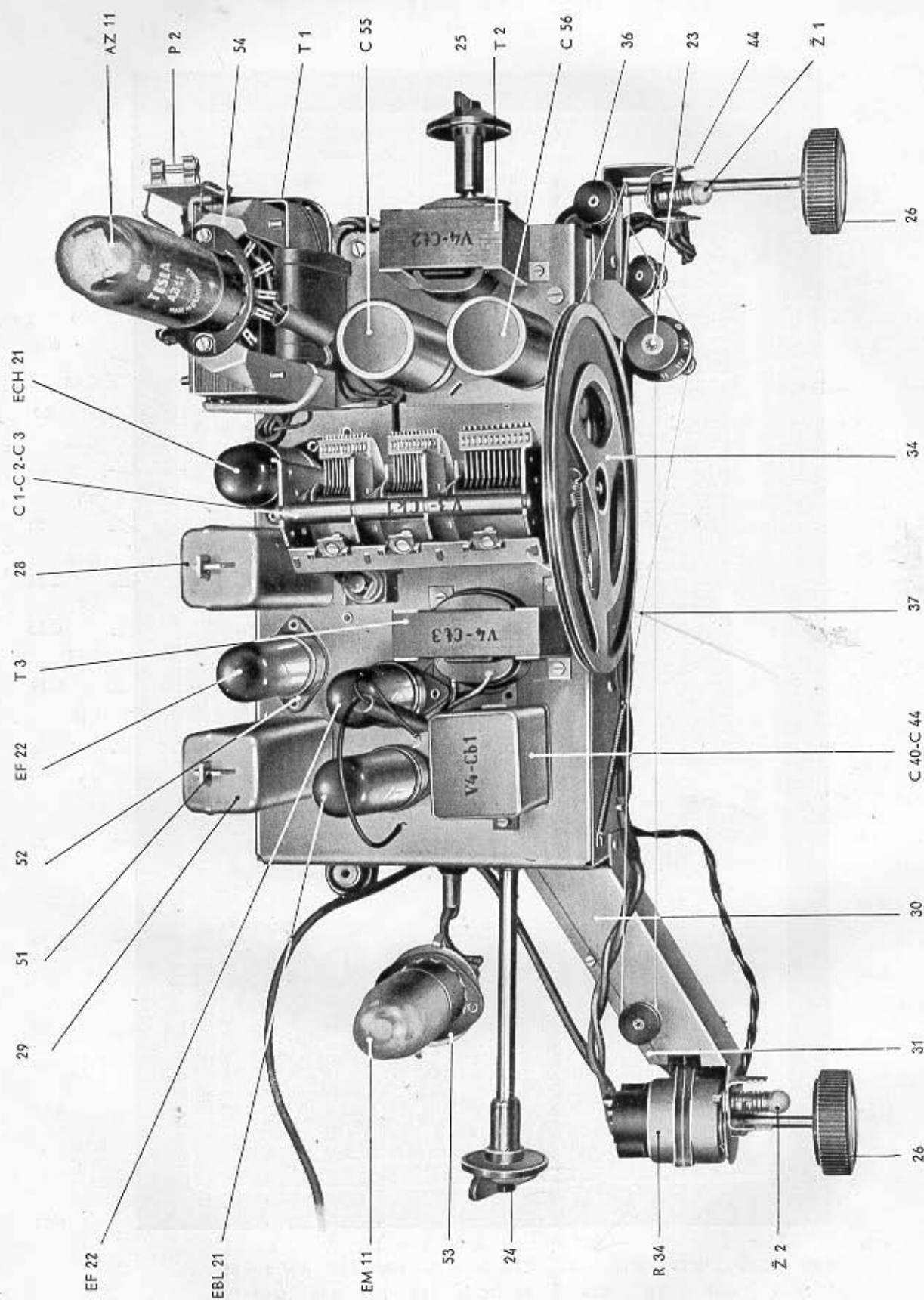
Pos.	MECHANICKÉ DÍLY	OBJEDNACÍ ÚDAJE		Poznámky
		velikost	číslo výkresu tvar	
68	Membrána, sestavená		V 3 St 1	
69	Středící membrána, sestavená		V 5 St 2	
70	Obal pro reproduktor (látka)		V 4 Tr 10/1	
71	Dotyková deska přepínače D 1		V 4 Sn 26	
72	Dotyková deska přepínače D 2		V 4 Sn 27	
73	Dotyková deska přepínače D 3		V 4 Sn 51	
74	Dotyková deska přepínače D 4		V 4 Sn 52	
75	Dotyková deska přepínače D 5		V 4 Sn 30	
76	Destička pro antenu a zem, bez odlaďovače		V 4 Sn 44	
77	Krycí deska pro zásuvku gramofonu		V 4 Pp 36/1	
78	Krycí deska pro zásuvku reproduktoru		V 4 Pp 36/2	
79	Přepínač přednesu, úplný		V 3 Cp 1	

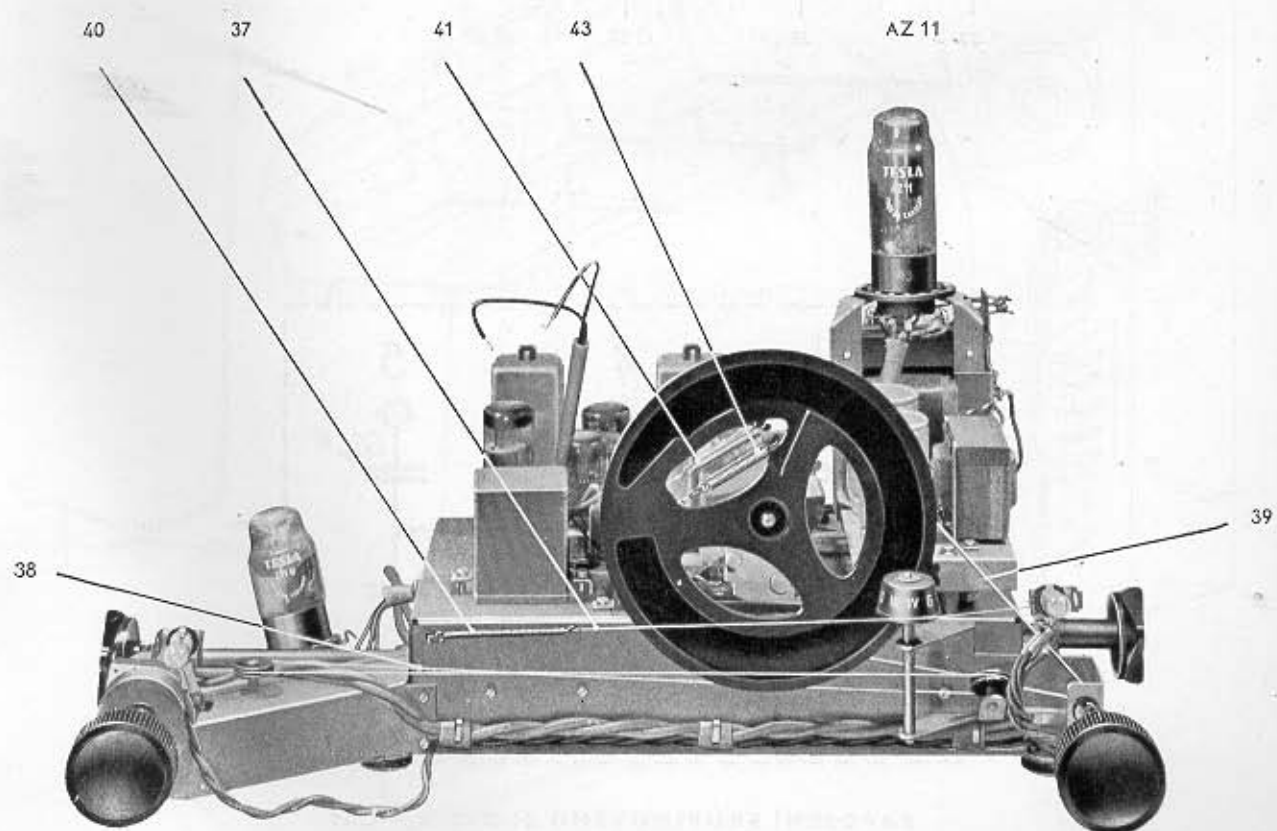
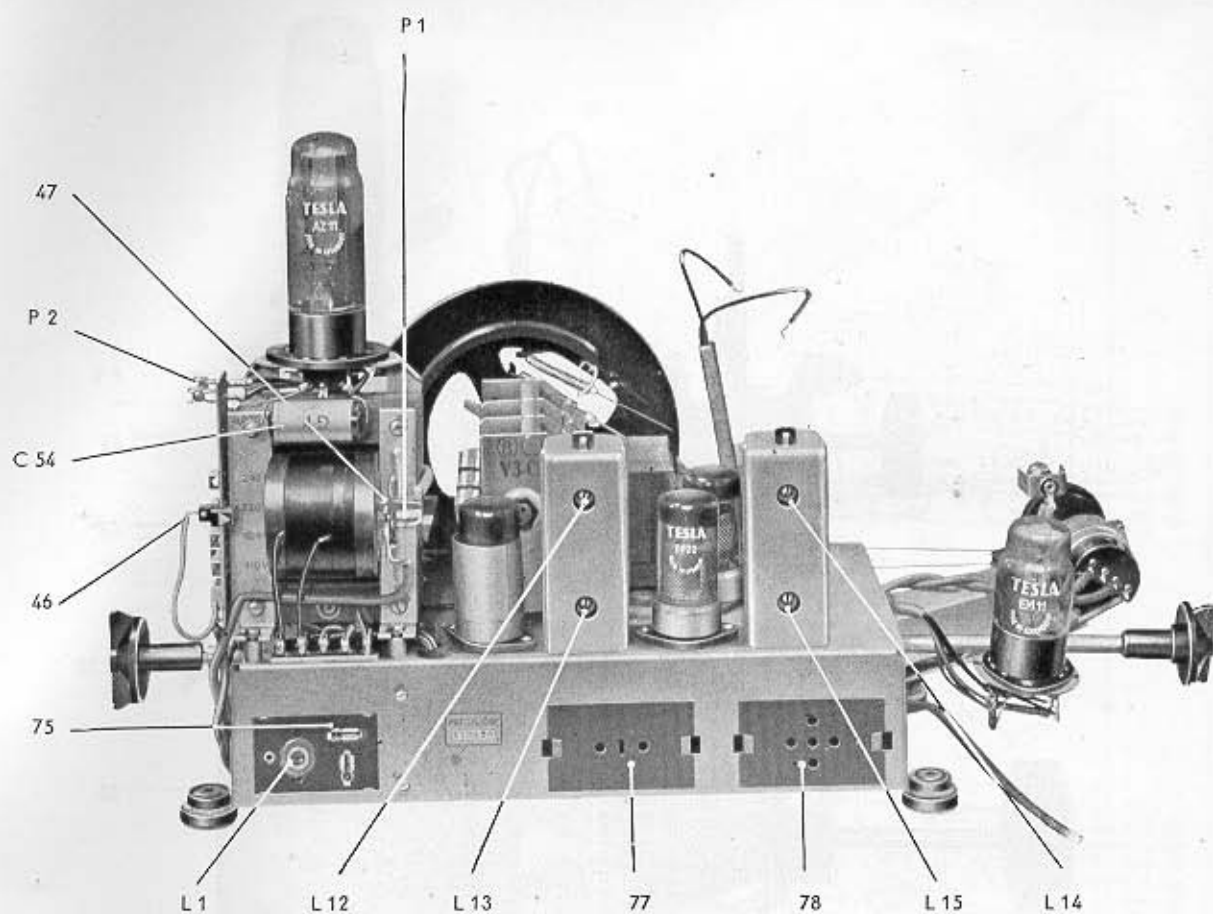
Pos.	ELEKTRICKÉ DÍLY	OBJEDNACÍ ÚDAJE		Poznámky
		velikost	číslo výkresu tvar	
	<i>Elektronky</i>			
	ECH 21			
	EF 22			
	EF 22			
	EBL 21			
	EM 11			
	AZ 11			
Ž				
1—2	Osvětlovací žárovka 6,3 V/0,3 A		V 5 Cr 3	
P	<i>Pojistky</i>			
1	Tepelná pojistka 94		V 5 Sv 1	
2	Tavná pojistka 0,125 A		V 5 Cr 2	
T	<i>Transformátory</i>			
1	Síťový transformátor		V 3 Ct 1	
2	Filtrační tlumivka		V 4 Ct 2	
3	Výstupní transformátor		V 4 Ct 3	
L	<i>Cívky</i>			
1	Mezifrekvenční odlaďovač		V 4 St 8	
2	Střední vlny I. předokruh		V 3 Sc 20	
3	Dlouhé vlny I. předokruh		V 3 Sc 19	
4	První krátké vlny I. předokruh		V 3 Sc 22	
5	Druhé krátké vlny I. předokruh		V 3 Sc 23	
6	Střední vlny II. předokruh		V 4 Sc 8	
7	Dlouhé vlny II. předokruh		V 4 Sc 21	
8	I. krátké vlny oscilátor		V 4 Sc 28	
9	II. krátké vlny oscilátor		V 4 Sc 27	
10	Střední vlny oscilátor		V 4 Sc 25	
11	Dlouhé vlny oscilátor		V 4 Sc 24	
12	Anodová cívka I. mf		V 4 St 5	
13	Mřížková cívka I. mf		V 4 St 6	
14	Anodová cívka II. mf		V 4 St 5	
15	Diodová cívka II. mf		V 4 St 7	

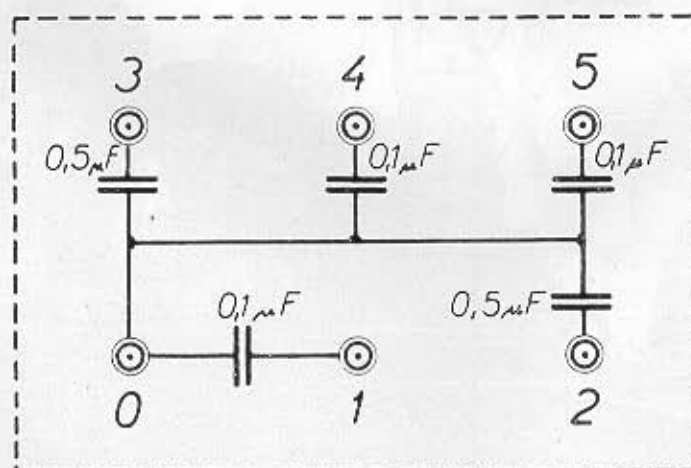
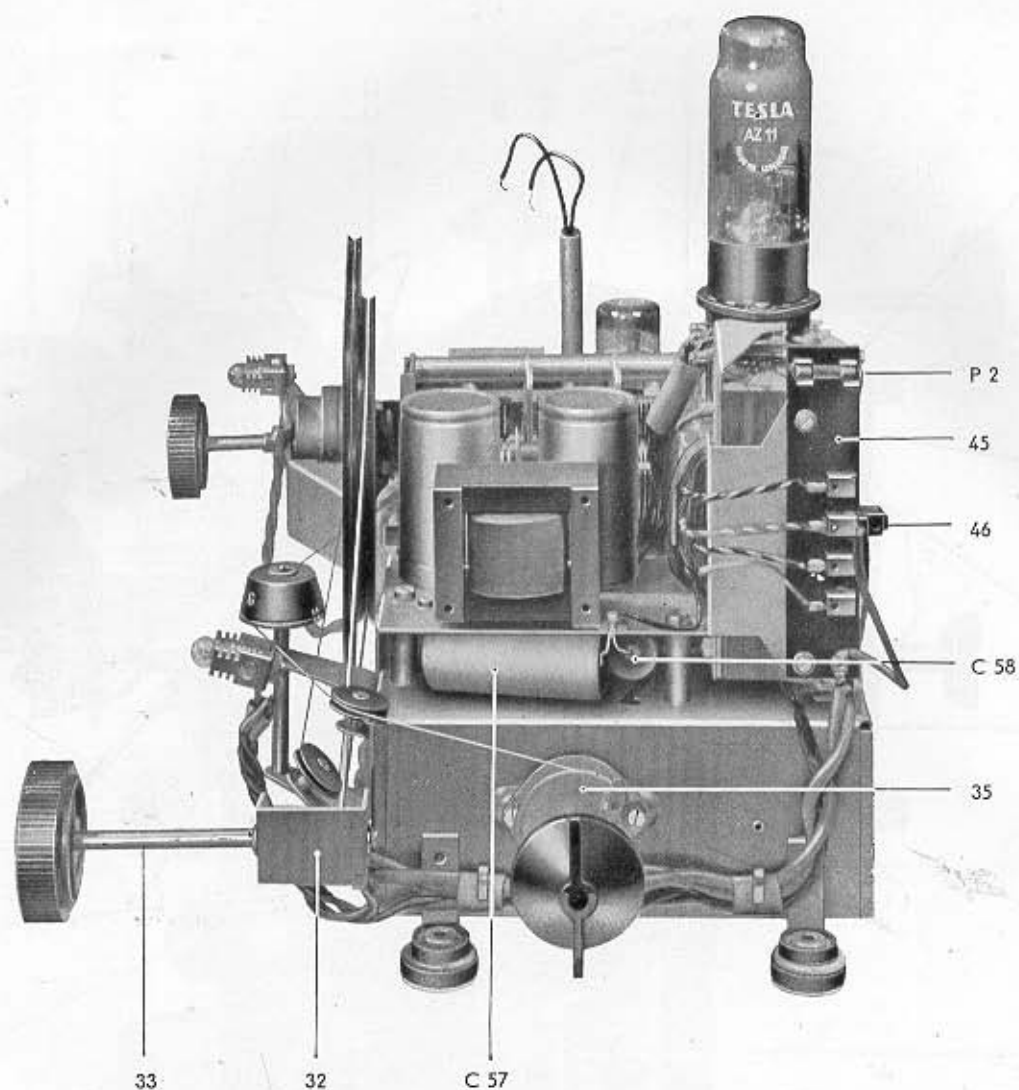
Pos.	ELEKTRICKÉ DÍLY	OBJEDNACÍ ÚDAJE		Poznámky
		velikost	číslo výkresu tvar	
C	Kondensátory			
1—3	Trojité otočný kondensátor		V 3 Ck 1	
4—13	Vzduchový doladovací kondensátor		V 4 Ck 2	
14	Slídový kondensátor	5—32 pF		
15	Slídový kondensátor	420 pF 10%		
16	Slídový kondensátor	5 pF 10%		
17	Slídový kondensátor	5 pF 10%		
18	Slídový kondensátor	15 pF 10%		
19	Slídový kondensátor	260 pF 10%		
20	Slídový kondensátor	15 pF 10%		
21	Slídový kondensátor	15 pF 10%		
22	Slídový kondensátor	450 pF 1%		
23	Slídový kondensátor	400 pF 1%		
24	Slídový kondensátor	565 pF 0,5%		
25	Slídový kondensátor	238 pF 0,5%		
26	Slídový kondensátor	120 pF 2%		
26a	Slídový kondensátor	75 pF 10%		
27	Slídový kondensátor	75 pF 10%		
28	Slídový kondensátor	200 pF 2%		
29	Slídový kondensátor	190 pF 20%		
30	Slídový kondensátor	190 pF 20%		
31	Slídový kondensátor	190 pF 20%		
32	Papírový kondensátor 125 V	9000 pF 5%		
33	Papírový kondensátor 125 V	35000 pF 5%		
34	Papírový kondensátor 500 V	50000 pF 10%		
35	Papírový kondensátor 125 V	50000 pF 10%		
36	Papírový kondensátor 1000 pF	500 V 10%		
37	Papírový kondensátor 125 V	100 pF 20%		
38	Papírový kondensátor 500 V	20000 pF 10%		
39	Papírový kondensátor 125 V	50 pF 20%		
40	Skupinový kondensátor 500 V	0,1 μ F 20%		
41	Skupinový kondensátor 500 V	0,5 μ F 20%		
42	Skupinový kondensátor 500 V	0,5 μ F 20%	V 4 Cb 1	
43	Skupinový kondensátor 500 V	0,1 μ F 20%		
44	Skupinový kondensátor 375 V	0,1 μ F 20%		
45	Papírový kondensátor 125 V	6000 pF 10%		
46	Papírový kondensátor 500 V	50000 pF 10%		
47	Papírový kondensátor 250 V	350 pF 10%		
48	Papírový kondensátor 500 V	1000 pF 10%		
49	Papírový kondensátor 500 V	2500 pF 10%		
50	Papírový kondensátor 250 V	700 pF 10%		
51	Papírový kondensátor 125 V	100 pF 20%		
52	Papírový kondensátor 125 V	50000 pF 10%		
53	Papírový kondensátor 125 V	5000 pF 10%		
54	Papírový kondensátor 3000 V	5000 pF 10%		
	<i>Elektrolyty s tolerancí + 30 % — 10 %</i>			
55	Elektrolytický kondensátor 450 V	32 μ F	V 4 Cb 4	
56	Elektrolytický kondensátor 450 V	32 μ F	V 4 Cb 4	
57	Elektrolytický kondensátor 450 V	16 μ F	V 4 Cb 3	
58	Elektrolytický kondensátor 12—15 V	50 μ F	V 4 Cb 2	
R	Odpory uhlové s tolerancí + 10%			
1	Odpor 0,25 W	1 M Ω		
2	Odpor 0,25 W	1 M Ω		
3	Odpor 1 W	20000 Ω		
4	Odpor 1 W	20000 Ω		
5	Odpor 0,25 W	50000 Ω		
7	Odpor 0,5 W	70000 Ω		
8	Odpor 0,25 W	50000 Ω		
9	Odpor 0,25 W	50000 Ω		
10	Odpor 0,25 W	150 Ω		
11	Odpor 0,25 W	20 Ω		
12	Odpor 0,25 W	0,8 M Ω		
13	Odpor 0,25 W	2,5 M Ω		

Pos.	ELEKTRICKÉ DÍLY	OBJEDNACÍ ÚDAJE		Poznámky
		velikost	číslo výkresu tvar	
14	Odpor 0,5 W	0,2 M Ω		
15	Odpor 0,5 W	20000 Ω		
16	Odpor 0,25 W	0,8 M Ω		
17	Odpor 0,25 W	150 Ω		
18	Odpor 0,25 W	1 M Ω		
19	Odpor 0,5 W	0,8 M Ω		
20	Odpor 0,25 W	25000 Ω		
21	Odpor 0,25 W	1 M Ω		
22	Odpor 0,25 W	7,5 M Ω		
23	Odpor 0,25 W	0,2 M Ω		
24	Odpor 0,25 W	0,25 M Ω		
25	Odpor 0,25 W	2,5 M Ω		
25	Odpor 0,25 W	0,5 M Ω		
27	Odpor 0,25 W	1 M Ω		
28	Odpor 0,25 W	0,5 M Ω		
29	Odpor 0,25 W	1 M Ω		
30	Odpor 0,5 W	2 M Ω		
31	Odpor 0,5 W	0,5 M Ω		
32	Odpor 0,25 W	0,8 M Ω		
33	Odpor 0,25 W	50000 Ω		
34	Potenciometr $\pm 20\%$	0,5 M Ω log.	V3 Co 1	
35	Potenciometr	1 M Ω log.		
36	Odpor 1 W	5000 Ω	V5 Co 2	
37	Odpor drátový s tol. 5% 1 W	60+35 Ω		

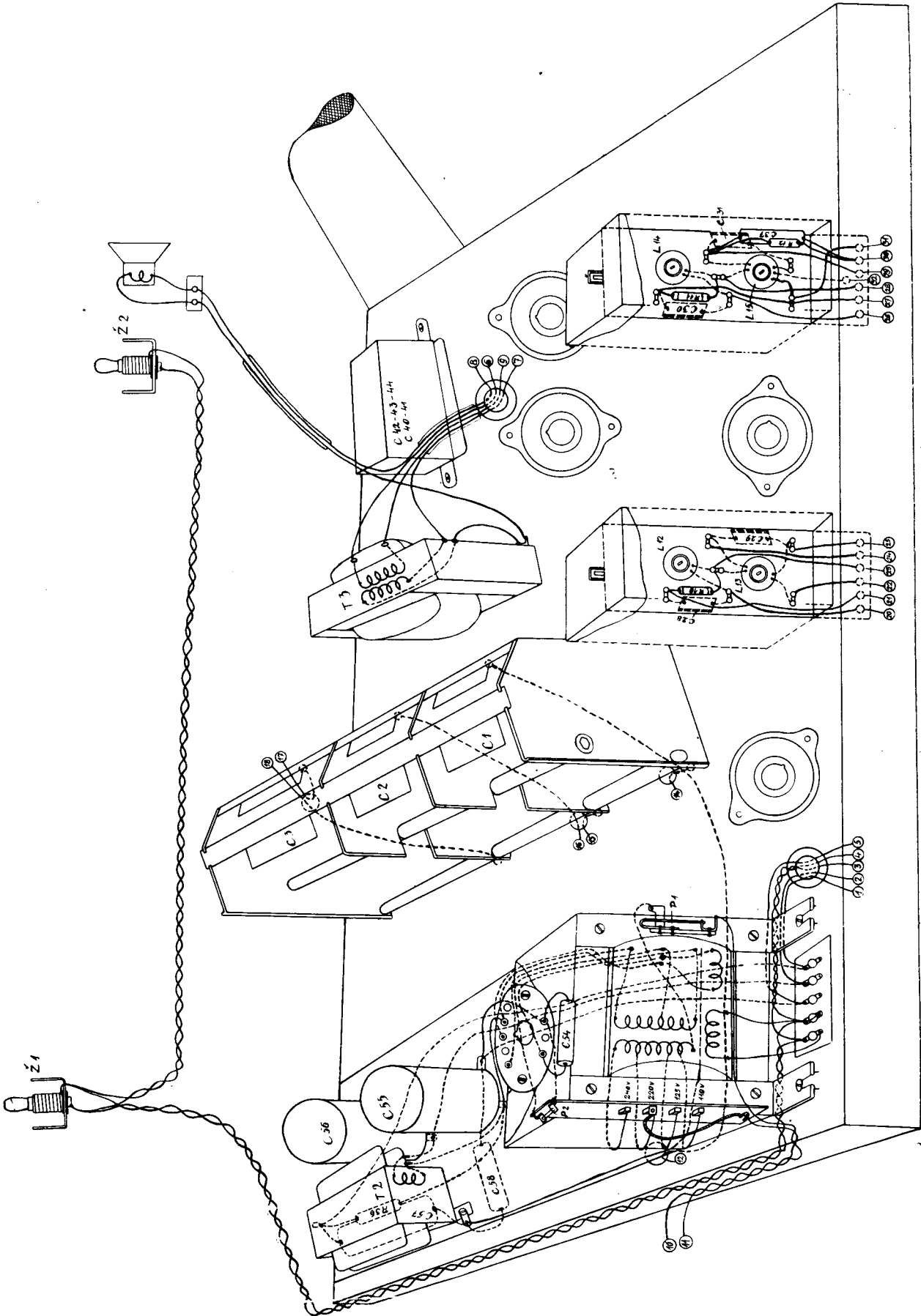


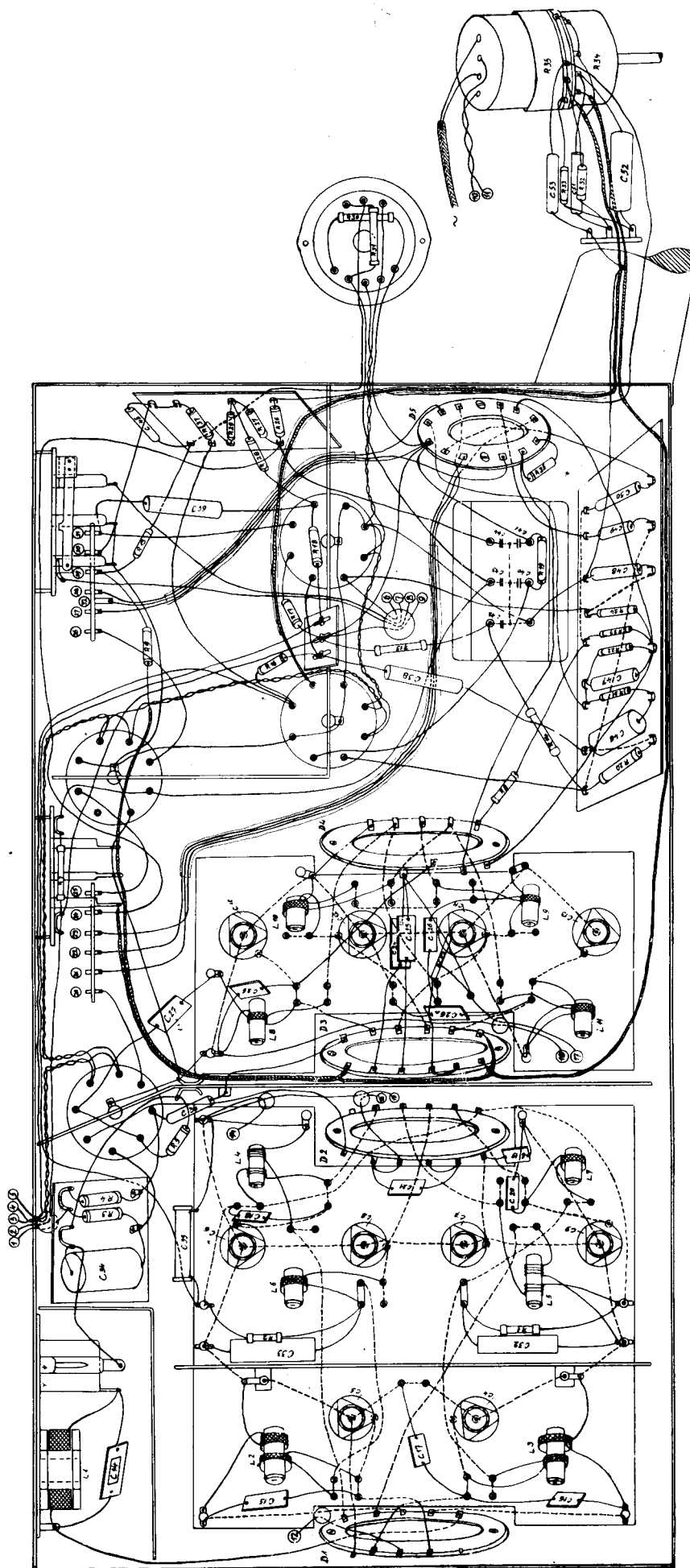






ZAPOJENÍ SKUPINOVÉHO BLOKU V 4-Cb1





[illegible]

SELEKTIVITA		DOTEK. DESKA D5	
	VÝŠKY	1-4-10-11-12	5'-9'
	ŠIROKÉ	1-4-10-11-12	—
	STŘEDNÍ	4-8-10-11-12	3'-9'
	ÚZKÉ	4-7-8-10-11	2'-9'
	CLONA	4-6-7-8-10	—

VLNOVÉ ROZSAHY		DOTEK. DESKA D1		DOTEK. DESKA D2		DOTEK. DESKA D3		DOTEK. DESKA D4	
6	GRAMO	—	1'-2'-5'-12'	1-7	—	1-5	7'-12'	—	4'-11'
IV	700-2000m	4-5 10-11	1'-2'-12'	1-2-8	—	1-5-11	6'-7'	5-6-7	4'-11'
III	195-600m	3-5 9-10	1'-2-12'	1-3-9	—	1-4-10	6'-7'	5-6-7	4'-8'-11'
II	24,5-52m	2-5	1'-2'	1-4-10	1'-6'	1-3-9	6'-7'	5-6-7	4'-8'-9'-11'
I	13,5-20m	1-5	—	1-5-11	—	1-2-8	6'-7'	5-6-7	9'-10'-11'

L:	2,3	1, 4, 5, 6, 7	8, 9, 10, 11	12, 13
C:	1, 17, 5, 4, 15, 16, 14, 33, 32	6, 7, 8, 9, 54, 18, 19, 20, 35, 55	58, 21, 2, 56, 34, 57, 27	36, 44, 24, 23, 22, 26, 10, 11, 12, 13, 25, 26a, 28, 29, 4
R:	1, 2	5, 36, 3, 4	10, 8, 23	

