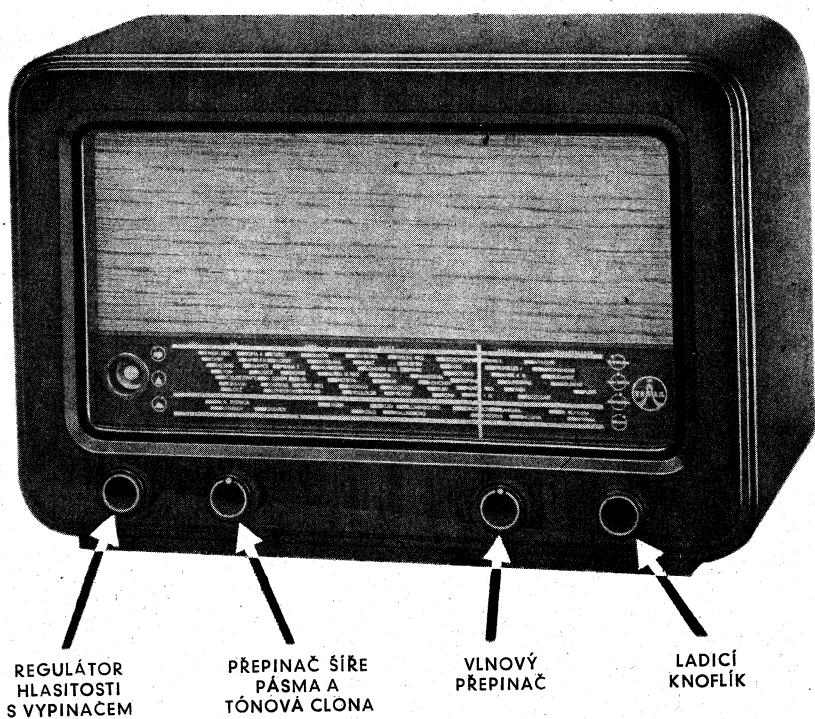


35/10



„ROMANCE“

TECHNICKÝ POPIS PŘIJIMAČE TESLA „ROMANCE“



VLNOVÉ ROZSAHY

I. krátké vlny	16,5 — 51,5 m	(18,2 — 5,83 Mc/s)
II. střední vlny	195 — 600 m	(1540 — 500 kc/s)
III. dlouhé vlny	720 — 1980 m	(416 — 152 kc/s)

OSAZENÍ ELEKTRONKAMI

ECH 21 směšovač a oscilátor
 EF 22 mezifrekvenční zesilovač
 EF 22 nízkofrekvenční zesilovač
 EBL 21 demodulace a koncové zesílení
 EM 11 optický indikátor ladění
 AZ 11 dvoucestný usměrňovač
 Dvě osvětlovací žárovíčky (6.3 V, 0.3 A).

MEZIFREKVENCE

468 kc/s

ŠÍŘE PÁSMA (směrné hodnoty)

PŘEPINAČ SELEKTIVITY V POLOZE Δ :

Mezifrekvence a krátké vlny	Poměr napětí		
	1 : 2	1 : 10	1 : 100
1200 kc/s	5 kc/s	10 kc/s	20 kc/s
600 kc/s	4 kc/s	9 kc/s	17 kc/s
340 kc/s	3.8 kc/s	8 kc/s	14 kc/s
180 kc/s	3.8 kc/s	8.5 kc/s	16 kc/s
	3.5 kc/s	7.5 kc/s	13 kc/s

PŘEPINAČ SELEKTIVITY V POLOZE △ :

Mezifrekvence a krátké vlny	Poměr napětí		
	1 : 2	1 : 10	1 : 100
9.5 kc/s	20 kc/s	40 kc/s	
1200 kc/s	8.5 kc/s	18 kc/s	30 kc/s

Poměr napětí

1 : 2	1 : 10	1 : 100
600 kc/s	6 kc/s	15 kc/s
340 kc/s	7 kc/s	16 kc/s
180 kc/s	5 kc/s	13 kc/s

KNOFLÍKY K OBSLUZE

NAPÁJENÍ

Zleva doprava: Regulátor hlasitosti s vypinačem; přepinač šíře pásmá a tónová clona; vlnový přepinač; ladící knoflík.

PŘÍKON

53 — 56 W

VÝSTUPNÍ VÝKON

asi 3 W (při 10% skreslení).

REPRODUKTOR

Dynamický permanentní. Membrána o průměru 200 mm; impedance kmitací cívky 5 Ω.

ROZMĚRY A VÁHY

	přijimač	přijimač v obalu
šířka:	500 mm	590 mm
výška:	340 mm	440 mm
hloubka:	220 mm (i s knoflíky)	290 mm
váha:	9.60 kg	12.80 kg

POPIS ZAPOJENÍ

• Vysokofrekvenční část

Pro všechny tři vlnové rozsahy je antena vázána s prvním ladícím obvodem induktivně a pro střední a dlouhé vlny i kapacitně (kondensátorem vytvořeným kapacitou spojů). K potlačení nežádoucích signálů je zařazen paralelně k vstupu přijímače seriový obvod (L1 a C8), naladěný na kmitočet mf. přijímače. Mřížkový obvod tvoří cívky L2, L3 a L4 jednotlivých rozsahů s otočným kondensátorem C1.

Protože napětí k samočinnému řízení citlivosti se přivádí na mřížku elektronky přes cívky obvodů, nejsou cívky galvanicky spojeny s chassis přijímače a obvod uzavírá kondensátor C17. Paralelně k cívám obvodu jsou zapojeny dolaďovací kondensátory C3, C4 a C5.

• Oscilátor

Laděné obvody oscilátoru tvoří cívky L5, L6, L7 s dolaďovacími kondensátory C6 a C7 a s paralelním kondensátorem C10 na dlouhých vlnách, laděné otočným kondensátorem C2. K dosažení souběhu se vstupním obvodem jsou do obvodu oscilátoru zařazeny kondensátory C20, C9 a C11. Laděné obvody jsou vázány vysokofrekvenčně s anodou triodové části elektronky ECH 21 kondensátorem C19, napájené přes pracovní odpor R2. (Vnitřní kapacita směšovací elektronky je vyvážena na krátkých vlnách kapacitou 0,3 pF). Vazební vinutí cívek L5, L6, L7 jsou řazena v řadu a vázány s mřížkou oscilátoru kondensátorem C18.

• Mezifrekvenční obvody

V anodě heptody směšovací elektronky ECH 21 je zařazen první mezifrekvenční laděný obvod (cívka L8 a kondensátor C12), který s dalším mf. obvodem, složeným z cívky L9 a kondensátoru C13, tvoří první mezifrekvenční pásmový filtr, vázaný s řídící mřížkou elektronky EF 22, která pracuje jako řízený mezifrekvenční zesilovač. Není-li žádána velká selektivita, lze zvýšit vazbu mezi obvody pásmového filtru další vazební cívkou. Druhý mf. pásmový filtr, který váže anodu elektronky mezifrekvenčního zesilovače s demodulační diodou elektronky EBL 21, tvoří obvody L10, C14, a L11, C15.

• Samočinné řízení citlivosti

Druhé diody koncové elektronky EBL 21 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 záporné předpětí ku zpoždění regulace odebírá z odbočky spádového odporu R16. Regulační napětí, které vzniká na odporech R8 a R15 se přivádí přes filtrační řetěz R6, C21 do mřížkového obvodu mf. zesilovače a dále přes filtr R4, C17 do obvodu směšovací elektronky. Část regulačního napětí se rovněž převádí přes odpor R10 na mřížku druhé elektronky EF 22, která pracuje jako nízkofrekvenční zesilovač, takže přijímač má regulovány tři stupně.

• Optický indikátor ladění

Řídící napětí indikátoru se odebírá z obvodu demodulační diody, z odporu R9 a přivádí přes filtr R17 a C34 přímo na mřížku elektronky optického indikátoru EM 11.

• Nízkofrekvenční část

Nízkofrekvenční signál, vznikající v demodulační části, kterou tvoří kondensátor C29, filtrační odpor R11 a regulátor hlasitosti R9, se odebírá z běžce potenciometru a vede přes vazební kondensátor C27 na mřížku druhé elektronky EF 22, která pracuje jako nízkofrekvenční zesilovač. Aby byl zachován správný poměr mezi vysokými a hlubokými tóny při různé hlasitosti přednesu, má potenciometr R9 odbočku, na níž je zapojen korekční filtr z členů R7 a C26. Zesílené napětí, vznikající na pracovním odporu R18 v anodovém obvodu elektronky EF 22, se přivádí přes C31, R13 a pomocí R14, C32 na mřížku koncové elektronky EBL 21, v jejímž anodovém obvodu je výstupní transformátor. Tento transformátor má dvoje sekundární vinutí. Jedno vinutí napájí kmitací cívku reproduktoru a z druhého se odebírá napětí pro negativní zpětnou vazbu. Napětí zpětné vazby se přivádí na mřížku koncové elektronky EBL 21 pomocí C35 a C31 přes členy frekvenčně závislého filtru R23, R24, C36, C37, který se přepíná současně se změnou šíře pásma.

• Síťová část s usměrňovačem

Střídavý proud se přivádí přes síťový vypínač a teplonou 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 4 a 6,3 V. Usměrňovací elektronka je AZ 11. Usměrněný proud je vyhlazen filtrem, složeným ze dvou elektrolytických kondensátorů 32 µF (C41 a C42) a odporu R25 (1500 Ohmů); toliko anoda koncové elektronky je napájena přímo z prvého kondensátoru filtru. Záporné předpětí vzniká spádem na odporu R16, který je zařazen v záporné větvi usměrňovače a je pro filtrování překlenut elektrolytem C40.

Proti bručení na nosné vlně je polovina sekundárního vinutí transformátoru překlenuta kondensátem C39.

VYVAŽOVÁNÍ PŘIJIMAČE

• Kdy je nutno přijímač vyvažovat

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

• Pomůcky k vyvažování

- Zkušební vysílač s normálními antenami.
- Měřidlo výstupního výkonu (outputmetr), event. střídavý neb elektronkový voltmetr.
- Isolovaný vyvažovací šroubovák.
- Oddělovací kondensátor 30 000 pF.
- Zajišťovací hmota M 4 až M 8.

Před vyvažováním je nutno přijímač mechanicky i elektricky seřídit a osadit původními elektronkami, s kterými bude užíván. Při vyvažování musí být přijímač normálně vyhřát.

Před vyvažováním odstraníme spodní víko skříně.

A) Vyvažování mezifrekvenčních obvodů

- Vlnový přepinač přepneme na střední vlny, ukazatel vysílačů nařídíme asi na 1200 kc/s (250 m).

2. Měřidlo výstupního výkonu připojíme přes přizpůsobovací transformátor na svorky pro další reproduktor.
3. Přepinač šíře pásma přepneme do polohy Δ (úzké pásmo).
4. Přivedeme modulovaný signál 468 kc/s ze zkušebního vysílače na řídící mřížku směšovací elektronky ECH 21 přes oddělovací kondensátor o kapacitě asi 30.000 pF. Umělé anteny není třeba.
5. Isolovaným šroubovákem postupně seřídíme dolaďovací jádra cívek L 8, L 9, L 10, L 11 mf. transformátorů tak, aby výchylka měřidla výstupního výkonu byla největší. Nelze-li dosáhnout u některého okruhu zřetelného maxima nebo má-li dolaďovací jádro nezvyklou polohu (jádro má být, je-li hodnota paralelní kapacity správná, zašroubováno zhruba do roviny krčku každé mf. cívky):
 - a) je-li obvod nařazen při značně vytočeném jádru, je kapacita obvodu příliš velká; zmenšíme ji odškrabáním polepu příslušného kondensátoru. (Seškrábeme opatrně ostře přibroušeným úzkým šroubovákem kousek stříbrného povlaku ve čtvercovém výřezu kondensátoru a stříbrný povlak zajistíme proti oxydaci kapkou zalévacího vosku.);
 - b) nelze-li přijímač doladit na maximum, je některá část obvodu (cívka nebo kondensátor) vadná nebo nemá správnou hodnotu; nahradíme ji novou;
 - c) bylo-li nutno nahradit nebo vyměnit některou část, opakujeme ladění, jak uvedeno pod 5., až jsou všechny obvody správně seřízeny.
6. Přepneme přepinač šíře pásma do polohy \triangle (široké pásmo). Výstupní napětí má klesnout asi na $\frac{1}{2}$ hodnoty jako v poloze „úzké pásmo“.

• Vyvážení mezfrekvenčního odláčovače

- 1., 2., 3. jako v předešlém odstavci, až na ukazatel vysílačů, který nařídíme asi na 600 kc/s.
4. Modulovaný signál 468 kc/s přivedeme přes umělou antenu na antenní zdírku přijímače. Dolaďovací jádro cívky L 1 nařídíme tak, aby výchylka měřidla výstupního výkonu byla co nejmenší.

B) Vyvážení vstupních a oscilátorových obvodů

Na všech vlnových rozsazích je kmitočet oscilátoru vyšší než kmitočet přijímaného signálu. Před vyvažováním musí být ukazatel stanic v uzavřené poloze otočného kondensátoru nařízen na značky na stupnici (trojúhelníky u 51,5 m a u 2000 m). Kapacitu vyvažovacích kondensátorů C 3, C 4, C 5, C 6 a C 7 měníme tak, že slabý drát z nich odvineme nebo přivineme. Nelze-li přivinutím drátu dosáhnout potřebné kapacity, nutno vyvažovací kondensátor nahradit novým. Po každém odvýjení nebo přivýjení ohřejeme zalévací hmotu tak, aby slabý drát se řádně přileplil. Po dokončení práce ustříhneme přebytečné konce drátů.

Rozsah krátkých vln (16,5—51,5 m)

• Obvod oscilátoru

1. Vlnový přepinač přepneme na krátké vlny.
2. Přepinač šíře pásma přepneme na polohu Δ

3. Měřidlo výstupního výkonu připojíme jako v odstavci A 2.
4. Modulovaný signál 6 Mc/s přivedeme ze zkušebního vysílače přes umělou antenu na antenní zdírku přijímače.
5. Ukazatel stanic nařídíme na 50 m.
6. Naladíme jádrem cívky L 5 obvod na největší výchylku měřidla výstupu.
7. Přístroj přeladíme na 15,3 Mc/s (trojúhelníček blízko 20 m značky).
8. Zkušební vysílač přeladíme též na 15,3 Mc/s.
9. Vyvažovací kondensátor C 6 nařídíme tak, aby se ozval signál a aby výchylka měřidla výstupu byla největší. Přesvědčíme se, zda není naladěn zrcadlový kmitočet, přeladíme-li zkušební vysílač asi na 14,35 Mc/s a 16,25 Mc/s. Správně se má ozvat signál 16,25 Mc/s.
10. Opakujeme postup podle 5. až 9. podle potřeby tak dlouho, až se dalším opakováním ani velikost výchylek měřicího přístroje ani poloha signálů na stupnici nemění.

• Vstupní obvod.

Postup uvedený podle 4. až 10. opakujeme, avšak vyvažujeme obvod při kmitočtu 6 Mc/s jádrem cívky L 2 (místo L 5) a při 15,3 Mc/s kondensátorom C 3 (místo C 6). Poloha kondensátoru C 6 a jádra cívky L 5 se nesmí při tom již měnit.

Pro kontrolu souběhu oscilátoru se vstupním obvodem naladíme přístroj a zkušební vysílač asi na 10 Mc/s (30 m). Přístroj doladíme na maximální výchylku měřidla výstupu. Cívku L 2 doladíme přiblížením kousku vf. železa (resp. přiblížením tlumicího kroužku) na maximální výchylku měřidla výstupu. Přírůstek výstupního napětí nesmí činit více než 50% původní hodnoty. V opačném případě přezkoušme a po př. vyměníme kondensátor C 20 (5000 pF).

Rozsah středních vln (195—600 m)

• Obvod oscilátoru:

1. Vlnový přepinač přepneme na střední vlny.
2. a 3. Jako v příslušných odstavcích u krátkých vln.
4. Modulovaný signál 600 kc/s přivedeme přes umělou antenu na antenní zdírku přijímače.
5. Ukazovatel stanic nařídíme na značku u 500 m.
6. Naladíme jádrem cívky L 6 obvod tak, aby výchylka měřidla výstupu byla největší.
7. Ukazovatel nařídíme na značku u 250 m.
8. Zkušební vysílač přeladíme na 1200 kc/s.
9. Vyvažovací kondensátor C 7 nařídíme tak, aby výchylka měřidla výstupu byla největší.
10. Opakujeme postup podle 4. až 9. tak dlouho, až se poloha signálu na stupnici ani velikost výchylky přístroje nemění.

• Vstupní obvod:

Postup uvedený pod 4. až 10. opakujeme, ale vyvažujeme vstupní obvod při kmitočtu 1200 kc/s kondensátorom C 4 (místo kondensátoru C 7) a při kmitočtu 600 kc/s se obvod nařizuje jádrem cívky L 3 (místo cívky L 6). Na nařadeném oscilátorovém obvodu se nesmí

při tom nic měnit. Nelze-li po vyvážení obvodů dosíci souhlasu značek vysilačů s ukazatelem uprostřed stupnice, nebo nelze-li oscilátorový obvod naladit, přezkoušme kapacitu seriového kondensátoru C 9, event. kondensátor vyměníme.

Rozsah dlouhých vln (720—1980 m)

• Obvod oscilátoru:

1. Vlnový přepinač přepneme na dlouhé vlny.
2. a,3. Jako v předešlém odstavci.
4. Přivedeme ze zkušebního vysilače přes umělou antenu na antenní zdírku přijimače modulovaný signál o kmitočtu 180 kc/s.
5. Ukazatel stanic nařídíme na značku blízko 1600 m.
6. Nařídíme jádrem cívky L 7 obvod tak, aby výchylka měřidla výkonu byla největší.
7. Zkušební vysilač přeladíme na 340 kc/s.
8. Ukazatel přeladíme na značku poblíž 900 m.

Na této značce se má objevit signál 340 kc/s. Je-li ochytlka velká, nebo nezachytíme-li signál vůbec, je vadný kondensátor C 10 nebo C 11.

• Vstupní obvod:

Postup uvedený podle 4. — až 8. opakujeme, ale obvod se vyvážuje při kmitočtu zkušebního vysilače 180 kc/s jádrem cívky L 4 (místo L 7) a na rozdíl od oscilátorového obvodu se doladí též kondensátorem C 5. Na nalaďení oscilátorového obvodu se nesmí již nic měnit.

Nelze-li po vyvážení obvodů dosáhnout souhlas značek vysilačů s ukazatelem uprostřed stupnice, nebo nelze-li oscilátorový obvod vyvážit, je nutno přezkoušet kapacitu seriového kondensátoru C 11, event. též C 10 a vadné kondensátory vyměnit.

• Zabezpečení vyvážených obvodů

Po nařízení všech vyvažovacích kondensátorů odstraníme přebytečné konce silného i slabého drátu. Zajištění těchto kondensátorů se má provést ihned po skončení jednotlivých postupů mírně teplou pájkou. Definitivní poloha jader cívek se zajistí opatrným zakápnutím malého množství zajišťovací hmoty M 4—8, vosku nebo parafinu.

S vyváženým přístrojem zacházíme opatrně. Po vyvážení se nesmí spoje přihýbat, ani měnit polohu spojů, které souvisejí s ladicími obvody. To platí zejména o přívodech otočného kondensátoru, mřížkových, anodových spojích a pod. Jinak by bylo nutné vyvažovat přijimač znova.

OPRAVY A VÝMĚNA SOUČÁSTÍ

• Vyjmutí přístroje ze skříně

1. Odejmeme zadní stěnu uvolněním dvou šroubů u dolního okraje skříně.
2. Odejmeme knoflíky po povolení upevňovacích šroubů.
3. Odšroubujeme přichytka síťové šňůry na dně skřínky.
4. Povolíme 3 matice na ozvučnici a uvolníme přichytky.

5. Povolíme a vyjmeme 1 upevňovací šroub pro chassis (vzadu zespodu) a 4 šrouby držící síťový transformátor.
6. Chassis s ozvučnicí a síťový transformátor se tím uvolní a lze je opatrně vysunout ze skříně.

• Zamontování přístroje do skříně

Postupujeme celkem obráceně, než je popsáno v předešlém odstavci. Při zamontování je nutno zacházet zvláště opatrně s ukazatelem stanic, který se při vymontovávání úplně uvolní a visí jen na lanku.

• Výměna stupnice

1. Vyjmeme přístroj ze skříně.
2. Odšroubujeme držáky stupnice a odejmeme černé plstěné vložky na koncích stupnice.
3. Stupnice se tím uvolní.
4. Nová stupnice se upevní obráceným postupem.

Ozubený hnací kotouč má být na hřídeli otočného kondensátoru nasazen tak, aby při uzavřené poloze kondensátoru (kraje statorových a rotorových plechů v jedné rovině) byl pevně zanýtovaný kotouč otočen až k dorazu. Lehký a hladký chod převodu se dosáhne vhodným nastavením předního držáku otočného kondensátoru.

• Výměna otočného kondensátoru

1. Vyjmeme přístroj ze skříně.
2. Odpájíme 4 přívody přímo na spájecích očkách otočného kondensátoru.
3. Uvolníme stavěcí šrouby ozubeného kotouče.
4. Bakelitový bubínek s pastorkem stáhneme opatrně s hřídelem současně s ozubeným kotoučem.
5. Bubínek s pastorkem zasuneme zpět na hřídel.
6. Vyšroubujeme 4 šrouby, spojující kondensátor s předním a zadním držákem. Kondensátor se tím úplně uvolní.
7. Nový kondensátor upevníme obráceným postupem.

• Výměna lanka náhonu a ukazovatele stanic

1. Celkové uspořádání podle obrázku na str. 20 (náhon je sestaven z 535 mm dlouhé hedvábné šňůry a 680 mm dlouhého ocelového lanka. Celková délka je tedy 1215 mm i s očky).
2. Ukazatel stanic navléčeme na lanko tak, aby volně visel dolů. V této poloze jej zajistíme rychle schroucením lakem. Při montáži jej otočíme nahoru, čímž lanko získá potřebné prutí k tomu, aby konec ukazatele byl stále přitlačován na sklo.

• Vyjmutí mf. transformátoru a výměna jeho kondensátorů

1. Při výměně celého transformátoru odpojíme veškeré přívody zespodu chassis.
2. Uvolníme klínek na krytu mf. transformátoru a kryt sejmeme.
3. Destičku s cívkami vyjmeme směrem nahoru otvorem v chassis. Mají-li se vyměnit jen kondensátory v mf. obvodech, postupujeme takto:

1. Uvolníme klínek a sejmeme kryt transformátoru. Desku s cívkami z chassis nevyjímáme.
2. Je-li kondensátor poškozen, vyměníme jej.
3. Má-li nový kondensátor velkou kapacitu, lze ji opatrným oškrabáním stříbrného povlaku slídy zmenšit na správnou hodnotu. Oškrabujeme povlak postupně a stále kontrolujeme (vždy nasadíme kryt, mf. transformátoru) tak dlouho, až lze okruh otáčením jádra naladit na maximální výstupní výkon přijimače. Odškrabeme-li více, je nutno znova kondensátor vyměnit.
4. Po odškrabání zajistíme odškrabané místo proti oxydaci stříbrného povlaku kapkou vosku, parafínu a pod.
5. Kryt znova nasadíme a zajistíme klínkem.

DŮLEŽITÉ:

Po jakémkoli zásahu do mf. transformátoru je nutno přijimač vždy znova vyvážit podle odstavce A).

• Výměna cívkové soupravy vstupní a oscilátorové

1. Přístroj vyjmeme ze skřínky.
2. Bronzové pero na konci ploché osy vlnového přepinače uvolníme a osu vytáhneme dozadu.
3. Odpájíme 12 přívodů: 1 od antenní zdírky,
1 uzemňovací,
1 od aut. regulace,
4 od otoč. kondensátoru,
2 od spodku směšovací elektronky,
3 stíněné přívody.
4. Povolíme a sejmeme 2 matice vedle osy vlnového přepinače.
5. Povolíme a vytáhneme 1 šroub vedle vstupní krátkovlnné cívky, čímž se celá souprava uvolní.
6. Cívkovou soupravu zamontujeme obráceným postupem.
7. Přístroj znova vyvážíme podle odstavce B).

• Výměna jednotlivých cívek

Jsou-li poškozeny jednotlivé cívky, lze je vyměnit bez vymontování příslušné soupravy.

Po odpájení přívodů od destičky uvolníme cívku nakašáním bénzolu nebo trichlorethylenu na místo, kde je zlepěna do destičky. Necháme chvíli tmel rozpustit a zméknot, načež viklavým pohybem cívku uvolníme. Nové cívky zlepíme trolitulem, rozpuštěným v benzolu.

• Segmenty vlnového přepinače

lze vyměnit jen po vymontování vstupní soupravy.

• Výměna regulátoru hlasitosti

lze provést jen na vymontovaném chassis.

• Objímky pro elektronky

Jsou upevněny příchytkami k chassis. K uvolnění vadné objímky narovnáme zkroucené konce příchytek silnými kleštěmi a vytáhneme je z otvoru. Při vsazení nové objímky postupujeme opačně.

• Reproduktor

Reprodukтор je upevněn třemi šrouby, které jsou zapuštěny v ozvučnici. Přičiny špatného přednesu a zadrhávání:

1. Uvolnění některých součástek ve skříni.
2. Znečištění vzduchové mezery.
3. Porušení správného středění (navlnutím).
Při opravě reproduktoru nerozebíráme, nikdy vlastní trn magnetu.

Pracoviště, kde se opravuje, musí být prosto jakýchkoli kovových pilin. Po vyčištění mezery od pilin neb po výměně membrány kmitací cívku znova pečlivě vystřídíme pomocí proužků papíru, vsunutých mezi cívku a trn magnetu.

Po skončené opravě ihned navlékneme ochranný obal.

NAPĚTÍ A PROUDY:

		V _a V	I _a mA	V _{g₂} V	I _{g₂} mA	-V _{g₁} V
ECH 21	heptoda	230-250	3-5	90-100	7-8,5	1,9-2,1
	trioda při 1 Mc/s	110	3	—	—	—
I. EF 22	pentoda	230-250	5-7	90-100	společ.	1,9-2,1
II. EF 22	pentoda	85-105	0,4-0,5	52-57	0,4-0,5	1,9-2,1
EBL 21	pentoda dioda	255-280	31-37	230-250	3-4,5	5,3-5,9
EM 11	indikátor ladění	230-250		I. vychylovací destička V _I = 28-35 V II. vychylovací destička V _{II} = 23-28 V		

Celková spotřeba 54—56 W

Napětí jsou měřena proti chassis voltmetrem TESLA TM 802
(R = 3 MΩ), proudy universálním přístrojem Roučka DUS.

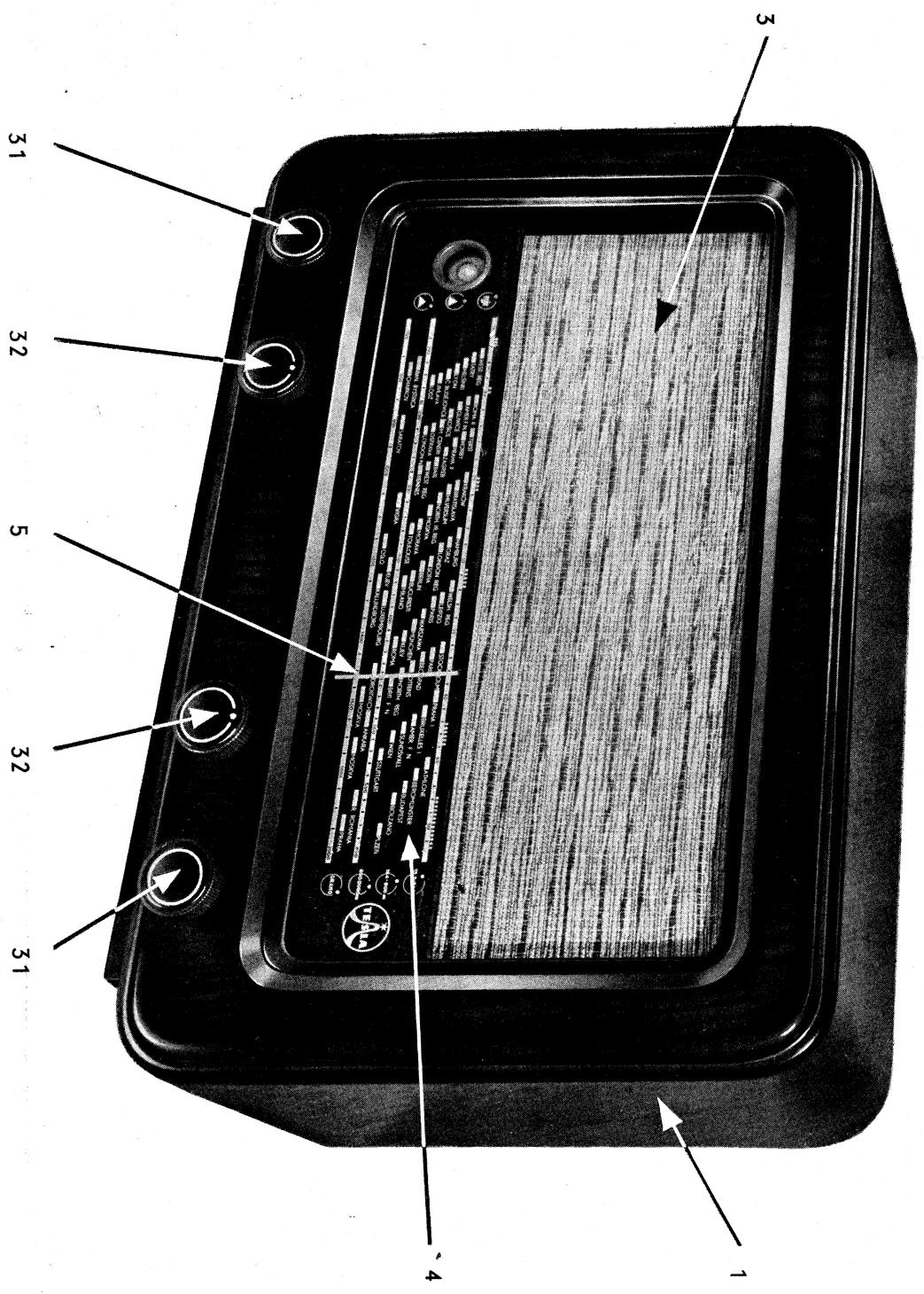
Pos.	ELEKTRICKÉ DÍLY	OBJEDNACÍ ÚDAJE		Poznámky
		velikost	číslo výkresu tvar	
L	CÍVKY			
1		26,5 Ω	V4—Sc 31	
2		2,28/46 Ω	V4—Sc 35	
3		36,5 /86 Ω	V4—Sc 36	
4			V4—Sc 37	
5		2,28 Ω	V4—Sc 38	
6		4,1 Ω	V4—Sc 39	
7		3,9 Ω	V4—Sc 40	
8		3,9 Ω	V4—Sc 33	
9		3,9 Ω	V4—Sc 34	
10		3,9 Ω	V4—Sc 33	
11		3,9 Ω	V4—Sc 33	
E	ELEKTRONKY			
	ECH 21			
	EF 22			
	EF 22			
	EBL 21			
	AZ 11			
	EM 11			
C	OSVĚTLOVACÍ ŽÁROVKA 6,3 V - 0,3 A			
D	DOLAŘOVACÍ KONDENSÁTORY			
3	Dolařovací kondensátor		V4—Sc 41	
4	Dolařovací kondensátor		V4—Sc 41	

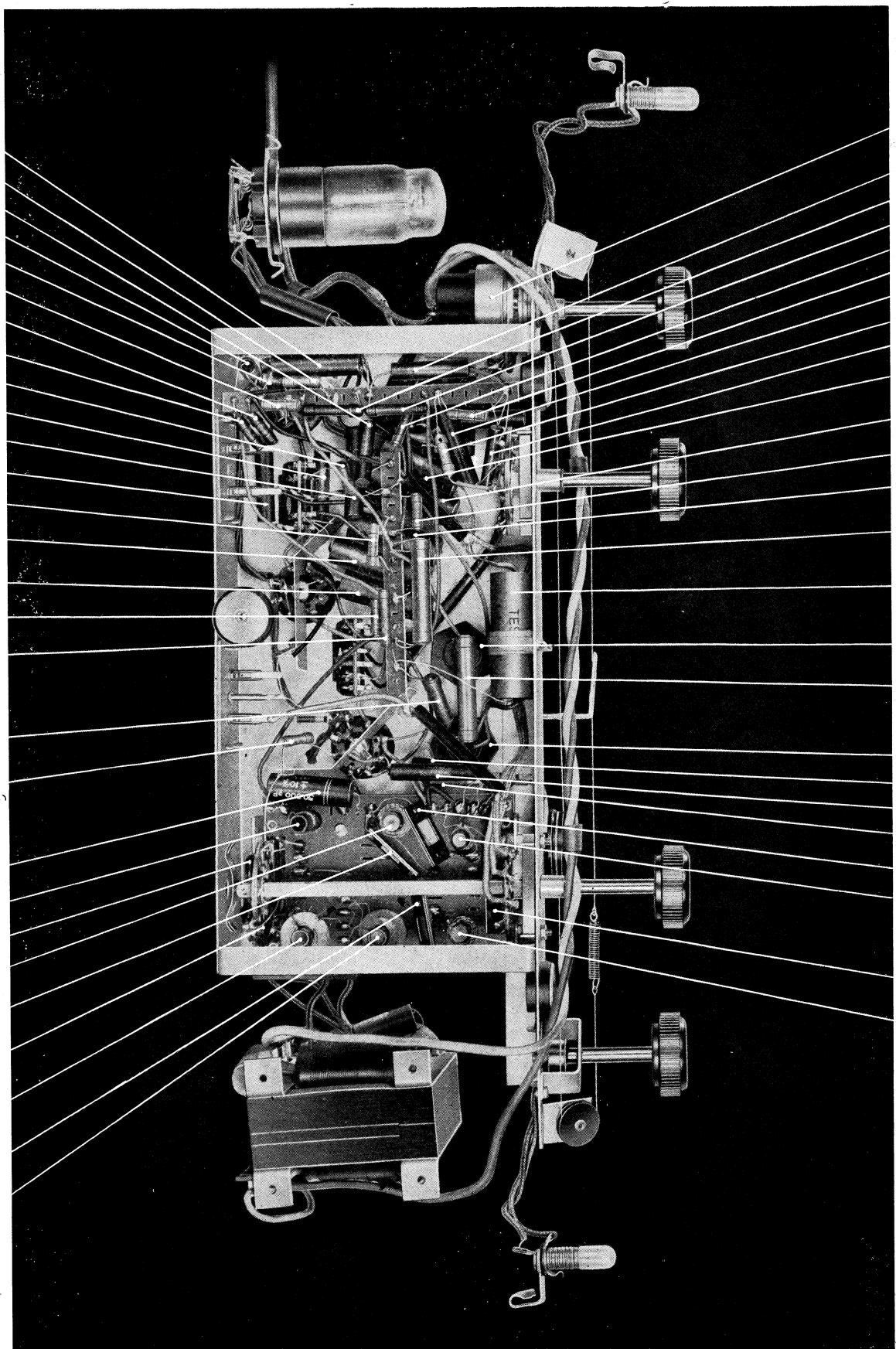
Pos.	ELEKTRICKÉ DÍLY	OBJEDNACÍ ÚDAJE		Poznámky
		velikost	číslo výkresu tvar	
5	Dolaďovací kondensátor		V4—Sc .41	
6	Dolaďovací kondensátor		V4—Sc 41	
7	Dolaďovací kondensátor		V4—Sc 41	
C	SLÍDOVÉ KONDENSÁTORY			
8	Slídový kondensátor	250 V	21 pF \pm 5%	
9	Slídový kondensátor	250 V	530 pF \pm 1%	
10	Slídový kondensátor	250 V	107 pF \pm 20%	
11	Slídový kondensátor	250 V	238 pF \pm 1%	
12	Slídový kondensátor	250 V	240 pF \pm 10%	
13	Slídový kondensátor	250 V	240 pF \pm 10%	
14	Slídový kondensátor	250 V	240 pF \pm 10%	
15	Slídový kondensátor	250 V	240 pF \pm 10%	
C	PAPÍROVÉ KONDENSÁTORY			
16	Papírový kondensátor	500 V	16 pF \pm 10%	
17	Papírový kondensátor	125 V	50000 pF \pm 10%	
18	Papírový kondensátor	500 V	50 pF \pm 10%	
19	Papírový kondensátor	375 V	1000 pF \pm 10%	
20	Papírový kondensátor	375 V	5000 pF \pm 10%	
21	Papírový kondensátor	125 V	0,1 μ F \pm 20%	
22	Papírový kondensátor	500 V	0,1 μ F \pm 20%	
23	Papírový kondensátor	500 V	1 μ F \pm 20%	
24	Papírový kondensátor	500 V	50 pF \pm 10%	
25	Papírový kondensátor	500 V	0,1 μ F \pm 20%	
26	Papírový kondensátor	500 V	20000 pF \pm 10%	
27	Papírový kondensátor	500 V	20000 pF \pm 10%	
28	Papírový kondensátor	125 V	0,1 μ F \pm 20%	
29	Papírový kondensátor	500 V	100 pF \pm 10%	
30	Papírový kondensátor	500 V	100 pF \pm 20%	
31	Papírový kondensátor	500 V	20000 pF \pm 10%	
32	Papírový kondensátor	500 V	200 pF \pm 10%	
33	Papírový kondensátor	500 V	0,1 μ F \pm 20%	
34	Papírový kondensátor	125 V	6000 pF \pm 10%	
35	Papírový kondensátor	500 V	5000 pF \pm 10%	
36	Papírový kondensátor	500 V	16 pF \pm 10%	
37	Papírový kondensátor	500 V	500 pF \pm 10%	
38	Papírový kondensátor	500 V	1500 pF \pm 10%	
39	Papírový kondensátor	3000 V	5000 pF \pm 10%	
C	ELEKTROLYTICKÉ KONDENSÁTORY			
40	Kondensátor		50 μ F	V4—Cb 2
41	Kondensátor	420 V	32 μ F { — 10% }	V4—Cb 5
42	Kondensátor	420 V	32 μ F { + 30% }	
R	ODPORY VRSTVOVÉ			
1	Odpór	2 W	20000 Ω \pm 10%	
2	Odpór	1 W	30000 Ω \pm 10%	

Pos.	ELEKTRICKÉ DÍLY	OBJEDNACÍ ÚDAJE				Poznámky
			velikost	číslo výkresu	tvar	
3	Odpór	0,25 W	50000	Ω	$\pm 10\%$	
4	Odpór	0,25 W		0,5 M Ω	$\pm 10\%$	
5	Odpór	0,25 W	20	Ω	$\pm 10\%$	
6	Odpór	0,25 W		1 M Ω	$\pm 10\%$	
7	Odpór	0,25 W	5000	Ω	$\pm 10\%$	
8	Odpór	0,25 W		1 M Ω	$\pm 10\%$	
10	Odpór	0,25 W		2 M Ω	$\pm 10\%$	
11	Odpór	0,25 W	50000	Ω	$\pm 10\%$	
12	Odpór	0,25 W	100	Ω	$\pm 10\%$	
13	Odpór	0,25 W	10000	Ω	$\pm 10\%$	
14	Odpór	0,25 W		0,5 M Ω	$\pm 10\%$	
15	Odpór	0,25 W		0,5 M Ω	$\pm 10\%$	
16	Odpór	1 W	60 + 35	Ω	$\pm 5\%$	
17	Odpór	0,25 W		2,5 M Ω	$\pm 10\%$	
18	Odpór	0,25 W		0,1 M Ω	$\pm 10\%$	
19	Odpór	0,25 W	5000	Ω	$\pm 10\%$	
20	Odpór	0,25 W		1 M Ω	$\pm 10\%$	
21	Odpór	0,25 W		2 M Ω	$\pm 10\%$	
22	Odpór	0,25 W		0,4 M Ω	$\pm 10\%$	
23	Odpór	0,25 W		0,1 M Ω	$\pm 10\%$	
24	Odpór	0,25 W		0,4 M Ω	$\pm 10\%$	
25	Odpór	2 W	1500	Ω	$\pm 10\%$	

Pos.	MECHANICKÉ DÍLY	OBJEDNACÍ ÚDAJE				Poznámky
			velikost	číslo výkresu	tvar	
1	Skřínka			V1	—Pr 52	
2	Ozvučnice sestavená			V2	—Sš 17	
3	Látka			V2	—Pr 51	
4	Stupnice			V2	—Pr 49	
5	Ukazovatel stanic			V5	—Pl 164	
6	Hnací kotouč otoč. kondensátoru			V5	—Sn 77	
7	Pastorek			V3	—Pi 25	
8	Pohonné lanko			M4	—37	
9	Napínací pero			V5	—Pc 9	
10	Kladka			V5	—Pi 4	
11	Osa vlnového přepinače			V5	—Sn 74	
12	Osa přepinače selektivity			V5	—Sn 73	
13	Pérová podložka			V4	—Pl 82	
14	Osa pohonu, sestavená			V5	—Sl 3	
15	mř. odlaďovač (s destičkou)			V4	—Cc 8	
16	Přívodní lišta (pro přívody od síť. transformátoru)			V5	—Sn 10	
17	Pérová objímka žárovky			V4	—Sn 81	
18	Objímka elektronek ECH 21, EF 22, EBL 21			V3	—Sn 22	
19	Objímka elektronek AZ 11, EM 11			V4	—Sn 7	

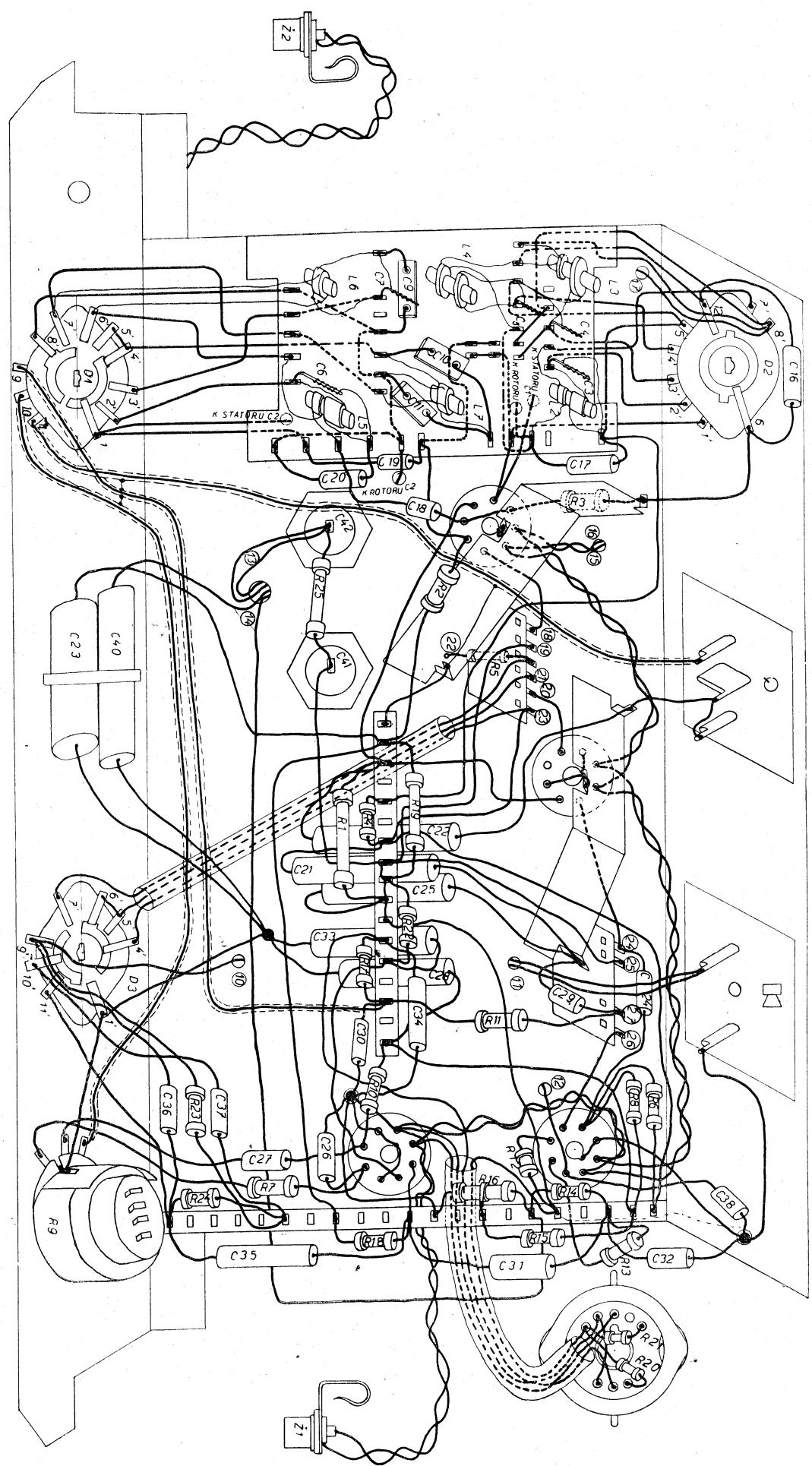
Pos.	MECHANICKÉ DÍLY	OBJEDNACÍ ÚDAJE		Poznámky
		velikost	číslo výkresu tvar	
20	Plochý nýt (příchytku pro objímky)		V5—Pl 142	
21	Potenciometr s vypinačem (R 9,0,5 MΩ)		V3—Co 3	
22	Dvojitý otočný kondensátor (C1, C2)		V3—Ck 3	
23	Cívková souprava		V3—Cc 1	
24	Deska přepinače selektivity D 1		V4—Sn 62	
25	Deska přepinače selektivity D 2		V4—Sn 63	
26	Deska přepinače šířky pásma D 3		V4—Sn 64	
27	I. mf. transformátor		V3—Cc 9	
28	II. mf. transformátor		V3—Cc 10	
29	Kryt pro mf. transformátor		V4—Pl 62	
30	Klínek pro mf. transformátor		V5—Pp 24	
31	Knoflík hladký		V3—Pi 26/1	
32	Knoflík se značkou		V3—Pi 26/2	
33	Šroub knoflíku		V5—Ps 29/2	
34	Matice knoflíku		V5—Pl 123	
35	Výstupní transformátor		V4—Ct 5	
36	Cívka výstupního transformátoru		V3—Sc 30	
37	Šňůra se zástrčkou		V4—Cr 1	
38	Zadní stěna		V2—Pp 66	
39	Síťový transformátor		V3—Ct 6	
40	Cívka síťového transformátoru		V3—Sc 29	
41	Tepelná pojistka			
42	Volič napětí		V4—Sn 1/2	
43	Zástrčka pro voliče napětí		V4—Sn 2	
44	Reprodukтор		V3—Ca 3	
45	Sestavený magnet		V4—Sš 14	
46	Membrána s cívkou		V2—St 15	
47	Plstěný proužek		V5—Pr 8	





L4 C9 L3 C10 C16 C17 D2 L7 L2 R3 R2 R19 C22 R22 C26 R11 R8 R13 C34 C31 R4 C21 C24 C29 R6 R14 C32 R15

L6 D1 L5 C19 C18 R25 C23 R1 C25 C33 C36 C37 R10 R16 R9
C11 C20 C42 C41 R17 C28 R23 R24 R18 C35



C 11

C 20

C 41

R 1

R 17

C 28

R 23

R 24

R 18

C 35

AZ 11

16

15

ECH 21

27

EF 22

29

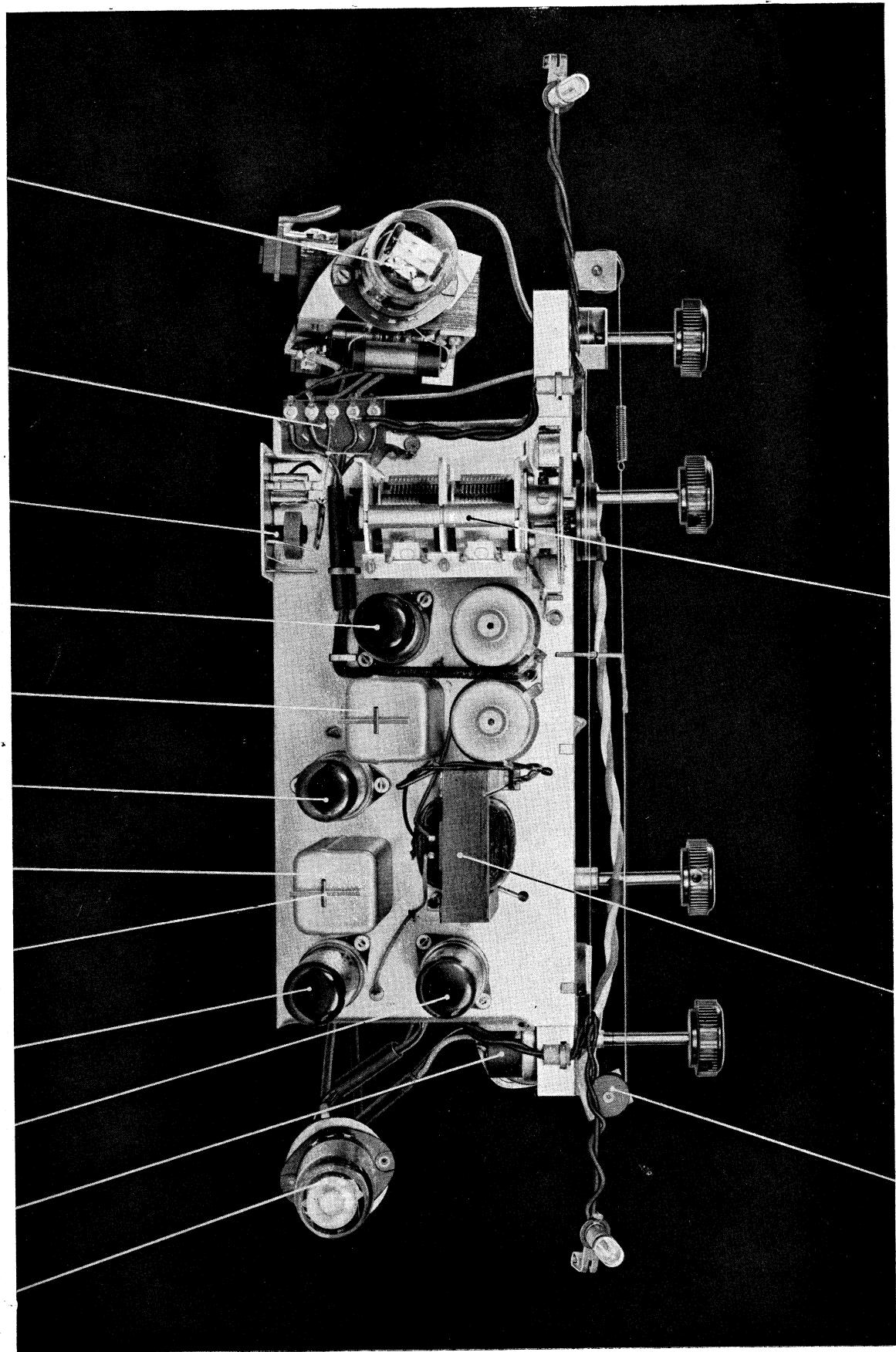
30

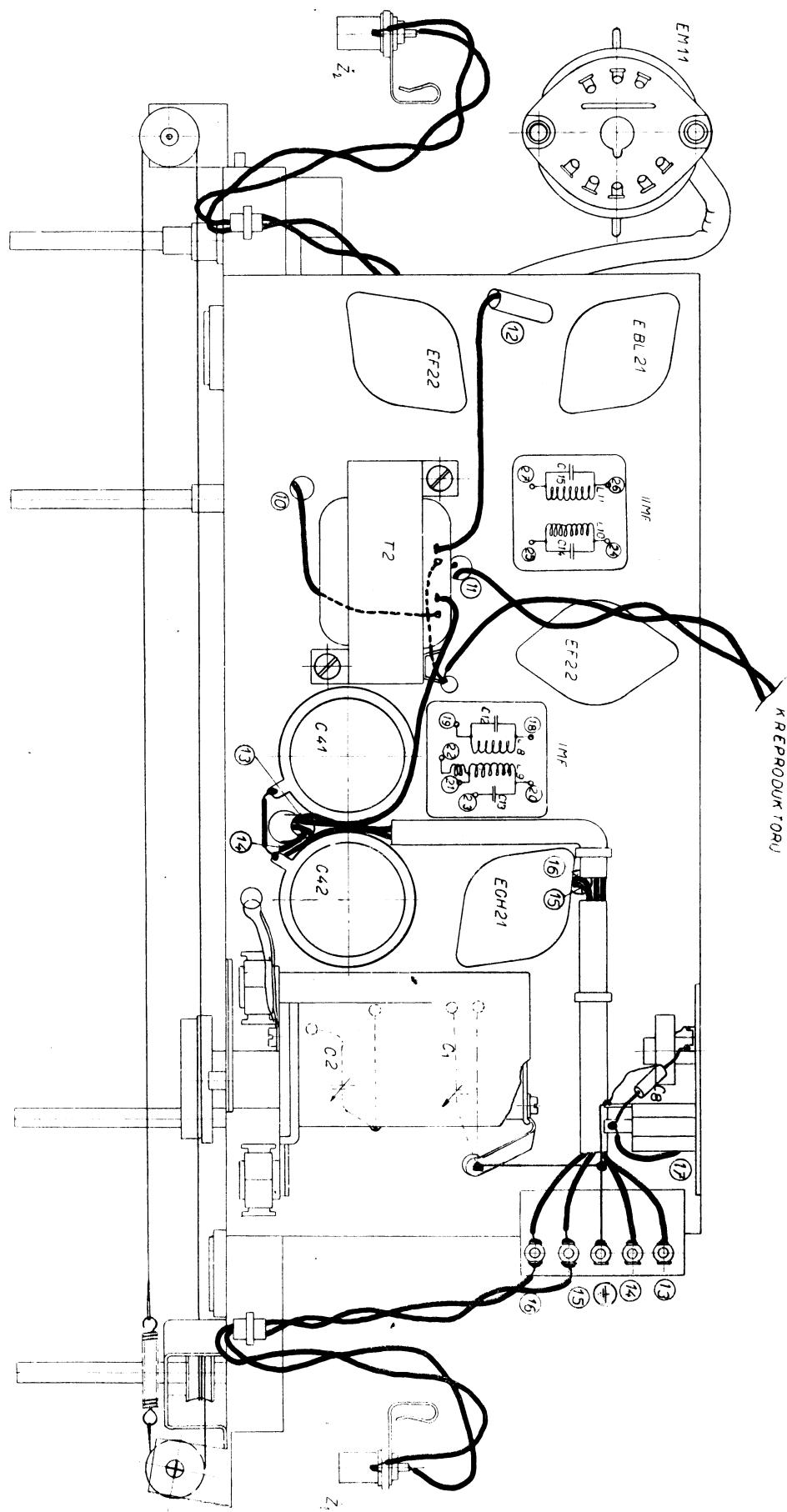
EBL 21

EF 22

21

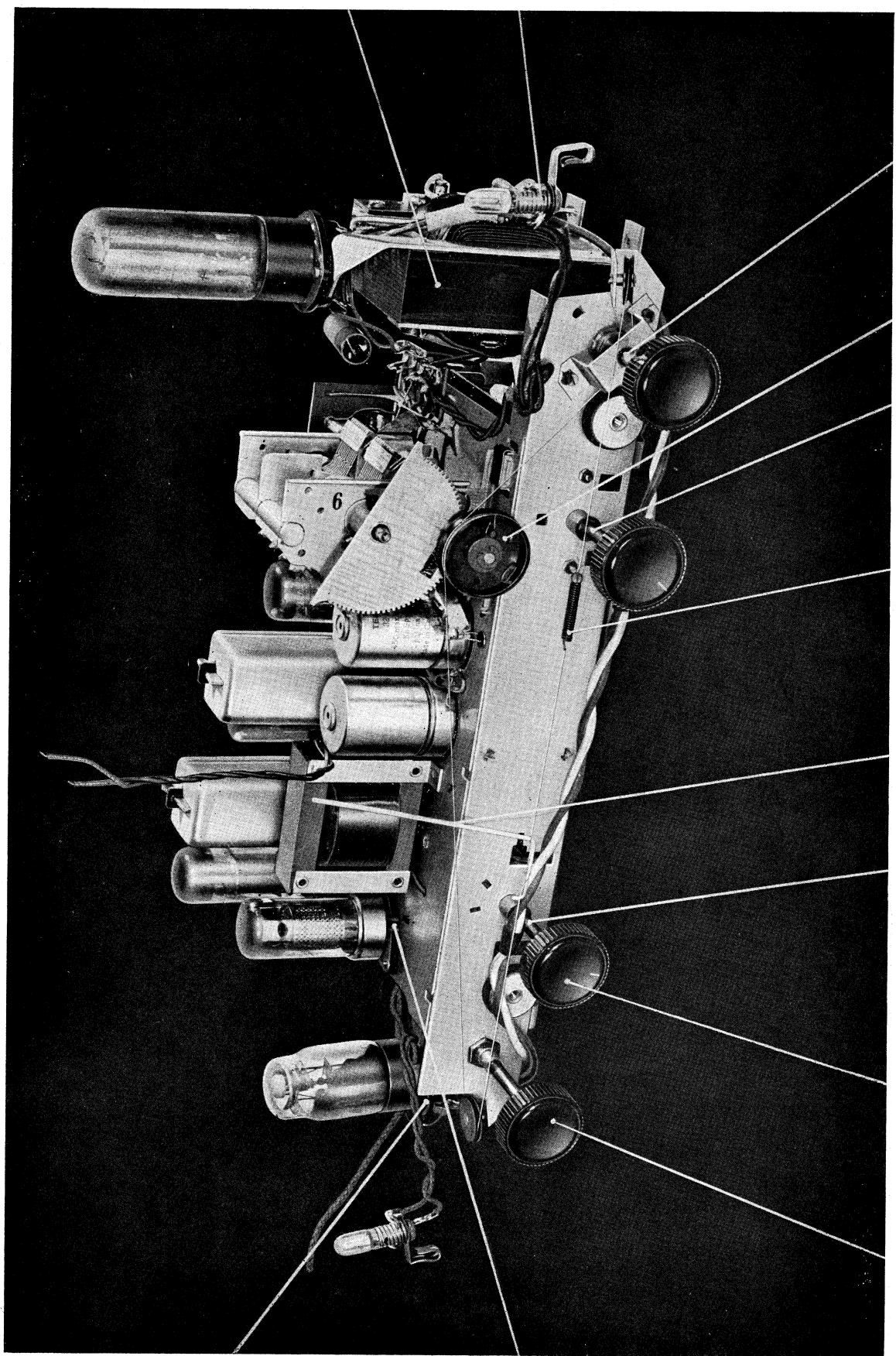
EM 11



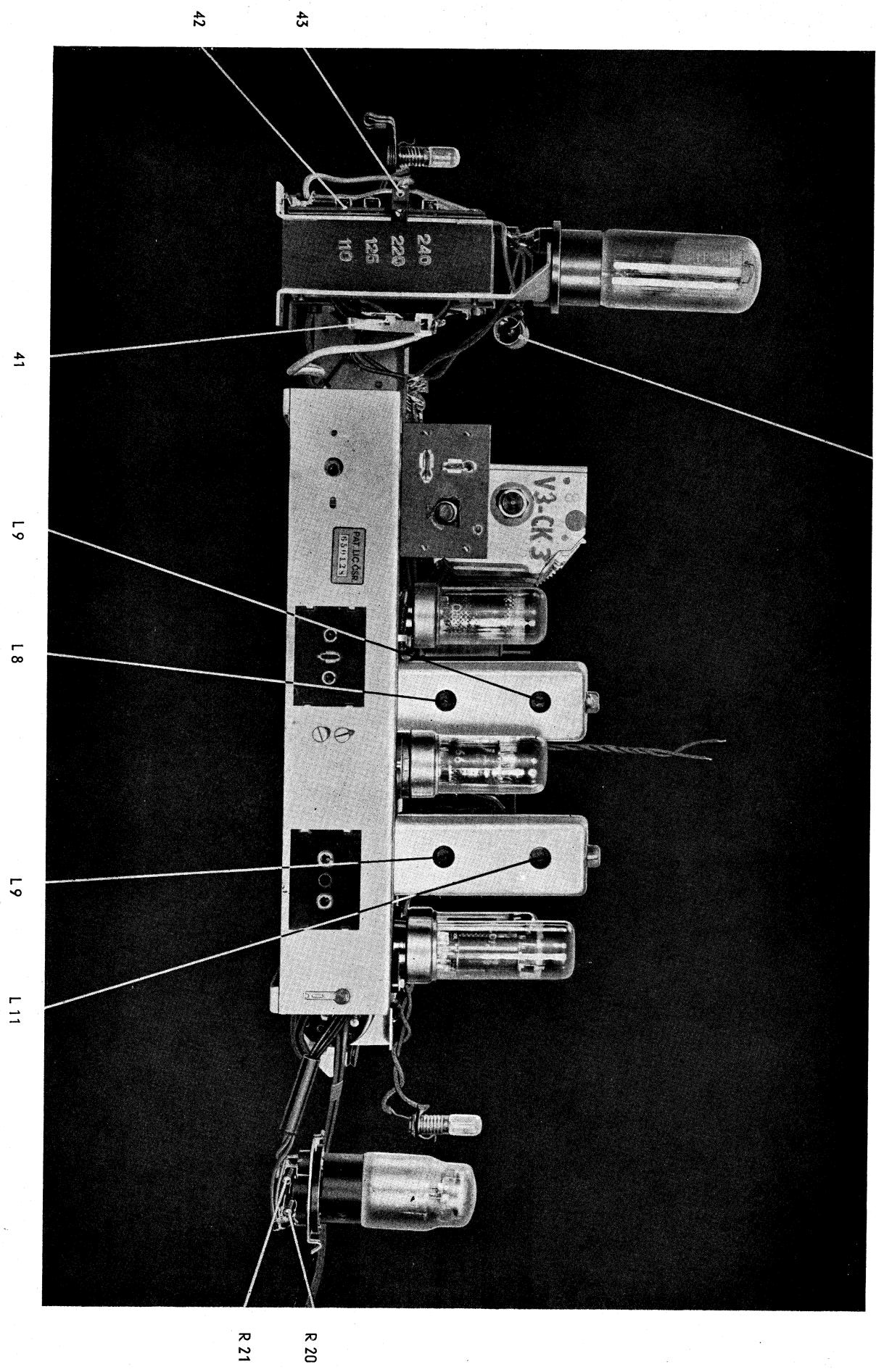


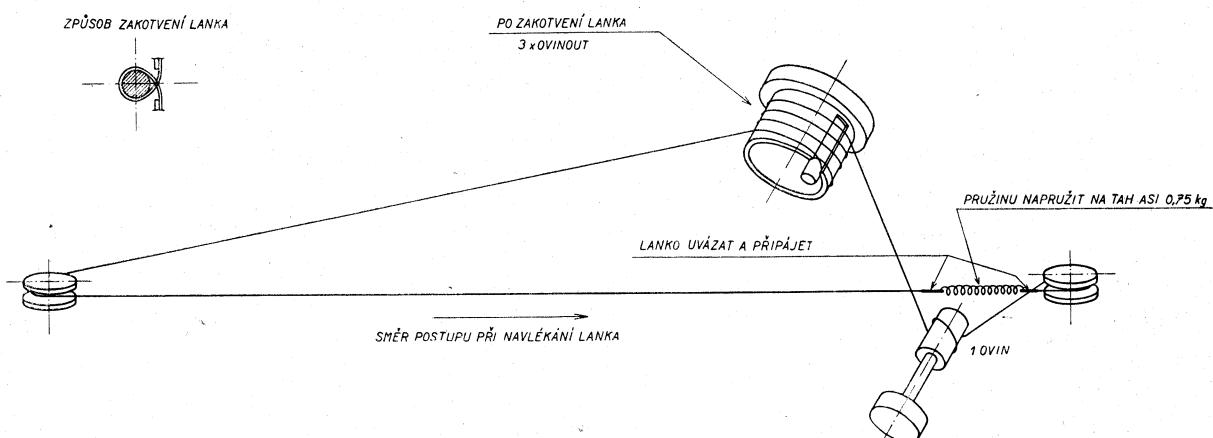
39

17

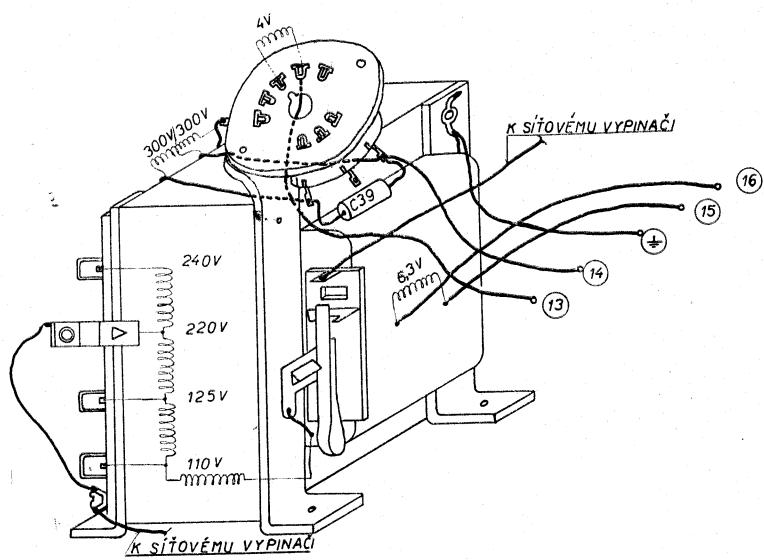


C 39

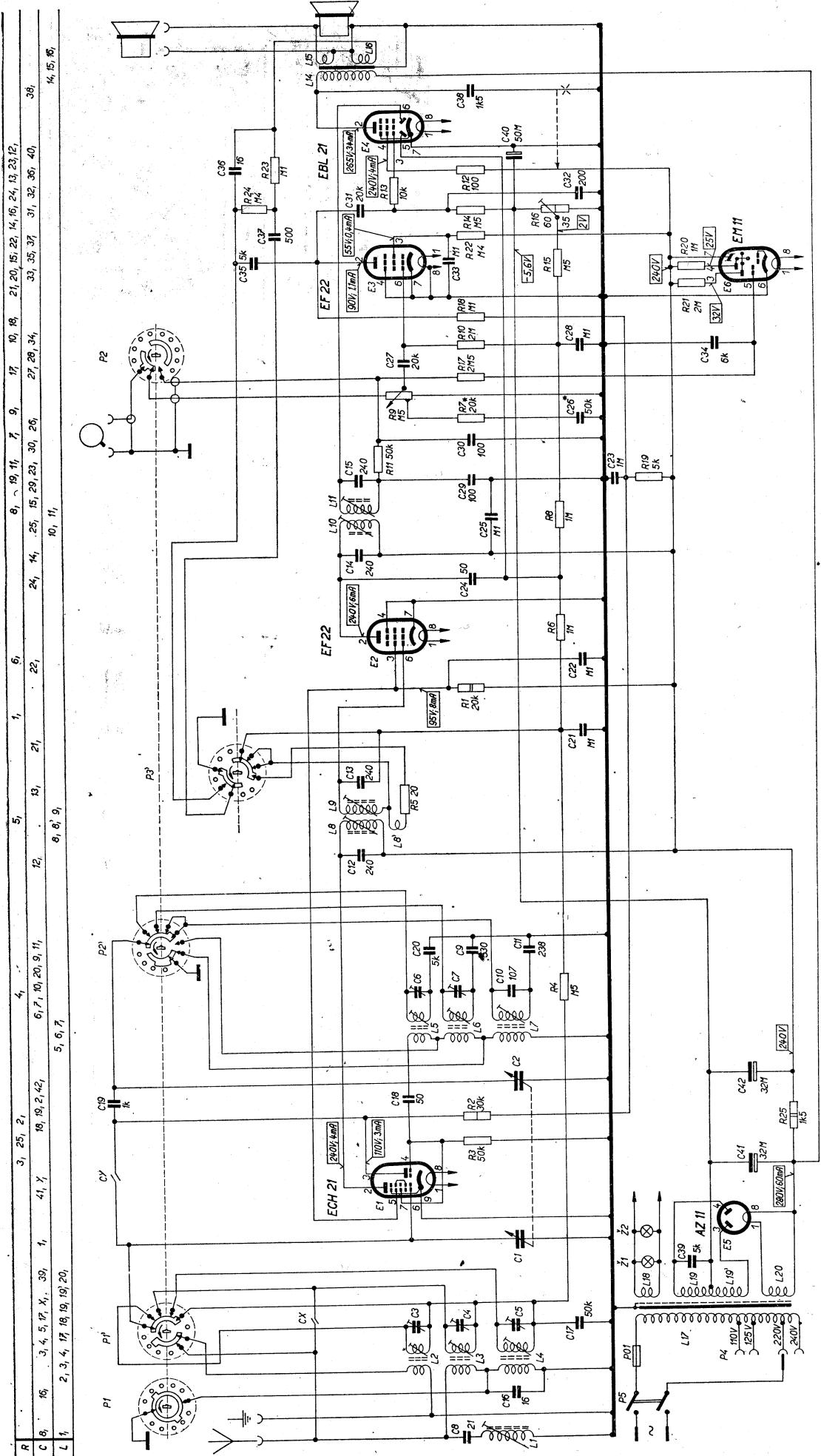




Navlékání lanka

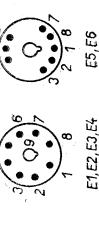


Síťový transformátor

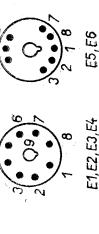


PŘERVÁČ P1/P2/P3

ROZSAH	SPOJENÍ DOTEKY P1	SPOJENÍ DOTEKY P2
○	—	1-5;
DV	—	1-6;
SV	6-12	1-3;
RV	—	1-2;



PATEČE ELEKTRONEK



Zapojení přijímače ROMANCE