

T 272 A

"GAVOTTA 272 A"

Poznámky a opravy :

- Na straně č.2 - odpadá v šesté řádce odpor R7, v jedenácté řádce místo odporu R4 uveďte odpor R 14.
- " " č.4 - opravte si objednáací číslo reproduktoru T 4283, správné číslo je 28.951.190.
- " " č.5 - v tabulce hodnot proudu a napětí si opravte u lampy L3:
- | | | | | |
|-----|----------|--------|---------|----|
| -Vg | místo 22 | má být | správně | 6 |
| ia | " 33 | " " | " " | 35 |
| ig | " 2.75 | " " | " " | 5 |
- " " č.6 - v odstavci IV./A:
3./ odpadá - nebo C21,
v odstavci IV./B:
3./ doplňte - odpor R24,
4./ odpadá kondensátor C22 a C26,
v odstavci IV./C:
1./ doplňte - nebo C30,
v odstavci V./A:
2./ doplňte nebo R4,
- " " č.8 - v odstavci C:
3./ místo v lampě - v lampovém podstavěčku.

P ř í s n ě d ů v ě r n ě .

Jen pro členy Služby PHILIPS RADIO.

N á v o d n a o p r a v u

přijímače systému "SUPER-INDUCTANCE"
"GAVOTTA" 272 A na střídavý proud.

V š e o b e c n ě .

Přijímač "Gavotta" 272 A "Super Inductance" má 3 vlnové rozsahy:

- I. Krátké vlny: 18 - 51 m,
- II. Střední vlny: 210 - 580 m,
- III. Dlouhé vlny: 760 - 1900 m.

Přijímač je opatřen plynule regulovatelnou tónovou clonou, odlaďovačem na vyřazení rušícího vysílače středních vln a vypínačem pro vmontovaný reproduktor. Mimo to je přístroj opatřen přípojkami na druhý vysokohmový reproduktor, gramofonní přenosku a přepínačem síťové anteny.

Pravý knoflík na přední stěně je spojen se zpětnou vazbou. Velký střední knoflík, opatřený páčkou, je spojen s vlnovým přepínačem. V levé poloze páčky je zapnut rozsah dlouhých vln, ve střední poloze rozsah středních a v pravé poloze rozsah krátkých vln. Soustředně na knoflíku vlnového přepínače se otáčí menší knoflík, kterým se ladí. Levým knoflíkem se řídí hlasitost reprodukce a zároveň se tímto knoflíkem přijímač zapíná a vypíná.

Bezpečnostní zástrčka, připevněná na zadní stěně a spojená se síťovým přívodem, vypíná samočinně proud otevřením zadní stěny. Přepínacím kotoučem u síťového transformátoru lze přístroj zapnouti na tato síťová napětí: 110, 125, 145, 200 a 245 V.

Z a p o j e n í .

Při popisu zapojení předpokládáme, že přístroj je zapjat na rozsah středních vln. Údaje v závorkách se vztahují na příjem na dlouhovlnném rozsahu. Pro příjem krátkých vln bude vysokofrekvenční část popsána zvlášť.

Antenní okruh se skládá z odlaďovacího okruhu S23, S24, C9 a S7. Vypínač a R17, S8, C19, R22 jsou zapjaty souběžně k tomuto okruhu.

Mřížkový okruh lampy L1 tvoří S9 /S10, C14, C29, R17/, C10, C13. Pro střední vlny jsou C15 a C32 zapjaty v serii a tvoří tím mřížkový kondensátor. R9 jest mřížkový svod.

Napětí na mřížce lampy L1 se zesiluje ve spojení s impedancí S11, S12. Pomocí S11, S12 se indukují napětí v mřížkovém okruhu lampy L2, složeného z cívek a kondensátorů: S13, C16 /S14, C17/ C11, /C30, R18/, mřížkového kondensátoru C20 a svodu R10. V lampě L2 se

napětí usměrňuje, takže v jejím anodovém okruhu vzniká nízkofrekvenčně modulovaný proud. Část vysokofrekvenční energie se vrátí přes R23, C12, S18 /platí pouze pro krátké vlny/ na S15, čímž vzniká zpětná vazba s mřížkovým okruhem. Za lampou L2 následuje nízkofrekvenční stupeň odporový, složený z R11, C21, R13; R7, R12, R15, C22, C26 tvoří vysokofrekvenční filtr. L3 je koncová lampa. V jejím anodovém okruhu jsou zařazeny S25, C24 a C36, aby zabránily proniknutí vysokofrekvenčního napětí. Do anodového okruhu je mimo to zařazen reproduktorový transformátor S19, S20.

C23, R4 a R19 tvoří říditelnou tónovou clonu.

Na krátkých vlnách se antenní okruh stane současně mřížkovým okruhem, složeným z vysokofrekvenční tlumivky S6 a mřížkového kondensátoru C32. V anodovém okruhu lampy L1 jest zařazena S22 jako vysokofrekvenční tlumivka a C28 jako vazební kondensátor mezi L1 a L2.

S17 a C11 tvoří mřížkový okruh a S18 zpětnovazební cívku.

Kondensátorem C30 a odporem R18 se dociluje stálé zpětné vazby. Změní-li totiž C11 svou kapacitu, pak se tím změní napětí na těchto kondensátorech, čímž se zpětná vazba zesílí nebo zeslabí. Poloha kondensátoru C12 je tudíž nezávislá na poloze C11. Abychom vyrovnali mřížkový okruh lampy L1 s hodnotami mřížkového okruhu L2, zařadíme odpor R17 a kondensátor C29. Záporné mřížkové předpětí pro lampu L3 vzniká spádem napětí na R8, který je překlenut vyhlazovacím kondensátorem C3. Katodový proud lampy L1 protéká odpory R6 a R1 a je zbaven nízkofrekvenčních vlivů kondensátorem C8. Posunutím dotyku odporu R1 blíže k odporu R2 se přibližuje potenciál mřížky spádem napětí na R20 a R9 potenciálu katody. Tím se zvětšuje strmost lampy a dociluje se většího zesílení. R21 zaručuje plynulou regulaci hlasitosti. S1, S2, S3 a S4 jsou vinutí síťového transformátoru. L4 jest usměrňovací lampa. C34 a C35 jsou oprostovací kondensátory, zaručující příjem krátkých vln bez rušivého síťového tónu. C1, S5, C2 tvoří filtr na vyhlazování anodového napětí.

Nařídí-li se knoflík antenního přepojovače na polohu B, spojí se antenní okruh pomocí kondensátoru C25 se síťovým příívodem. Tímto způsobem účinkuje síť jako antena.

Vyvažování přijímače.

Vyměňuje-li se některá z cívek nebo některý kondensátor nebo polevila-li značně citlivost přístroje, nutno přijímač znovu vyvážit.

Vyvážení v rozsahu dlouhých vln provedeme pomocí vyvažovacích kondensátorů C14 a C17. V rozsahu středních vln pomocí C13 a C16.

Pomůcky potřebné na vyvažování jsou:

- 1./ Zkušební oscilátor /GM 2880 obraz 4/, umělá antena na 200 - 3000 m /200 uF, 25 uH a 20 ohmů/ a umělá antena na 14 - 200 m /400 ohmů/.
- 2./ Výstupní ukazatel, který se může zapojiti buď souběžně na svorky reproduktoru nebo místo něj.

Ukazatel se zapojuje souběžně, je-li vlastní impedance proti impedanci reproduktoru veliká /na př. jde-li o triodový voltmetr/. Zařazením kondensátoru mezi indikátor a přípojky reproduktoru je postaráno o to, aby žádné stejnosměrné napětí neprocházelo indikátorem. Ukazatel se zapíná místo reproduktoru, je-li jeho impedance téže řádové velikosti jako impedance reproduktoru. Za tím účelem můžeme na př. užití přizpůsobovací skříňky /GM 22 95/, která obsahuje vhodně připravenou samoindukci se vstupním usměrnovacím článkem, takže citlivým měřicím přístrojem na stejnosměrný proud můžeme výchylku čísti přímo.

- 3./ Stavěcí kleště /objednací číslo 09991.101/ a rám pro tyto kleště /obj. číslo 09.991.400/.

Při vyvažování se postupuje takto:

Přijímač se zapne na rozsah středních vln.

Záporné mřížkové předpětí lampy L1 nařídíme potenciometrem R1 na minus 3 volty. Měříme mezi kostrou přijímače a běžcem potenciometru.

Otočný kondensátor se nařídí pomocí ladicí šablony /objednací čís. 09.991.450/ na 225 m.

Antenu oscilátoru bez umělé anteny připojíme k první mřížce lampy L1; pak vyvážíme pomocí kondensátoru C16, až dosáhneme největšího výstupního výkonu. Zpětnovazební kondensátor C12 musí být stále nařízen na hranici rozkmitu.

Ladicí kondensátor ponecháme v poloze pro 225 m. Nyní zapneme antenu oscilátoru s umělou antenou na antenní zdířku přijímače a vyvážíme kondensátorem C13, až dosáhneme největšího výstupního výkonu.

Přepneme přístroj na rozsah dlouhých vln. Natočíme ladicí kondensátor pomocí šablony na 900 m. Připojíme antenu zkušebního oscilátoru na první mřížku lampy L1 a vyvážíme kondensátorem C17, až docílíme největšího výstupního výkonu. Pak připojíme antenu oscilátoru s umělou antenou k antenní zdířce přístrojů a vyvažujeme pomocí C14, až se dosáhne největšího výstupního výkonu.

R O Z E B Í R Á N Í A O P R A V A .

- 1./ Po každé opravě dbáme, aby drátěné spoje a stínicí deštičky měly opět svoji původní polohu.
- 2./ Vodiče musí být vedeny od sebe v přiměřené vzdálenosti /nejméně 3 mm/.
- 3./ Pérující podložky, isolační dílce atd. musí být po opravě navlečeny a umístěny v původním pořádku a poloze.
- 4./ Nýtky mohou být při výměně nahrazeny šroubky s matickami.
- 5./ Pohyblivé dílce můžeme trochu potřítí čistou vaselinou.
- 6./ Pérovým dotykům dáme, pokud je to nutno a možno, opatrně trochu mechanického napětí.

- 7./ Pájení má postupovati dle možnosti rychle a provádí se dobře ohřátou páječkou, aby sousední dílce neměly čas ohřáti se sdělovaným teplem.
- 8./ Spájené přípojky na přívodních drátcích máčených kondensátorů musí býti nejméně 1 cm od isolační máčecí hmoty, aby se zabránilo roztékání hmoty a zhoršení dotyku uvnitř kondensátoru. Tyto kondensátory musí býti zavěšeny volně a stranou od ostatních spojů.

Elektrolytické kondensátory C1, C2.

Při rozebrání se použije nástrčkového klíče dle obr.4. /Objed.čís. 09.990.760/.

Elektrolytický kondensátor C3.

Jest třeba si všimnouti, že tento kondensátor má určitou polaritu. Strana opatřená červenou značkou je kladný pól a druhou stranu nutno připojiti na kostru přístroje.

Odpor.

Jelikož se odpory zahřívají, musí býti vždy montovány tak, aby se nedotýkaly ostatních součástí. Odpory, které dohromady tvoří R1, musí býti na př. dle možnosti vzdáleny od C36 a C41.

Reproduktor.

/Obj.číslo 28.951.190, základní typ 4283./

Vady.

- 1./ Přerušeni nebo zkrat v cívce nebo reproduktorovém transformátoru: žádný přednes.
- 2./ Drhne-li cívka ve vzduchové štěrbině magnetu: přednes příliš slabý a zkreslený.
- 3./ Drnčí-li reproduktor, je štěrbinu magnetu zanesena nečistotou, pokrivena cívka membrány, poškozena membrána nebo jsou příliš napjaty přívody k membránové cívce.

Důležitá pravidla na opravu.

- 1./ Opravy se musí prováděti bezvadnými nástroji na čistě oprášené podložce /nikoliv na železné desce/.
- 2./ Přední a zadní kruhová deska magnetu se nesmí žádným způsobem posunouti nebo oddáliti od magnetu, ježto by se tím síla zeslabila.
- 3./ Ochranná košilka se musí po opravě ihned navléci na reproduktor.

Pohybuje-li se opatrně membránou nahoru a dolů /dle obrázku 5/, nemá membrána vydávati žádných slyšitelných šramotů; je-li slyšeti šramoty při pohybu membrány, lze usuzovati, že cívka drhne ve štěrbině nebo že štěrbinu je znečištěna. Na vyčištění zanesené štěrbiny se použije proužku nebo www.oidra.cz silnějšího materiálu, který o-

balíme vatou, namočenou do lihu. Železné piliny se ze štěrbin odstraní proužkem ocelového péra. Magnetickým účinkem péra se piliny vyvedou na okraj štěrbin a potom se obvyklým způsobem odstraní kouskem vaty, namočené do lihu.

Středění membrány.

Středění se provádí 4 středicími proužky tloušťky 0.6 mm /objedn. číslo 09.990.840/, které provlékneme otvory ve středicí růžici membrány a zastrčíme do vzduchové štěrbin magnetu mezi membránovou cívkou a válcovitým středem magnetu. Novou membránu vystředíme čtyřmi proužky a připevníme ozubenou plechovou obrubou /objedn. číslo 28.445.821/ a to tak, že nejprve ohneme 4 zuby po obvodě vzájemně rozestavené o 90° a po tomto předběžném fixování teprve připevníme okraj membrány zbývajících zuby. Nato středicí proužky ze štěrbin vytáhneme. Přívodní káblík od transformátoru k membránové cívce musí být přistřižený na správnou délku. Jsou-li příliš volné, dotýkají se membrány a při reprodukci působí harašivé zvuky.

Na opravu reproduktoru je třeba zvláštního středicího kalibru /obraz 6/, který je nutno zasunouti do štěrbin magnetu dříve než povolíme matky šroubů, přidržující nosič membrány a kruhové desky magnetu. Také na středění válcovitého jádra magnetu je třeba tohoto středicího kalibru.

Hodnoty proudu a napětí.

	L 1	L 2	L 3	
Va	215-191	89	220	V
Vg'	82	37	246	V
-Vg	62-1,63		22	V
ia	0-7	1	33	mA
ig'	0-2.4	0.4	2.75	mA

Napětí jsou měřena voltmetrem, který prakticky nepotřebuje proud. Při měření voltmetry s otočnou cívkou vyjdou menší hodnoty dle odporu, za kterým se přístroj připojí a dle vlastní potřeby měřicího přístroje. Jelikož udaná čísla jsou střední hodnoty dle měření na větším počtu přijimačů, mohou se některé proudy a napětí dosti lišit od těchto údajů, aniž by bylo nutno to pokládati za chybu.

Vyhledávání vad.

Použije-li se universálního měřicího přístroje, zjednoduší se tím podstatně vyhledávání vad.

Nejčastěji se vyskytují zkratky mezi spoji a přerušeni ve spájených místech, což se označuje jako "zkrat v C" nebo "přerušeni R" . Před odpájením nebo rozebíráním kterékoliv součástky se nejprve měřením zjistí příčina vady. Niže uvedený návod není ovšem úplný, ježto se mohou též vyskytnouti složitější případy.

Odevzdá-li zákazník přístroj do opravy, je nejlépe prováděti jednotlivé práce v tomto pořadí:

- I. Přístroje se osadí lampami z jiného bezvadně pracujícího přijímače a event. se též přezkouší jiným reproduktorem.
- II. Přístroj se vyzkouší na gramofonní přednes.
- III. Přeměří se napětí na C2.
 - 1./ Vada v síťovém vypínači nebo na bezpečnostní zástrčce na zadní stěně. Přeměření primárního napětí síťového transformátoru.
 - 2./ Vada v transformátoru. Přeměření sekundárního napětí.
 - 3./ Vada v L4.
 - 4./ S5 přerušena.
 - 5./ Zkrat v C34 nebo C35.
 - 6./ Zkrat v C1 nebo C2.
 - 7./ Přerušeni nebo zkrat ve vedení žhavicího proudu.
- IV. Napětí na C2 přibližně normální, žádný gramofonní přednes.
 - A./ L2 nemá žádný nebo nezvyklý proud.
 - 1./ Špatný dotyk v lampovém podstavěčku.
 - 2./ R11, R5, R16 nebo R10 přerušeny.
 - 3./ Zkrat v C7, C27 nebo C21.
 - B./ L3 nemá žádný nebo nezvyklý proud.
 - 1./ Špatný dotyk v lampovém podstavěčku.
 - 2./ Přerušeni v S19 nebo S25, žádný anodový proud.
 - 3./ R4, R8, R12, R15 nebo R13 přerušeny.
 - 4./ Zkrat v C21, C22, C26 nebo C3.
 - C./ L2 a L3 mají normální proud.
 - 1./ C21 přerušeny.
 - 2./ Zkrat v C24 nebo C36.
 - 3./ Vada v reproduktoru nebo transformátoru.
 - 4./ Přepínač rozhlas-gramofon špatně funguje.
- V. Gramofonní přednes funguje, avšak žádný příjem rozhlasu.
 - A./ L1 nemá žádný proud nebo je nezvyklých hodnot.
 - 1./ Špatný dotyk v lampovém podstavěčku.
 - 2./ Přerušeni v S11, S12 nebo S22.
 - 3./ Špatný dotyk v přepínači.
 - 4./ Přerušeny R1, R2. Příliš velké napětí na stínici mřížce.

- 5./ R3 přerušeny, žádné napětí na stínící mřížce.
- 6./ Zkrat v C5 nebo C6.
- 7./ Přerušeny R21, R20 nebo R9.
- 8./ Zkrat v C8, C33 nebo C37.

B./ L1 a L2 mají normální hodnoty proudu a napětí.

a/ Gramofonní přednes funguje, avšak žádný příjem rozhlasu připojí-li se antena pomocí kondensátoru o 100 uuF na stínítko lampy L1.

- 1./ Zkrat nebo přerušení v C20.
- 2./ Přerušení v R10.
- 3./ Špatný dotyk v přepínači.

b/ Žádný příjem rozhlasu připojí-li se na antenní zdířku, avšak ano, zapojí-li se antena na stínítko lampy L1.

- 1./ Zkrat v C10, C13 nebo C14.
- 2./ Přerušení v S6, S7, S8, S9 nebo S10.

C./ Žádný příjem na jednom vlnovém rozsahu.

Špatný dotyk ve vlnovém přepínači.

VI. Příjem rozhlasu a gramofonní přednes sice fungují, ale reprodukce není bezvadná.

A./ Přístroj hraje slabě.

- 1./ Přístroj je rozladěn.
- 2./ Částečný zkrat v některé cívce.
- 3./ Špatný dotyk v přepínači.

Při skreslené reprodukci možno hledati příčinu ve vzniknutí mřížkového proudu v některé lampě, na př. zkratem v C3, C8 nebo C33.

B./ Přístroj bručí.

- 1./ Jednofázové usměrňování; jedna polovina S2 přerušena.
- 2./ Přerušení v C1 nebo v C2.

- 3./ Přerušeni v některém z nízkofrekvenčních oprašřovacích kondensátorů.
- 4./ Některá uzemňovací přípojka se uvolnila.

C./ Přednes je provázen praskotem.

- 1./ Vadný dotyk v antenním nebo uzemňovacím vedení.
- 2./ Odporý příliš blízko vedle sebe. Přípojky nebo svorky znečišřřeny.
- 3./ Vadný dotyk v některém přepinači, v lampě nebo regulátoru hlasitosti.
- 4./ Vadný dotyk v některém ze spájených míst.
- 5./ C9, C10, C11 nebo C12 znečišřřeny.

D./ Přístroj kmitá.

- 1./ Dotykové péro nepřiléhá na staniolový polep skřínky.
- 2./ Uvolněné uzemnění nebo jeho špatné připojení.
- 3./ Kovový povlak jedné z lamp nemá spojení s katodou.
- 4./ Přerušeni v některém z oprašřovacích kondensátorů.
- 5./ Kostra reproduktoru není spojena s kostrou přijimače.

E./ Přístroj je náchylný k hukotu.

Přístroj pracuje na okraji rozkmitu.

F./ Zkreslená reprodukce.

- 1./ Vada v reproduktoru nebo v jeho transformátoru.
- 2./ Jedna z lamp má příliš malé mřížkové předpětí.

G./ Resonance skříně.

Resonance skříně může vzniknouti uvolněním součásteck, jako lampových kloboučků, per, proužků atd. Jakmile se najde kmitající dílec, podloží se dle potřeby malým proužkem plsti nebo flanelu.

272 A.

SEZNAM NÁHRADNÍCH SOUČÁSTÍ.

Při objednávce náhradních součástí laskavě vždy udejte:

- 1./ Objednací číslo.
- 2./ Typ přístroje.
- 3./ Pojmenování dle seznamu.

<u>Pojmenování:</u>	<u>Objednací číslo:</u>
Skříň	25.870.590
ozdobné okénko barva lll	23.690.150
celuloidové okénko	28.336.971
stupnice	28.702.971
jehla	28.944.312
běžec k označení vlnových délek	25.869.750
ladicí knoflík	23.995.590
knoflík přepínače	23.950.841
knoflík potenciometru barva lll	23.950.011
knoflík tónové clony	23.950.190
zadní stěna	28.397.993
příchytky zadní stěny	25.673.860
bezpečnostní zástrčka /zásuvka/ barva lll..	25.742.000
vypínač reproduktoru s knoflíkem	08.524.560
knoflík odlaďovače	23.950.512
svorkový knoflík odlaďovače	07.891.001
antenní přepojovač	25.868.530
spodní deska s odstíněním	28.868.990
připojovací čepička	28.852.050
kryt pro přepínač napětí	25.868.940
deštička pro bezpečnostní zástrčku	28.869.190
dotyková deštička pro přepínač napětí	28.867.481
objímka pro osvětlovací žárovku	28.837.390
převodová páska	28.885.250
pero pohonu	28.740.050
osa síťového vypínače	28.001.300
osa náhonu kondensátoru	28.617.270
osa kondensátoru pro zpětnou vazbu	28.001.100
dotykové pero pro spodní stínění	28.750.490
třecí spojka	28.910.010
hnací kotouč z Novotextu	28.447.790
pero na zachycení	25.668.710
páka na zachycení	25.866.520
stator se 12 dotyky	25.868.760
náboj pro rotor	25.104.180
rotor bez dotyku	28.439.841
dotyk pro rotor	25.046.592
zdiřková deštička pro antenu a zem	28.884.420
" " " zvukovku	28.884.430
" " " přídatný reproduktor	28.884.440
objímka s 8 dotyky	28.161.921
síťový vypínač	08.529.460
matka elektrolytického kondensátoru	07.093.010
ochranný kryt	28.253.260
plechová obruba	28.445.821
papírový prstenec	28.445.390

N á s t r o j e .

Service oscilátor	09.991.260
nástrčkový klíč pro elektr. kondensátor	09.991.540
nastavovací kalibr	09.991.450
středicí kalibr	09.991.022
pertinaxové proužky	09.990.840
universální měřicí přístroj	09.991.030
universální montážní rám	09.991.380
nastavovací kleště	09.991.101
rám pro kleště	09.991.400

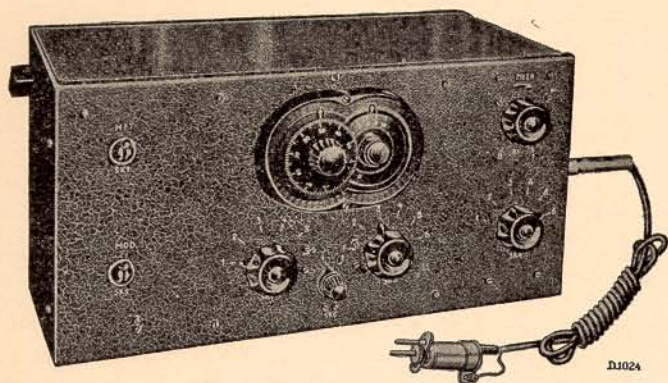
<u>C í v k y .</u>	Obj.číslo	<u>C í v k y .</u>	Obj.číslo
S1		S17	
S2		S18	..... 28.564.913
S3	..... 28.526.211	S19	
S4		S20	..... 28.518.271
S5	..... 28.550.761	S21	..... 25.152.422
S6	..... 28.564.360	S22	..... 28.564.360
S7		S23	
S8		S24	..... 28.565.022
S9	..... 28.564.931	S25	..... 28.565.340
S10			
S11			
S12			
S13	..... 28.564.922		
S14			
S15			

L A M P Y .

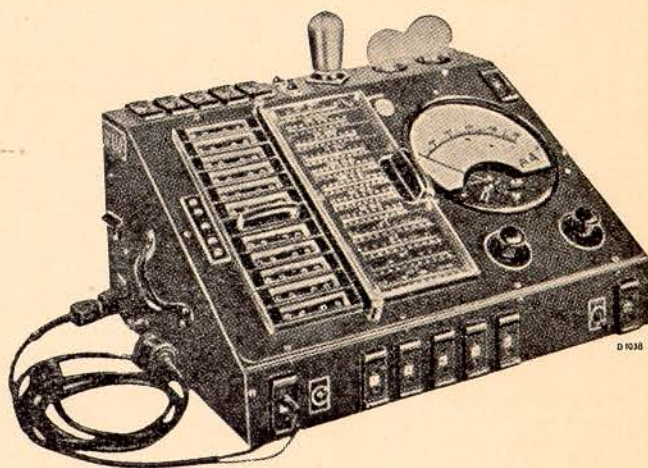
L1	AF3
L2	AF7
L3	AL4
L4	AZ1
L5	8046
L6	8046

O d p o r y .K o n d e n s á t o r y .

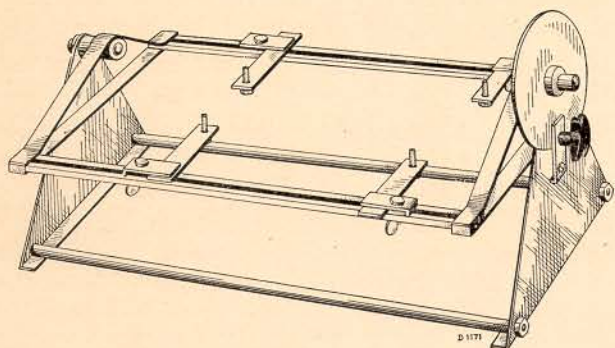
Značka	Hodnota	Obj.číslo	Značka	Hodnota	Obj.číslo
R 1	6000 ohmů	25.717.770	C 1	32 uF	28.180.130
R 2	20000/2 "	28.771.030	C 2	32 uF	28.180.130
R 3	25000/2 "	28.771.040	C 3	50 uF	28.182.320
R 4	2500 "	28.770.029	C 5	0,5 uF	28.199.160
R 5	10000 "	28.770.350	C 6	0,1 uF	28.199.090
R 6	160 "	28.770.170	C 7	0,5 uF	28.199.160
R 7	1000 "	28.770.250	C 8	0,1 uF	28.199.090
R 8	200 "	28.770.180	C 9	6-600 uuF	28.210.950
R 9	1.6 megohmu	28.770.570	C 10	8,5-465 uuF	28.210.810
R 10	2.5 "	28.770.590	C 11	8,5-465 uuF	
R 11	0.16 "	28.770.470	C 12	2-200 uuF	28.211.120
R 12	0.1 "	28.770.450	C 13	0-27 uuF	28.210.690
R 13	0.64 "	28.770.530	C 14	0-27 uuF	28.210.690
R 14	50000 ohmů	28.808.290	C 15	25 uuF	28.210.040
nebo	64000 "	28.808.520	C 16	0-27 uuF	28.210.690
nebo	80000 "	28.808.530	C 17	0-27 uuF	28.210.690
R 15	0.1 megohmu	28.770.450	C 19	80 uuF	28.190.120
R 16	0.64 "	28.770.530	C 20	64 uuF	28.190.110
R 17	1000 ohmů	28.770.250	C 21	20000 uuF	28.199.020
R 18	16000 "	28.770.370	C 22	125 uuF	28.190.140
R 19	100 "	28.770.150	C 23	50000 uuF	28.199.820
R 20	0.8 megohmu	28.770.540	C 24	1000 uuF	28.199.650
R 21	6400 ohmů	28.770.980	C 25	500 uuF	28.190.200
R 22	40000 "	28.770.410	C 26	125 uuF	28.190.140
R 23	100 "	28.770.150	C 27	0,1 uF	28.199.090
R 24	160 "	28.770.170	C 28	200 uuF	28.190.160
			C 29	16000 uuF	28.199.010
			C 30	10000 uuF	28.198.990
			C 31	0,1 uF	28.199.090
			C 32	200 uuF	28.190.160
			C 33	0,1 uF	28.199.090
			C 34	10000 uuF	28.199.940
			C 35	10000 uuF	28.199.940
			C 36	1000 uuF	28.199.650
			C 37	200 uuF	28.190.160



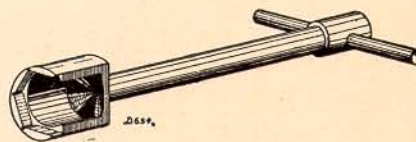
Obr. 1



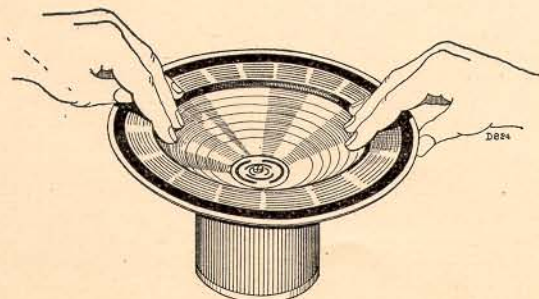
Obr. 2



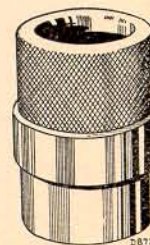
Obr. 3



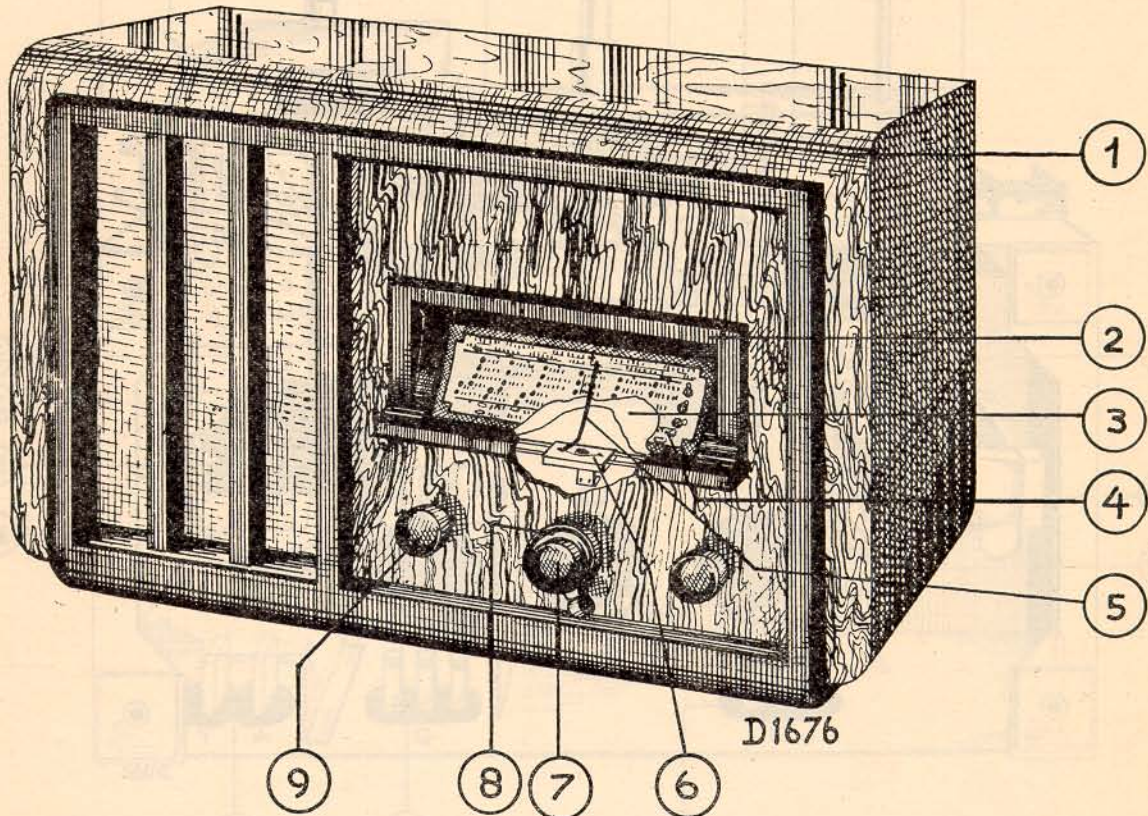
Obr. 4



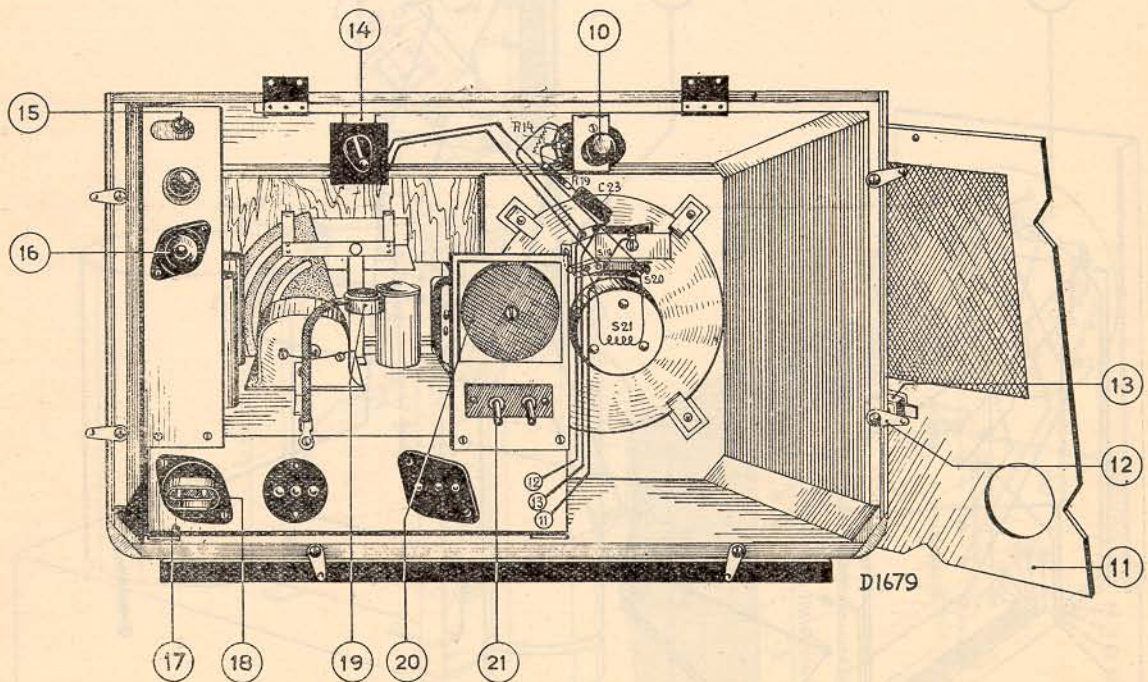
Obr. 5



Obr. 6

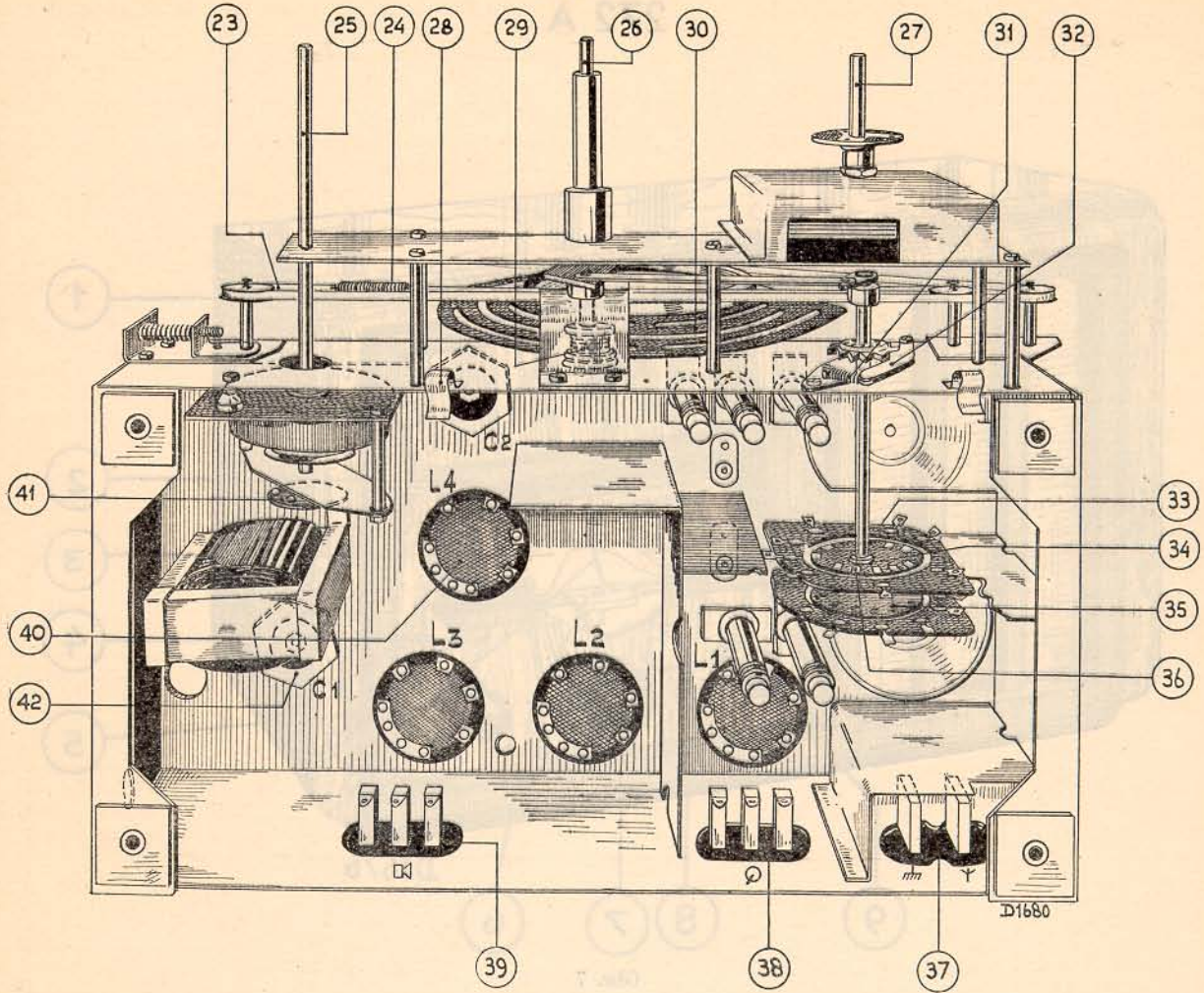


Obr. 7

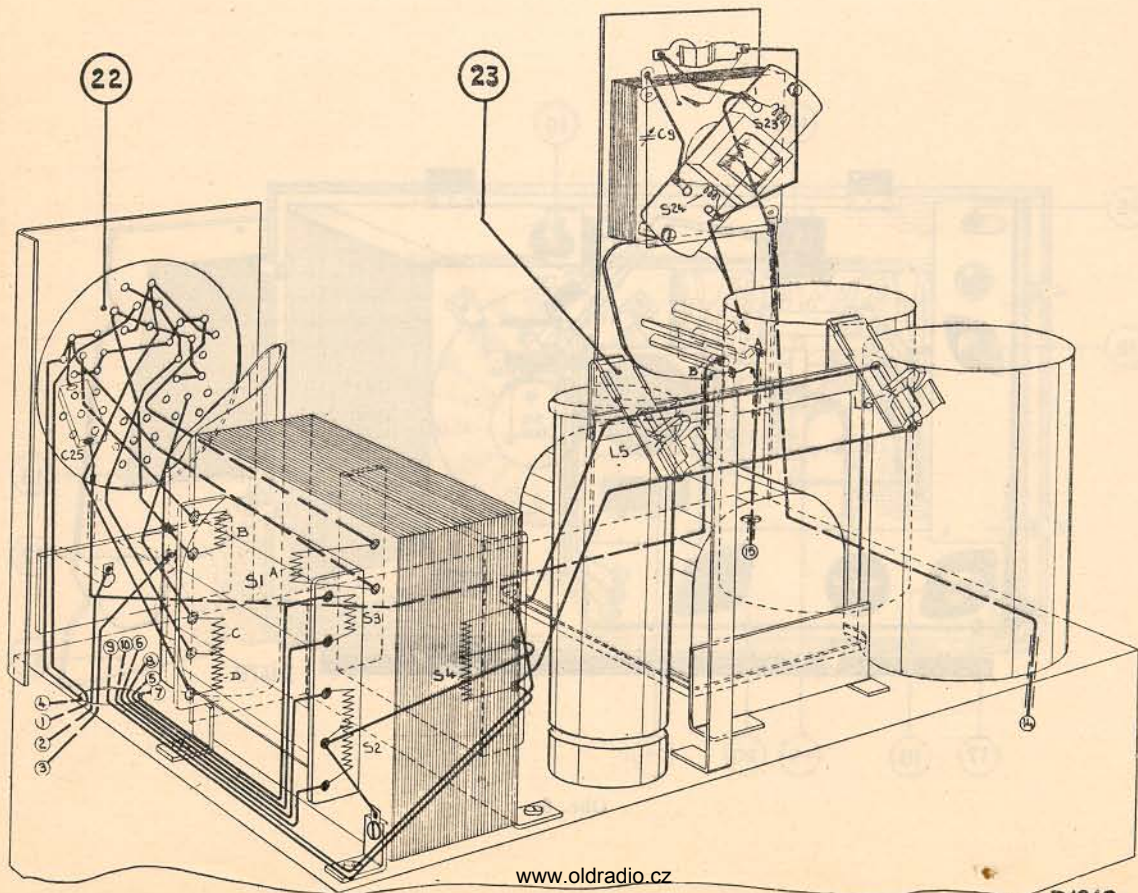


Obr. 8

272 A



Obr. 9

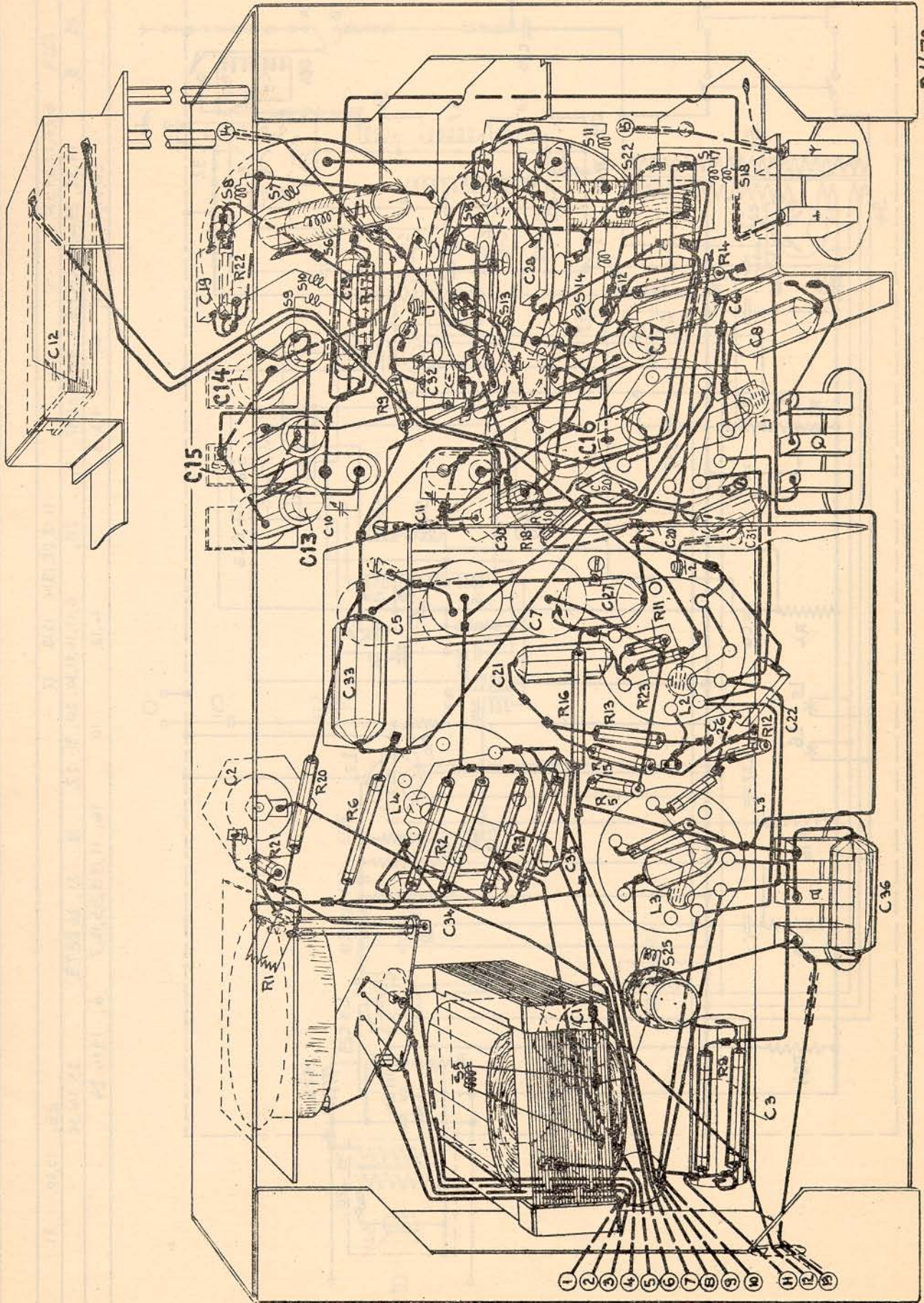


www.oldradio.cz

Obr. 10

D1249

272 A



D1678

Obr. 11

272 A

S:	23,24, 6,7,8,1,2,3,4,9,10	5,	11,12,22,23,14, 15,18, 17	25, 19,10, 21,
C:	25, 9, 19,3,2, 29,14,13,10,15,1,8,2,3,3,3,4,3,5,3,7	5,	2,8, 6,17,16,11,30, 20, 31, 2,7, 12, 21, 2,6,2,2,7,3,	23,24,3,6
R:	20,21,2,2,17, 9, 6,	1,1,3,3,	4,1,8, 10	16, 11,13,15,2,5,1,2,7, 8, 19,14, 24

