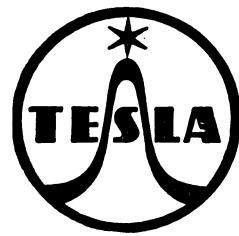




**Návod k údržbě přijímačů
TESLA „522A“ RONDO**



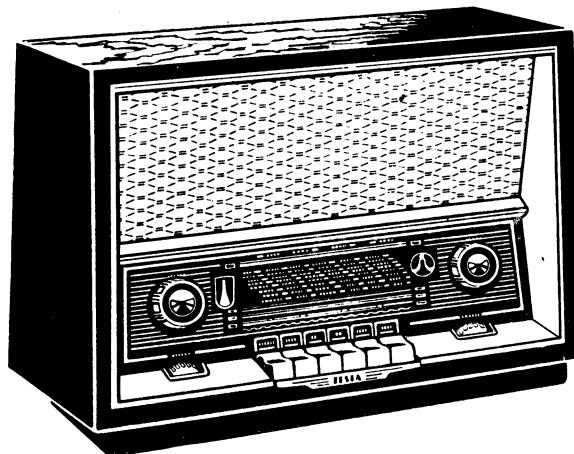
Návod k údržbě přijímačů **TESLA „522A“ RONDO**

Výrobce:

TESLA , Hloubětín

1957 - 1958

NÁVOD K ÚDRŽBĚ PŘIJÍMAČU TESLA 522A "RONDO"



Obr. 1. Pohled na přijímač

TECHNICKÝ POPIS

• VŠEOBECNĚ

Čtyřrozsažový superheterodyn s tlačítkovým přepínáním, osazený 4+2 elektronkami řady NOVAL, napájený ze střídavých sítí běžných napětí.

Přístroj má šest laděných vysokofrekvenčních obvodů, odlaďovač mezifrekvenčního kmitočtu, optický indikátor vyladění, výškovou i hloubkovou plynule řiditelnou tónovou clonou, účinnou kmitočtové závislou nízkofrekvenční zpětnou vazbu, vypínačovou přípojku pro gramofonovou přenosu s předzesilovačem, nízkoohmiovou přípojkou pro další reproduktor a dva dynamické reproduktory.

Provedení (522A; 522A-a; 522A-b; 522A-c; 522A-d)

Přijímače jsou vyráběny v několika obměnách, které se liší osazením elektronek a úpravou přední stěny skříně. Označení mutace je uvedeno na typovém štítku.

U přístrojů 522A, 522A-a, 522A-b je kryta reproduktorská deska přijímače bohatě protkávaným brokátem.

U přístrojů 522A-c a 522A-d je kryta reproduktorská deska hladkým brokátem a ozdobnou mříží z tahokovu.

Změny v osazení jsou uvedeny v odstavci »Osazení elektronkami«.

• VLNOVÉ ROZSAHY

I. krátké vlny	13,45	–	40,5 m	(22,3 – 7,4 Mc/s)
II. krátké vlny	40	–	136,4 m	(7,5 – 2,2 Mc/s)
střední vlny	187	–	571,4 m	(1605 – 525 kc/s)
dlouhé vlny	1000	–	2000 m	(300 – 150 kc/s)

• OSAZENÍ ELEKTRONKAMI

522A	522A-a 522A-c	522A-b 522A-d	Použití
ECH81	ECH81	ECH81	směšovač a oscilátor
ECH81	ECH81	ECH81	mf zesilovač a nf předzesilovač
PABC80	PABC80	EABC80	detektor a nf zesilovač
PL82	PL82	EL84	nf koncový stupeň
EM80 (EM81)	EM80 (EM81)	EM80 (EM81)	optický indikátor vyladění
6Z31	EZ81 (EZ 80)	EZ81 (EZ80)	dvocestný usměrňovač

Dvě osvětlovací žárovky 6,3 V/0,3 A

● REPRODUKTORY

Dva dynamické. Oválný 200X150 mm pro reprodukci celého tónového kmitočtového pásma. Kruhový Ø 100 mm k reprodukci vysších kmitočtů tónového spektra (napájený přes oddělovací kondensátor). Impedance kmitacích cívek každého z reproduktorů 5 Ω.

● OBSLUHA

Levý knoflík (na ladící stupnice) – regulace hlasitosti; pravý knoflík – ladění. Levý kotouč (po straně tlačítka) – hloubková tónová clona; pravý kotouč – výšková tónová clona. Tlačítka (zleva doprava) – sítový vypínač – přepínač vývodu

pro gramofonovou přenosku – dlouhé vlny – střední vlny – druhé krátké vlny – prvé krátké vlny.

● NAPÁJENÍ

střídavým proudem 40–60 c/s a napětí 110, 125, 150, 220 a 240 V; nebo jen 120 a 220 V. Jistištění těpelnou pojistkou.

● ROZMĚRY A VÁHY

	Přijímač	Přijímač v obalu
šířka	490 mm	570 mm
výška	330 mm	380 mm
hloubka	247 mm	320 mm
váha	11,20 kg	17 kg

POPIS ZAPOJENÍ

Přijímač 522A »RONDO« je superheterodyn s jednoduchým směšováním. Kmitočet přijímaných signálů se mění za součinností pomocného signálu na mezifrekvenční kmitočet, který je zesilován čtyřobvodovým laděným zesilovačem a demodulován. Tako získaný nízkofrekvenční signál po dalším zesílení ve dvoustupňovém zesilovači se dostává na reproduktor.

Zapojení možno sledovat na hlavním schématu zapojení v příloze, ve kterém jsou uvedeny znaky jednotlivých dílů používané v dalším popisu.

● Vstupní obvody

Prvý obvod laděný kondensátorem C8 je s antenním obvodem vázán cívky L2, L4, L6, L8 pro všechny vlnové rozsahy induktivně a pro první krátkovlnný rozsah též kapacitně kondensátorem C47.

S ladícím kondensátorem tvoří okruh – pro první krátké vlny cívka L3 s využívací kapacitou C2+C3 – pro druhé krátké vlny cívka L5 s využívacím kondensátorem C4 – pro střední vlny cívka L7 s využívacím kondensátorem C5 – pro dlouhé vlny cívka L9 s využívací kapacitou C6+C7. Okruhy jsou vázány s řidicí mřížkou heptodové části směšovače kondensátorem C10 a odporem R1.

Souběžně k vstupním svorkám přijímače je zapojen seriový obvod L1, C1, naladěný na kmitočet mezifrekvence přijímače k potlačení rušivých signálů.

● Pomocný oscilátor

Triodová část elektronky směšovače pracuje jako generátor doplňkového kmitočtu. Řidicí okruh laděný kondensátorem C9 tvoří – pro první krátké vlny cívka L10 s využívacím kondensátorem C13 – pro druhé krátké vlny cívka L12 s využívacím kondensátorem C14 a souběžnou kapacitou C15 – pro střední vlny cívka L14 s využívacím kondensátorem C16 a souběžnou kapacitou C17 – pro dlouhé vlny cívka L16 s využívací kapacitou C18+C19 a souběžným kondensátorem C20. Laděné okruhy jsou vázány s řidicí mřížkou triody (spojujou s třetí mřížkou heptody) kondensátorem C11 a odpory R3, R4.

Zpětnovazební vinutí oscilátoru L11, L13, L15, L17 se řadí do anodového obvodu triody postupně tlačítkovými přepínači P1, P2, P3, P4, které současně zapínají do příslušných obvodů vazební vinutí vstupního i členy obou laděných okruhů.

● Mezifrekvenční zesilovač

V anodovém obvodu elektronky E1 je zařazen první pásmový filtr, který je propustný jen pro mezifrekvenční kmitočet vzniklý součinností vstupního signálu a signálu pomocného oscilátoru. Filtr tvoří induktivně vázání okruhy z členů L21, C21, a L22, C22, které přenášejí mf signál na řidicí mřížku heptodové části druhé elektronky, která pracuje jako řízený mezipřekovenční zesilovač. Druhý mezifrekvenční pásmový filtr, který váže anodu mf zesilovače s demodulační diodou, tvoří okruhy z členů L23, C23 a L24, L24', C24.

● Demodulátor a nízkofrekvenční zesilovač

Z demodulačního obvodu, tvořeného jednou z diod elektronky E3, cívku L24, odporem R6, R29 a kondensátorem C29, se nízkofrekvenční signál, zbavený vf složek, dostává přes

spínač P5, oddělovací kondensátor C27 na potenciometr R7 k regulaci velikosti hlasitosti a z běžce regulátoru přes kondensátor C28 na řidicí mřížku triodové části elektronky E3, která pracuje jako nf zesilovač. Zesílené nízkofrekvenční napětí se dostává z děliče, tvořeného odporem R11 a pracovním odporem R15 přes oddělovací kondensátor C32, členy výškové i hloubkové tónové clony a ochranný odpor R19 na řidicí mřížku koncové elektronky E4. Po zesílení, přes výstupní transformátor, se zavádí nízkofrekvenční signál na kmitací cívku oválného reproduktoru a přes kondensátor C37, pro potlačení nižších kmitočtů tónového spektra, na kruhový reproduktor, který pak reprodukuje převážně vysoké tóny.

● Úprava reprodukce

a) Potlačení skreslení a fysiologická regulace hlasitosti.

Ze sekundárního vinutí výstupního transformátoru z kmitočtového závislého děliče, tvořeného odporem R21 a kondensátorem C36 je zaváděno nf napětí v protifázi jedná přes odpor R9 na bězec, jednak přes kondensátor C33 a odpor R13 na spodní konec regulátoru hlasitosti, zařazeného v mřížkovém obvodu triodové části elektronky E3, k úpravě kmitočtové charakteristiky a k potlačení skreslení. Otáčením regulátoru k menším hodnotám hlasitosti se uplatňuje zpětnovazební napětí spodní větve, která propouští převážně střední kmitočty tónového rozsahu na odpor R8, to se projeví zvýšeným napětím nižších a vysokých tónových kmitočtů a v reprodukci zdůrazněním hloubek a výšek.

b) Regulace výšek a hloubek.

Úprava reprodukce v širokém rozsahu umožňuje plynule řiditelná výšková a hloubková tónová clona, ovládaná potenciometry R16 a R17.

Zmenšením hodnoty odporu potenciometru R16 se uplatňuje vliv kondensátoru C31 a tak zmenšuje impedance mřížkového obvodu pro vysší kmitočty, které jsou pak v reprodukci potlačovány.

Naopak zvětšováním hodnoty odporu potenciometru R17 se uplatňuje vliv kondensátoru C38 a tak se zvyšuje impedance mřížkového obvodu pro nízké kmitočty. Na mřížku elektronky E4 se dostávají převážně vysoké kmitočty a reprodukce je chudá na hloubky.

Kondensátor C46 snižuje úroveň napětí zbytků vf signálů a nejvyšších kmitočtů tónového spektra.

● Samočinné řízení citlivosti

Napětí k samočinnému řízení citlivosti získáváme z třetího mf obvodu. Napětí je zaváděno přes kondensátor C30 na druhou diodu elektronky E3, která je usměrňuje, pokud potenciál její anody je kladnější než potenciál katody.

Napětí úměrné velikosti přiváděných signálů vzniká úbytkem diodového proudu na odporu R24 a zavádí se přes filtr, tvořený odporem R12 a kondensátorem C26 (který určuje časovou konstantu regulace) a cívku L22 na řidicí mřížku heptodové části elektronky E2 a není-li přijímač přepnut na první krátkovlnné pásmo, dále přes odpor R1 na řidicí mřížku heptodové části elektronky E1.

Do diodového obvodu je zařazen odpor R23, na kterém vzniká průchodem proudu malé záporné předpětí, proto není-li přiváděn přes kondensátor C30 dostatečně silný signál, je potenciál anody diody záporný vůči její katodě, dioda neusměrňuje. Tak je citlivost samočinného řízení citlivosti omezena jen na dostatečně silné signály a při slabých signálech umožňuje využít plné citlivosti přijímače.

● Optický indikátor vyladění

Optický indikátor vyladění E6 dostává řídící napětí z obvodu demodulátoru přes odpor R25, kterým se nabíjí kondenzátor C42. Velikost napětí kondenzátoru určuje potenciál řídící mřížky indikátoru. Při největším záporném předpěti mřížky, které je podmíněno největším signálem na demodulační diodě, je nejmenší rozdíl potenciálu mezi stínicí destičkou a anodou indikátoru, proto je stínicí účinek destičky nejmenší. Svítící plošky indikátoru jsou největší, což značí, že je přesně nalaďeno.

● Připojky

a) Připojka pro gramofonovou přenosku.

K zvýšení citlivosti vstupu pro gramofonovou přenosku a k zvýšení jakosti reprodukce bylo využito triodové části elektronky E2 jako předzesilovače, který se připíná souběžně k regulátoru hlasitosti přijímače přepínačem P5. Napětí přenosky z odporu R27, který upravuje impedanci vstupu, se dostává přes oddělovací kondenzátor C48 na řídící mřížku triodové části elektronky E2. Trioda pracuje jako nízkofrekvenční zesilovač s nezvykle velkou hodnotou pracovního odporu, aby bylo dosaženo pokud možno malého skreslení. Zesílené napětí se dostává přes přepínač (dotecky 97, 99) a kondenzátor C27 na potenciometr regulátoru hlasitosti R7. Tlačítkový přepínač gramofonové přenosky současně odpoji obvod demodulátoru (dotecky 98, 99) a přeruší obvod anodového napětí pro směšovač přijímače a indikátor vyladění (dotecky 105, 107 a 106, 108).

b) Připojka pro další reproduktor.

Připojka pro další reproduktor je zapojena souběžně k sekundárnímu vinutí výstupního transformátoru L31, proto možno připojit běžný dynamický reproduktor (impedance 4–6 Ω) přímo.

● Napájení přijímače

Potřebná provozní napětí dodává transformátor napájený ze sítě přes dvoupólový spínač, volič napětí a tepelnou pojistku PO1.

Anodové napětí pro dvoucestný usměrňovač E5 dodávají symetrická vinutí L35, L35', překlenutá k potlačení bručení na nosné vlně kondenzátorem C41; napětí žhavicím vláknu elektronek a osvětlovacích žárovek dodává vinutí L36, L36'.

Usměrněné napětí je vyhlašováno filtrem, tvořeným ochranou tlumivkou L38, odporem R22 a elektrolytickými kondenzátory C39, C40.

Z prvého člena filtru (z kondenzátoru C39) se napájí anodový obvod koncové elektronky E4, ostatní obvody dostávají kladné napětí po filtrace buď přímo, nebo přes další oddělovací filtry z členů R5 – C25, R28 – C43, R30 – C45, R14 – C34, R2 – C12 a příslušné pracovní impedance obvodů.

Potřebné základní předpěti pro mřížky elektronek E1, E2 a regulaci diodu vzniká spádem na odporu R23, překlenutém elektrolytickým kondenzátorem C44, pro koncovou elektronku spádem na odporu R20, překlenutém elektrolytickým kondenzátorem C35, a pro triodovou část elektronky E3 spádem mřížkového proudu na odporu R10.

Odchylky proti popsanému základnímu zapojení

U provedení 522A-a, 522A-c odpadá změnou usměrňovací elektronky nárazová tlumivka L38.

U provedení 522A-b, 522A-d odpadá dále žhavicí vinutí napájecího transformátoru L36' a filtr v obvodu stínicí mřížky koncové elektronky R30, C45. Hodnoty částí R8, R20 a C46 se mění. (Zapojení viz příloha III.)

VYVAŽOVÁNÍ PŘÍSTROJE

● Kdy je nutno přijímač vyvažovat

1. Po výměně kondenzátorů a cívek v mezifrekvenční nebo vysokofrekvenční části přístroje.
2. Nedostačuje-li citlivost nebo selektivita (je-li přijímač rozladěn).
3. Přijímač není nutno vždy vyvažovat celý, zpravidla stačí vyvážit rozladěnou část přijímače, opravovaný vlnový rozsah, případně doladit jen nařízení vyvažovacích kapacit v obvodu.

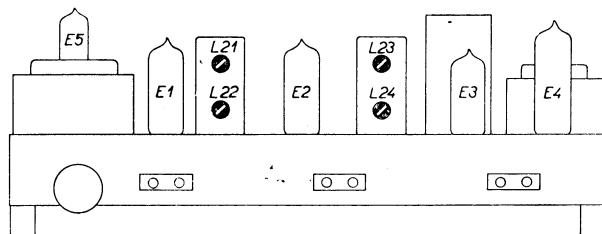
● Pomůcky k vyvažování

1. Zkušební vysílač TESLA (např. BM 205) s normálními umělými antenami.
2. Měřicí výstupního výkonu (outputmetr), případně vhodný střídavý voltmeter.
3. Vyvažovací šroubovák (šroubovák z isolaci hmoty) obj. č. PA 100 00.
4. Kondenzátor 30.000 pF a tlumicí šnúra (kondenzátor 25.000 pF a odpor 50.000 Ω v serii).
5. Zajišťovací hmoty, obj. č. PM 046 03.

Před vyvažováním nutno přijímač mechanicky a elektricky seřídit a osadit elektronkami, se kterými bude používán. Pinsetou odstraníme s vyvažovacích jader a kondenzátorů zajišťovací hmotu. Chassis přístroje není nutno vyjmout ze skříně, stačí odejmout zadní stěnu a spodní kryt. Přijímač se má vyvažovat teprve tehdy, je-li dostatečně vyhřátý.

A. VYVAŽOVÁNÍ MEZIFREKVENČNÍCH OBVODŮ

1. Měřicí výstupního výkonu připojte buď přímo, nebo přes přezpůsobovací transformátor na vývody pro další reproduktor. Regulátor hlasitosti naříďte na největší hlasitost. Kotouče výškové a hloubkové tónové clony vytocete zcela doprava. Přijímač uzemněte.
2. Stisknutím tlačítka, označeného na stupnici »SV«, přepněte přijímač na střední vlny. Ladící kondenzátor naříďte na nejmenší kapacitu.
3. Modulovaný signál 468 kc/s přivedte ze zkušebního vysílače na řídící mřížku heptodové části prve elektronky ECH81, přes kondenzátor 30.000 pF.



Obr. 2. Vyvažovací body mf obvodů

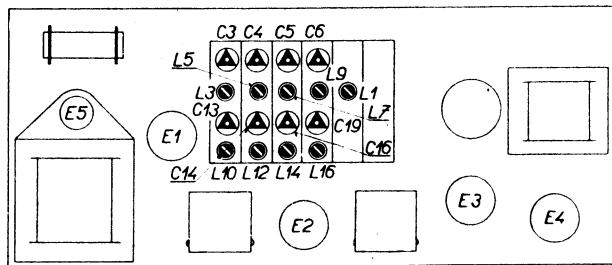
4. Připojte souběžně k cívce L23 tlumicí šnúru a naříďte vyvažovacím šroubovákem železové jádro cívky L24, L24' (dolní jádro druhého mf transformátoru) na největší výchylku měřiče výstupu.
5. Rozladovací šnúru odpojte a zapojte ji souběžně k cívce L24. Naříďte železovým jádrem cívky L23 (horní jádro druhého mf transformátoru) největší výchylku měřiče výstupu.
6. Tlumicí šnúru odpojte a zapojte ji souběžně k cívce L22. Železovým jádrem cívky L21 (horní jádro prvého mf transformátoru) naříďte největší výchylku měřiče výstupu.
7. Tlumicí šnúru odpojte a zapojte ji souběžně k cívce L22. Železovým jádrem cívky L21 (horní jádro prvého mf transformátoru) naříďte největší výchylku měřiče výstupu.
8. Vyvažování mezifrekvenčních obvodů opakujte ještě jednou, jak uvedeno pod 4., 5., 6., 7. Po vyvažení zakapejte doladovací jádra zajišťovací hmotou.

B. VYVAŽOVÁNÍ MEZIFREKVENČNÍHO ODLAĎOVAČE

1. Přijímač naříďte jak uvedeno pod A. 1.
2. Přijímač přepněte tlačítkem označeným »SV« na střední vlny, otočný kondenzátor naříďte na největší kapacitu.
3. Na antenní zdírku přiveďte přes normální umělou antenu silný modulovaný signál 468 kc/s.
4. Otáčením železového jádra cívky L1 naříďte nejmenší výchylku měřiče výstupu.
5. Po naladění zajistěte železové jádro zakapávací hmotou.

C. VYVAŽOVÁNÍ VSTUPNÍCH A OSCILÁTOROVÝCH OBVODŮ

- Na všech vlnových rozsazích je kmitočet oscilátoru vyšší o 468 kc/s než kmitočet, na nějž jsou naladěny vstupní obvody.
- Před vyvažováním seříďte stupnicový ukazatel tak, aby se kryl, je-li vytvořen ladicí kondensátor na největší kapacitu (tj. kryjí-li se právě desky jeho rotoru a statoru) s klínovou značkou na pravém okraji středovlnné stupnice.
- Vzdušné kondensátory se ladí isolačním nástrčkovým klíčem o šestihranu s opsanou kružnicí 6 mm. Jádra cívek isolačním šroubovákem vždy na prvé maximum při zášroubování jádra do cívky.



Obr. 3. Vyvažovací body v obvodů

• Rozsah krátkých vln I. (13,45 – 40,5 m)

- Přijímač nařídte jak uvedeno v odst. A. 1.
- Stisknutím tlačítka označeného »KVI« přepněte přijímač na rozsah prvních krátkých vln.
- Stupnicový ukazatel nařídte (ladicím knoflíkem) na vyvažovací znaménko (trojúhelníkový výlez) krátkovlnné stupnice 34 m.
- Modulovalý signál 8,8 Mc/s (34 m) přiveďte ze zkušebního vysílače přes umělou antenu vhodnou pro krátké vlny, krátkými nestílenými přívody na antenní zdířku přijímače.
- Vyvažovacím šroubovákem nařídte nejprve jádrem cívky L10 oscilátorového obvodu, potom jádrem cívky L3 vstupního obvodu největší výchylku měříce výstupu.
- Stupnicový ukazatel nařídte (ladicím knoflíkem přijímače) na vyvažovací znaménko krátkovlnné stupnice, 15 m.
- Zkušební vysílač přelaďte na 20 Mc/s (15 m).
- Vyvažovacím klíčem nařídte kondensátor C13 oscilátorového obvodu na největší výchylku měříce výstupu. Pozor na zrcadlový kmitočet! Správná výchylka výstupního měříče je výchylka s menší kapacitou vyvažovacího kondensátoru C13.
- Kondensátorem C3 vstupního obvodu nařídte největší výchylku měříce výstupu za povlonvého kývavého natáčení ladicím kondensátorem přijímače v okolí vyvažovacího bodu.
- Postup uvedený pod 3.–9. opakujte tak dlouho, až dosáhnete naprostého souhlasu stupnicového ukazatele s vyvažovacími znaménky i maximální výchylky pro oba vyvažované kmitočty.
- Jádra cívek i vyvažovací kondensátory zajistěte proti rozladění kapkou zajišťovací hmoty.

• Rozsah krátkých vln II. (40 – 136,4 m)

- Přijímač nařídte jak uvedeno v odst. A. 1.
- Stisknutím tlačítka označeného »KVII« přepněte přijímač na rozsah druhých krátkých vln.
- Stupnicový ukazatel nařídte (ladicím knoflíkem přijímače) na vyvažovací znaménko krátkovlnné stupnice 117,5 m.

- Modulovalý signál 2,55 Mc/s (117,5 m) přiveďte ze zkušebního vysílače přes umělou antenu, vhodnou pro krátké vlny, na antenní zdířku přijímače.
- Vyvažovacím šroubovákem nařídte nejprve jádrem cívky L12 oscilátorového obvodu a pak jádrem L5 vstupního obvodu největší výchylku měříce výstupu.
- Stupnicový ukazatel nařídte (ladicím knoflíkem) na vyvažovací znaménko krátkovlnné stupnice 46,2 m.
- Zkušební vysílač přelaďte na 6,5 Mc/s (46,2 m).
- Vyvažovacím klíčem nařídte nejprve kondensátor C14 oscilátorového obvodu, pak kondensátorem C4 vstupního obvodu největší výchylku měříce výstupu. Pozor na zrcadlový kmitočet! Správná výchylka výstupního měříče je výchylka s menší kapacitou vyvažovacího kondensátoru C14.
- Postup uvedený pod 3. až 8. opakujte tak dlouho, až dosáhnete naprostého souhlasu stupnicového ukazatele s vyvažovacími znaménky i maximální výchylky pro oba vyvažovací kmitočty.
- Jádra cívek i vyvažovací kondensátory zajistěte proti rozladění kapkou zajišťovací hmoty.

• Rozsah dlouhých vln (1000 – 2000 m)

- Přijímač nařídte jak uvedeno v odst. A. 1.
- Stisknutím tlačítka označeného »DV« přepněte přijímač na rozsah dlouhých vln.
- Stupnicový ukazatel nařídte (ladicím knoflíkem) na vyvažovací znaménko dlouhovlnné stupnice 1875 m.
- Modulovalý signál 160 kc/s (1875 m) přiveďte ze zkušebního vysílače přes umělou antenu na antenní zdířku přijímače.
- Vyvažovacím šroubovákem nařídte nejprve jádrem cívky L16 oscilátorového obvodu a pak jádrem cívky L9 vstupního obvodu největší výchylku měříce výstupu.
- Přelaďte zkušební vysílač na 290 kc/s a stupnicový ukazatel nařídte na vyvažovací znaménko 290 kc/s (1035 m).
- Vyvažovacím klíčem nařídte nejprve kondensátor C19 oscilátorového obvodu a pak kondensátor C6 vstupního obvodu na největší výchylku měříce výstupu.
- Postup uvedený pod 3. až 7. opakujte tak dlouho, až dosáhnete naprostého souhlasu ukazatele s vyvažovacími znaménky i maximální výchylky pro oba vyvažovací kmitočty.
- Jádro cívky i vyvažovací kondensátory zajistěte proti rozladění kapkou zajišťovací hmoty.

OPRAVA A VÝMĚNA SOUČÁSTÍ

Při běžných opravách nebo při výměně většiny částí není nutno vyjmout přístroj ze skříně. Stačí odejmout zadní stěnu a spodní kryt.

• Vyjmání přístroje ze skříně

- Odejměte zadní stěnu. Po vyšroubování dvou šroubků v jejím okraji vysuňte ji nejprve z dolního a pak z horního zárezu skříně.

- Odpájete oba přívody od výstupního transformátoru k menšímu reproduktoru.
- Po odstranění plomby krytu pod chassis vyšroubujte šroub v plombovacím kalíšku a šroub přidržující zemníci přívod; pak lze spodní kryt vysunout (směrem dozadu) a odejmout.
- Vyšroubujte 4 šrouby přidržující chassis přístroje ke dnu skříně a chassis opatrně ze skříně vysuňte.

- Montáž přístroje do skříně se provádí obráceným postupem.

• Výměna ladící stupnice

- Vyjměte přístroj ze skříně (viz odst. »Vyhánění přístroje ze skříně«).
- Odejměte ladící knoflík a knoflík regulátora hlasitosti po uvolnění obou stavěcích šroubů každého z knoflíků.
- Vyšroubujte oba šrouby horních držáků ladící stupnice, držáky a gumové vložky odejměte. Pak opatrně ladící stupnice vysuňte ze spodních příchytek.
- Při montáži nové stupnice, která se provádí obráceným postupem, dbejte, aby byla nasunuta do spodních držáků tak, aby se kryl stupnicový ukazatel s klínovou značkou na pravém okraji středovlnné stupnice, je-li ladící kondenzátor nařízen na největší kapacitu.

• Výměna stínítka ladící stupnice

- Vyjměte přístroj ze skříně a odejměte ladící stupnice podle pokynů uvedených v předchozích odstavcích. (Stínítko lze také vyjmout bez demontáže přístroje ze skříně po vysunutí optického indikátoru a osvětlovacích žárovek).
- Vysuňte péro z výřezu držáků ladící stupnice a obě přidržná péra i stínítka odejměte.
- Nové stínítko nasuňte nejprve pod stupnicový ukazatel a zavěste na nasunuté péro do zářezu držáku jednu stranu a pak druhou stranu stínítka.

• Seřízení stupnicového ukazatele

- Vyjměte přístroj ze skříně (viz odst. »Vyhánění přístroje ze skříně«).
- Ladicí kondenzátor naříťte na největší kapacitu (deskou statoru a rotoru v jedné rovině).
- Rozevřete šroubovákem výstupky držáku ukazatele a uvolněte ochrannou trubičku náhonového lanka.
- Ukazatel i s ochrannou trubičkou posuňte na náhonovém lanku tak, aby se kryl s klínovou značkou na pravém okraji středovlnné stupnice.
- Lanko s trubičkou zaklesněte mezi výstupky držáku a přihnutím krajních výstupků ukazatel na lanku upewněte. Pro zajištění proti posuvu zajistěte držák ukazatele i ochrannou trubičku zajišťovací barvou.

• Výměna stupnicového ukazatele

- Vyjměte přístroj ze skříně (viz odst. »Vyhánění přístroje ze skříně«).
- Po rozevření zářezu držáku ukazatele vysuňte náhonové lanko z držáku ukazatele.
- Tlakem na vodicí tyč stupnicového ukazatele vysuňte jeden z konců tyče z gumové průchody držáku stupnice.
- Opatrně sesuňte jezdec ukazatele s vodicí tyče a nahraťte novým.
- Po montáži vodicí tyče, která se provede opačným postupem, seřídte souhlas ukazatele podle pokynů uvedených v odst. »Seřízení stupnicového ukazatele«.

• Výměna kladek náhonu

Kladky náhonu lze vyměnit pouhým stažením s jejich osou po vymontování přístroje ze skříně. Přitom není nutno ani sejmímat náhon ladění, stačí náhonové lanko sesunout na osu za vadnou kladku, kladku nahradit novou a opět lanko náhonu nasunout do zářezu nové kladky.

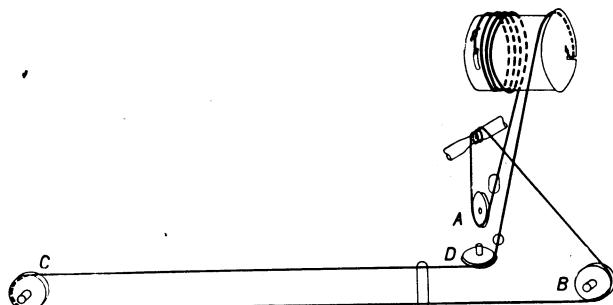
• Výměna náhonového lanka

Připravte silikonové lanko délky 1172 mm (měřeno od jednoho upevnovacího bodu k druhému), na jednom konci opatřené očkem Ø 6 mm a na druhém konci dvojitým uzlíkem. Při výměně postupujte takto:

- Vyjměte přístroj ze skříně, sejměte ladící stupnice i její stínítko (podle pokynů uvedených v předchozích odstavcích).
- Ladicí kondenzátor naříťte na největší kapacitu a očko lanka zaklesněte za výčnívající část péra náhonového bubínku.
- Ve směru napínání péra oviňte 3,5krát náhonový bubínek, lanko provlečte oválným otvorem v chassis a veděte dále přes kladku »A« (viz obrázek) na osu ladění.
- Osu ladění oviňte dvakrát (proti směru pohybu hodinových ručiček při pohledu zepředu), pak veděte lanko kolmě kladky »B« otvorem v pravém držáku ladící stupnice, kolem kladky »C« zpět stejným otvorem na kladku »D«.
- Provlečte lanko kruhovým otvorem v chassis a veděte je zpět spodem na náhonový bubínek a po jedné polovině jeho obvodu k postrannímu výřezu.
- Konec motouzu zaklesněte do výřezu v okraji bubínku. Celkové uspořádání náhonového lanka je zakresleno v obrázku 4.

vých ručiček při pohledu zepředu), pak veděte lanko kolmě kladky »B« otvorem v pravém držáku ladící stupnice, kolem kladky »C« zpět stejným otvorem na kladku »D«.

- Provlečte lanko kruhovým otvorem v chassis a veděte je zpět spodem na náhonový bubínek a po jedné polovině jeho obvodu k postrannímu výřezu.
- Konec motouzu zaklesněte do výřezu v okraji bubínku. Celkové uspořádání náhonového lanka je zakresleno v obrázku 4.



Obr. 4. Navlékání náhonového lanka

• Objímky elektronek

V přístroji jsou převážně použity elektronky typu »NOVAL«. Objímky elektronek jsou upevnovány na chassis přístroje dutými nýty. Při výměně objímky odpájete nejprve příslušné přívody, pak odvrtěte duté nýty.

Novou objímku připevněte na chassis dostatečně dlouhými šrouby M3.

Matičky upevnovacích šroub objímek zajistěte proti samovolnému uvolnění zakapávací barvou a přívody opět připájte.

Při výměně objímky optického indikátoru vyladění EM80 (EM81) vysuňte pouze elektronku z držáku a přívody i odpory R26 připájte opět na novou objímkou.

V přístrojích, v nichž je použito jako usměrňovače elektronky 6Z31, jejíž objímka je upevněna na nosníku kovovou zděří, je nejlépe po odpájení přívodů a uvolnění matic M4 na síťovém transformátoru odejmout kovový nosník i s objímkou. Pak úderem zespodu na objímku, objímku vyrazit. Novou objímku opět na nosník upevněte naražením upevnovací zděře vhodným trubkovým razníkem.

• Výměna destiček se zdírkami

Destičky s přívodními zdírkami jsou připevněny k chassis přístroje při hnutím výstupků montážní desky. Výměna je možná po odpájení přívodů a odeběratel výstupků.

• Výměna tlačítkové soupravy

- Vyjměte přístroj ze skříně (viz odst. »Vyhánění přístroje ze skříně«).
- Odpájete přívody k tlačítkové soupravě (celkem 22 přívodů a uzemňovací folie).
- Vyšroubujte čtyři matice M3 svorníků přidržujících soupravu k chassis a soupravu odejměte. (Při vyjmání mají být všechna tlačítka v základní poloze.)
- Novou tlačítkovou soupravu upevněte na chassis opět pomocí čtyř svorníků maticemi M3. Matice zajistěte proti povolení kapkou zajišťovací barvy.
- Po připájení přívodů a uzemňovací folie nutno obvody soupravy vyvážit podle odst. C. »Vývažování vstupních a oscilátorových obvodů«.

• Výměna dílů tlačítkové soupravy

Tlačítková souprava je sestavena z šesti samostatných částí, které mimo přepínač obsahují u tlačítek rozsahů vždy čívky vstupních i oscilátorových okruhů a vyvažovací kapacity příslušného rozsahu. Jednotlivé součásti soupravy jsou mechanicky spojeny tak, že všechna tlačítka mají stejnou lištu.

Toto řešení usnadňuje podstatné provádění oprav. Při porušení tlačítka je třeba zpravidla vyměnit soupravu celou, stačí vyměnit vadnou část, případně po demontáži vadnou část opravit.

a) Vyjmout některého z dílů tlačítkové soupravy.

- Odpájete spojovací přívody vadné části tlačítkové soupravy (zpravidla vadného vlnového rozsahu).

2. Vyšroubujte upevňovací šrouby M3 na zadní a přední spojovací liště i na liště pod táhly tlačítka a pak vadnou část ze soupravy vysuňte. (Pozor při výměně některé z krajních částí soupravy se uvolní i aretační lišta).

b) Výměna doteckého přepínače.

3. Vysmekněte zajišťovací péro táhla tlačítka.
4. Táhlo tlačítka v přední části nadzvedněte a opatrně vysuňte z posuvné části vlastního přepínače, pak je vysmekněte o očka točného péra a odejměte.
5. Vsuňte postupně šroubovák do výrezu přepážky mezi destičky přepínače a kovovou opěrnou mezistěnu. Mírným tlakem na šroubovák kovovou opěrnou mezistěnu vypačte v jednotlivých upevňovacích bodech. Po odejmutí kovové mezistěny lze vysunout pohyblivou i pevnou destičku s doteckou přepínače.
6. Po vyčištění, případně výměně poškozených doteckých pér nebo vlastních dotecků (dotecky i péra jsou upevněny na destičkách ohnutím výstupků) nasuňte nejprve pevnou destičku přepínače do výlisků kostry tlačítka a pak na ni uložte pohyblivou destičku přepínače.
7. Na takto složený přepínač systém nasuňte opěrnou kovovou mezistěnu, slabě namazanou v místech vodicích výstupků "čistou strojní vaselinou a zalemováním okrajů výlisků kostry tlačítka (tupým dlátem) ji opět zajistěte. (V případě, že okraj výlisků nelze již rozlemovat, zajistěte kovovou mezistěnu připájením ve stejných bodech).

c) Výměna vlastního tlačítka.

3. Poškozené tlačítko rozbitje (nejlépe stisknutím silnými kleštěmi).
4. Nové tlačítko nasuňte na páčku a tlakem zajistěte. V případech uvolnění tlačítka lze isolantové tlačítko na páčku přilepit uponem nebo jiným vhodným tmelem.
5. Je-li volná nebo zadřená páčka tlačítka na čepu, nebo je-li nutno čep, případně páčku z jiných důvodů nahradit, vyražte za použití průbojníku, po odstranění tažného péra, čep z nosníku tlačítka. Po výměně vadné části upevněte nejprve čep roznýtováním, pak upevněte vlastní tlačítko podle bodů 3. a 4. a nakonec nasuňte tažné péro do zárezů čepu.

d) Výměna cívek a vyvažovacích kondensátorů.

Jednotlivé cívky a vyvažovací kondensátory jsou upevněny ke kostře tlačítkové soupravy pomocí otvorů s nekonečnou spirálou. Při výměně postupujte takto:

3. Odpájete přívody k poškozené části.
4. Natočením proti směru pohybu hodinových ručiček asi o $\frac{1}{4}$ kruhu plochým klíčem (u těleska cívky šestihran o vepsané kružnici 11 mm u podstavy kondensátoru o vepsané kružnici 16 mm) vadnou část uvolněte a odejměte.
5. Při montáži nové části postupujte obráceně. Pro spolehlivější upevnění doporučujeme po dotažení zajistit tělesko cívky nebo podstavu kondensátoru v kostře tlačítka vhodným zajišťovacím tmelem.

• Výměna mezinfrekvenčních transformátorů (případně kondensátorů mf obvodu)

1. Při výměně mf transformátoru odpájete pod chassis všechny přívody přístupné po odkněti spodního krytu.
2. Uvolněte klínek na krytu mf transformátoru a kryt sejměte.
3. Destičku s obvody vyměte po natočení a vysunutí z výrezu chassis, směrem nahoru.
4. Má-li být nahrazen jen kondensátor některého z mf obvodů, sejměte kryt a kondensátor odpájete.

• Výměna ladícího kondensátoru

1. Vyjměte přístroj ze skříně (viz odst. »Vyjmání přístroje ze skříně«).
2. Ladící kondensátor naříďte na největší kapacitu.
3. Odpájete přívody k ladícímu kondensátoru. (Dva přívody ke statorům, včetně obou přívodů kondensátorů C10, C11 a uzemňovací přívod na straně náhonu.)
4. Vyšroubujte tři šrouby (přístupné s horní strany chassis) upevňující ladící kondensátor k chassis a kondensátor vyjměte po posunutí směrem k tlačítkové soupravě.

5. Na čelní stěně vyjmutého kondensátoru vyšroubujte oba šrouby M3, přidržující úhelník s přívody a po uvolnění obou stavěcích šroubků dvojitý ozubený kotouč, sesuňte kotouč s osy kondensátoru spolu s úhelníkem.
6. Na osu nového kondensátoru nasuňte nejprve úhelník náhonu a pak dvojitý ozubený kotouč tak, aby ozubený pastorek náhonu zapadl do ozubení obou, proti tahu rozpěrného péra asi o 2 zuby natočených kotoučů. Pak úhelník opět spolehlivě upevněte na přední stěnu kondensátoru oběma šrouby M3.
7. Unášecí péro náhonu nového kondensátoru nasuňte do otvorů v převodovém bubínku, nasuňte do upevňovacích otvorů v chassis gumové průchodky (tak, aby strana se silnější přírubou přišla pod kostru ladícího kondensátoru), vsuňte do nich příslušné duté nýty a ladící kondensátor připevněte k chassis opět třemi šrouby M3 s podložkami.
8. Nařídíte ladícímu knoflíkem přijímače stupnicový ukazatel na nulovou značku na pravé straně ladící stupnice a ladící kondensátor na největší kapacitu (plechy statoru a rotoru se kryjí). V této poloze utáhněte oběma stavěcími šrouby ozubené kotouče na osu ladícího kondensátoru.
9. Přívody k kondensátoru opět připájete a opravte vyvážení v f obvodu přijímače podle odst. C. »Vyvažování vstupních a oscilátorových obvodů«.

• Výměna destičky přepínače síťového napětí

1. Vyjměte přístroj ze skříně (viz odst. »Vyjmání přístroje ze skříně«).
 2. Odpájete přívody od vadné destičky přepínače napětí a odejměte po uvolnění aretačního péra kotouček přepínače.
 3. Vadnou destičku strhněte silnými kleštěmi s výstupkům chassis.
 4. Upevňovací výstupky chassis upravte pilováním tak, aby prošly těsně otvory nové přepínační destičky.
 5. Po nasunutí nové destičky rozolemujte (tupým dlátem) opět výstupky chassis, připájete přívody na kolíky přepínační destičky a nasuňte kotouček přepínače do středního otvoru tak, aby číslo žádaného napětí bylo nahore.
- Pozor! Schází-li u nové přepínační destičky aretační péro kotoučku, odejměte jej ze staré destičky a nasuňte na vodicí ložisko kotoučku tak, aby zapadlo do jeho výrezu.

• Výměna transformátorů a tlumivky

Síťový i výstupní transformátor je upevněn k montážní desce čtyřimi maticemi za přečinající stahovací svorníky jádra. Výměnu je možná po odpájení přívodů a vyšroubování matic. Není-li náhradní síťový transformátor opatřen isolantovou vložkou tepelné pojistiky, sesuňte ji s držáku pojistiky transformátoru původního (nebo použijte náhradní vložky) a nasuňte ji na pružinu pojistiky a rozváděč tepla transformátoru tak, aby pružina spojovala spolehlivě obvod.

Filtracní tlumivka L38 je upevněna k chassis nakroucením montážních výstupků.

• Výměna regulátorů hlasitosti a zabarvení reprodukce

Potenciometr k řízení hlasitosti (R7), jakož i potenciometry výškové a hloubkové tónové clony (R16, R17), lze odejmout po vyjmouti chassis ze skříně (viz stejnojmenný odstavec). Po uvolnění upevňovacích šroubek odejměte knoflik s vadným potenciometrem, odpájete přívody s vývodů a uvolněte přidržnou matici potenciometru. Poněvadž potenciometry jsou jen nasunuty ve výrezech montážní desky, lze je snadno po uvolnění matice vysunout.

Po montáži nového potenciometru, která se provádí opačným postupem, neopomíňte matici zajistit proti samovolnému povolení zakapávací barvou.

• Výměna ozdobných lišt okolo tlačítek a u knoflíků tónových clon

Kovové lišty jsou upevněny na skříni přístroje vždy dvěma hřebíčky a lze je snadno nahradit po vyjmouti přístroje ze skříně.

• Reproduktory

Kruhový reproduktor je upevněn třemi, oválný čtyřmi šrouby zapuštěnými v ozvučníci.

Příčiny špatného přednesu bývají:

1. Uvolnění některých součástek ve skříni.
2. Znečištění vzduchové mezery reproduktoru.
3. Porušení správného středění nebo poškození membrány.

Pracoviště, kde opravujete, musí být prosto jakýchkoliv kovových pilin.

Starou membránu možno vystředit po odlepení ochranného kroužku v jejím středu a po uvolnění šroubků v okolí magnetu. Membránu malého reproduktoru lze odejmout po rozlomení přídržného kruhu na obvodu koše, kterým se nová mem-

brána opět přilemuje, a po vyšroubování tří šroubek v okolí magnetu.

Membránu oválného reproduktoru lze vyměnit po vyšroubování pěti šroubů v okolí magnetu a po stržení z obvodu koše, kde je membrána přilepena.

Po vycíštění kruhové mezery od pilin (nejlépe plochým kolíčkem omotaným vatou), nebo po výměně membrány zvukovou cívku znova pečlivě vystředíte pomocí proužků papíru (filmu), vsunutých mezi cívku a trn magnetu.

Po skončené opravě nebo po výměně membrány utěsněte opět otvor v jejím středu nalepením ochranného kroužku. Kroužek přilepíte acetonovým lepidlem, které nanášejte v nejnučnějším množství na okraje kroužku.

PROUDY A NAPĚTÍ ELEKTRONEK

Provedení 522A, 522A-a, 522A-c

Elektronky			Ua V	la mA	Ug 2(+g4) V	Ig 2(+g4) mA	Ug1 V	Uf V~	If A~
E1	ECH81	heptoda	250	2,4	85	4,0	2,0	6,3	0,3
		trioda	100	6,0	—	—			
E2	ECH81	heptoda	250	7,0	100	4,0	2,0	6,3	0,3
		trioda	10	0,35	—	—	1,8		
E3	PABC80	duodioda trioda	50	0,45	—	—	—	9,5	0,3
E4	PL82	koncová pentoda	250	34	180	6,0	13,0	16,5	0,3
E5	6Z31	dvoucestný usměrňovač	2x232~	70	C39	—	265 V =	6,3	0,3
	EZ81			celk.	C40	—	250 V =		
E6	EM80	indikátor vyladění	250	0,4	Ua2	-40	6,3	0,3	
	EM81								

Provedení 522A-b, 522A-d

Elektronky			Ua V	la mA	Ug 2(+g4) V	Ig 2(+g4) mA	Ug1 V	Uf V~	If A~
E1	ECH81	heptoda	230	2,4	85	4,0	2,0	6,3	0,3
		trioda	100	6,0	—	—			
E2	ECH81	heptoda	230	7,0	100	4,0	2,0	6,3	0,3
		trioda	10	0,35	—	—	1,8		
E3	EABC80	duodioda trioda	50	0,45	—	—	—	6,3	0,45
E4	EL84	koncová pentoda	250	38	230	4,0	5,5	6,3	0,76
E5	EZ81	dvoucestný usměrňovač	2x265~	72	C39	—	265 V =	6,3	1,0
	EZ80			celk.	C40	—	230 V =		
E6	EM80	indikátor vyladění	230	0,4	Ua2	-40	6,3	0,3	
	EM81								

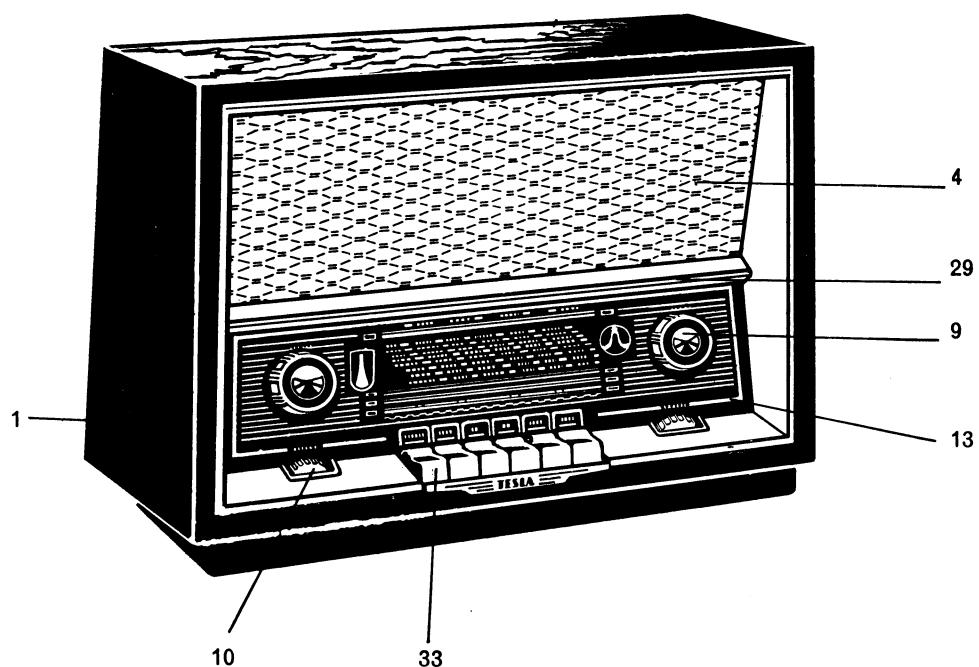
Měřeno přístrojem o vnitřním odporu 1000 Ω/V na větším množství přístrojů, proto ani větší odchylky od uvedených hodnot nemusí být známkou vady přijímače.

ZMĚNY V PROVEDENÍ BĚHEM VÝROBY

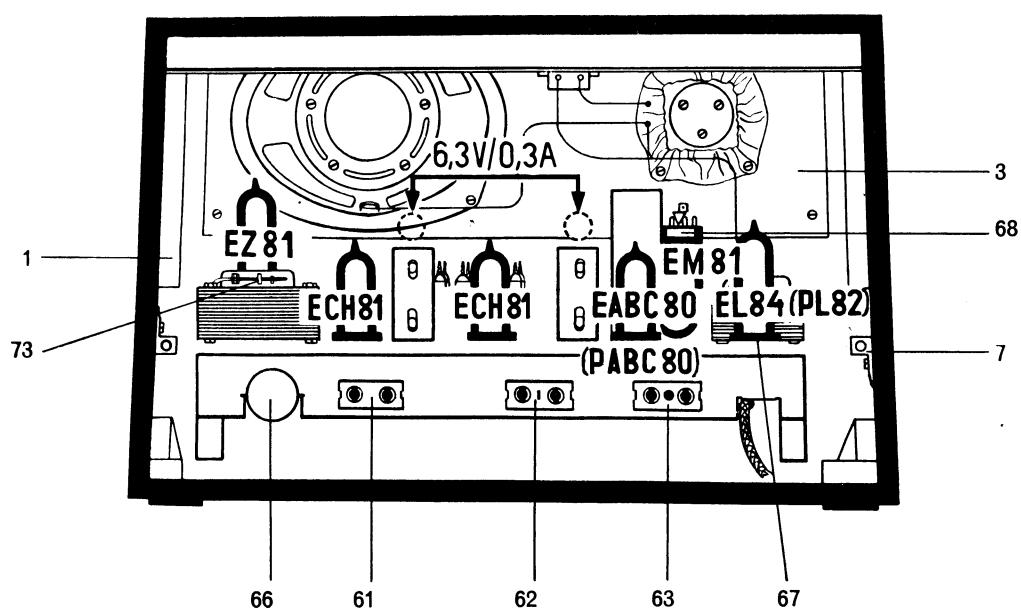
Během výroby první série přijímačů (522A, 522A-a, 522A-c) se měnily hodnoty kondensátoru C38 a odporu R8, jak uvedeno v seznamu náhradních dílů.

Kondensátor C44 se mění u všech přijímačů z elektrolytického obj. čís. TC 500 25M na svitkový obj. čís. TC 101 M1.

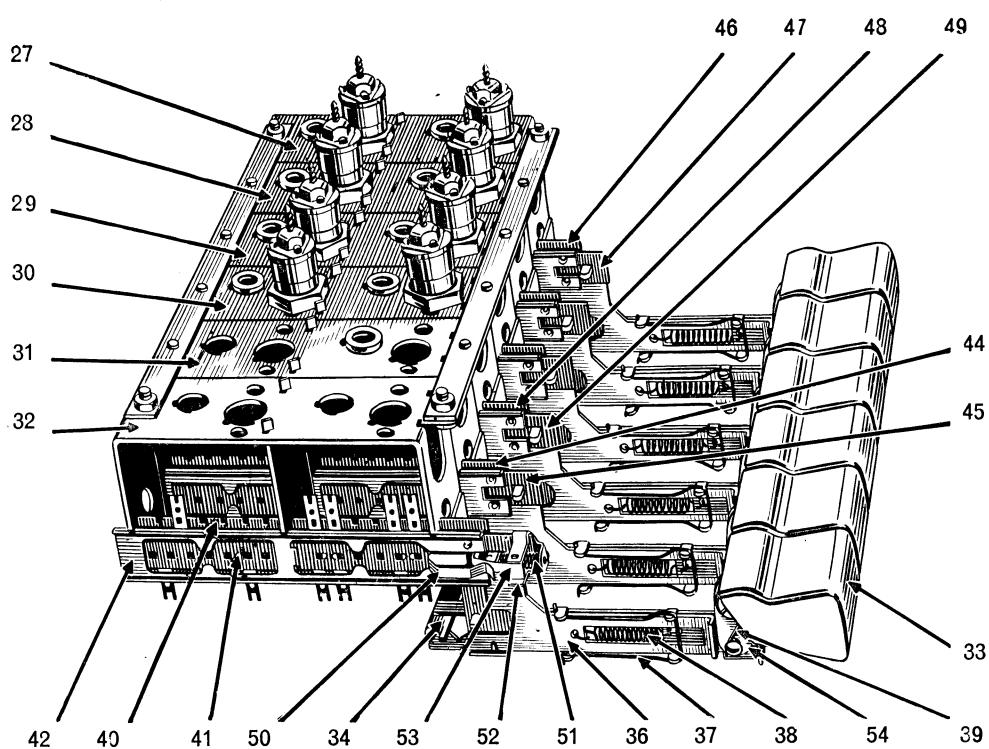
NÁHRADNÍ DÍLY



Obr. 5. Pohled na přijímač



Obr. 6. Pohled do přijímače



Obr. 7. Pohled na tlačítkovou soupravu

Mechanické díly

Pos.	Název	Obj. číslo	Poznámky
1	skříně tmavá	PF 127 31	
1a	skříně světlá	PF 127 32	
2	ozdobná lišta s nápisem TESLA	PA 128 15	
2a	ozdobná lišta	PA 128 15	
3	ozvučnice holá	PA 110 33	
4	brokát se vzorem	PM 100 21	
4a	brokát běžový	PM 100 22	
4b	brokát zelený	PM 100 23	
5	ozdobná mříž	PA 739 01	
6	zadní stěna	PA 132 60	
7	úhelník zadní stěny	V5-P1 53	
8	krycí deska	PF 800 23	
9	knoflík regulátoru hlasitosti a ladění	PK 143 10	
10	knoflík regulátoru zabarvení	PK 143 11	
11	ukazatel sestavený	PF 165 08	
12	vodicí tyč ukazatele	PA 713 07	
13	stupnice	PF 158 21	
14	držák stupnice (levý)	PF 836 80	
15	držák stupnice (pravý)	PF 836 81	
16	převodový buben	PF 846 20	
17	pojistný kroužek bubnu	ČSN 02 2929.0-4	
18	stupnicové lanko	DM 5032 02	
19	ozubené kolo lad. kondensátoru sest. (velké)	PF 578 10	
20	pero s malým ozubeným kolem	PF 807 26	
21	pojistný kroužek pružiny	Ø 2,3	ČSN 02 2929.00
22	převodová kladka	PA 670 16	
23	hřídel ladění	PF 705 19	
24	pojistný kroužek hřídele ladění		ČSN 02 2929.0-2,3
25	stínitko	PF 807 27	
26	tlačítková souprava sestavená	PN 561 10	
27	tlačítko pro krátké vlny I. sest.	PK 795 06	
28	tlačítko pro krátké vlny II. sest.	PK 795 05	
29	tlačítko pro střední vlny sest.	PK 795 04	
30	tlačítko pro dlouhé vlny sest.	PK 795 03	
31	tlačítko pro gramo sest.	PK 795 08	
32	tlačítko síťového vypínače sest.	PK 795 01	
33	klávesa	PA 448 01	
34	západkový úhelník	PA 774 08	
35	držák západkového úhelníku	PA 657 32	
36	táhlo přepínače	PA 189 11	
37	přidržné pero táhla	PA 780 10	
38	pružina táhla	PA 786 09	
39	pero klávesy	PA 780 11	

Pos.	Název	Obj. číslo	Poznámky
40	deska s kontakty síť. vypínače (stator)	PF 518 06	
41	deska s kontakty síť. vypínače (rotor)	PF 518 04	
42	přídřžný pásek rotoru přepínače	PA 683 14	
43	pružina rotoru síťového vypínače	PA 786 10	
44	deska s kontakty tlačítka gramo (stator)	PF 518 11	
45	deska s kontakty tlačítka gramo (rotor)	PF 518 12	
46	doteková deska pro krátké vlny I. (stator)	PF 518 10	
47	doteková deska pro krátké vlny I. (rotor)	PF 518 14	
48	doteková deska rozsahů (stator)	PF 518 09	
49	doteková deska rozsahů (rotor)	PF 518 13	
50	péro	PA 783 24	
51	pružina	PA 786 10	
52	třmen	PA 668 47	
53	západka	PA 774 04	
54	páka	PF 180 01	
55	síťová šňůra se zástrčkou	PF 615 00	
56	příchytku síťové šňůry	EK 514 35	
57	gumová podložka pod chassis	172-Vd3	
58	gumová podložka pod šroub	PA 230 03	
59	držák osvětlovací žárovky	PF 498 06	
60	osvětlovací žárovka 6-7V/0,3A	PN 866 04	
61	zdírková destička antena-zem	PF 807 30	
62	zdírková destička pro gramo	PF 807 28	
63	zdírková destička pro reproduktor	PF 807 29	
64	pájecí můstek	TA 101 37	
65	deska voliče síťového napětí	PF 807 31	
66	knoflík voliče síťového napětí	PK 461 04	
67	objímka elektronky »NOVAL«	3PK 497 03	
68	objímka elektronky EM80	AK 497 11	
69	reprodukтор oválný	2AN 632 50	
70	reprodukтор kruhový Ø 100	2AN 633 20	
71	membrána s cívkou oválná	2AF 759 08	
72	membrána s cívkou kruhová	2AF 759 19	
73	vložka tepelné pojistky	PA 487 01	

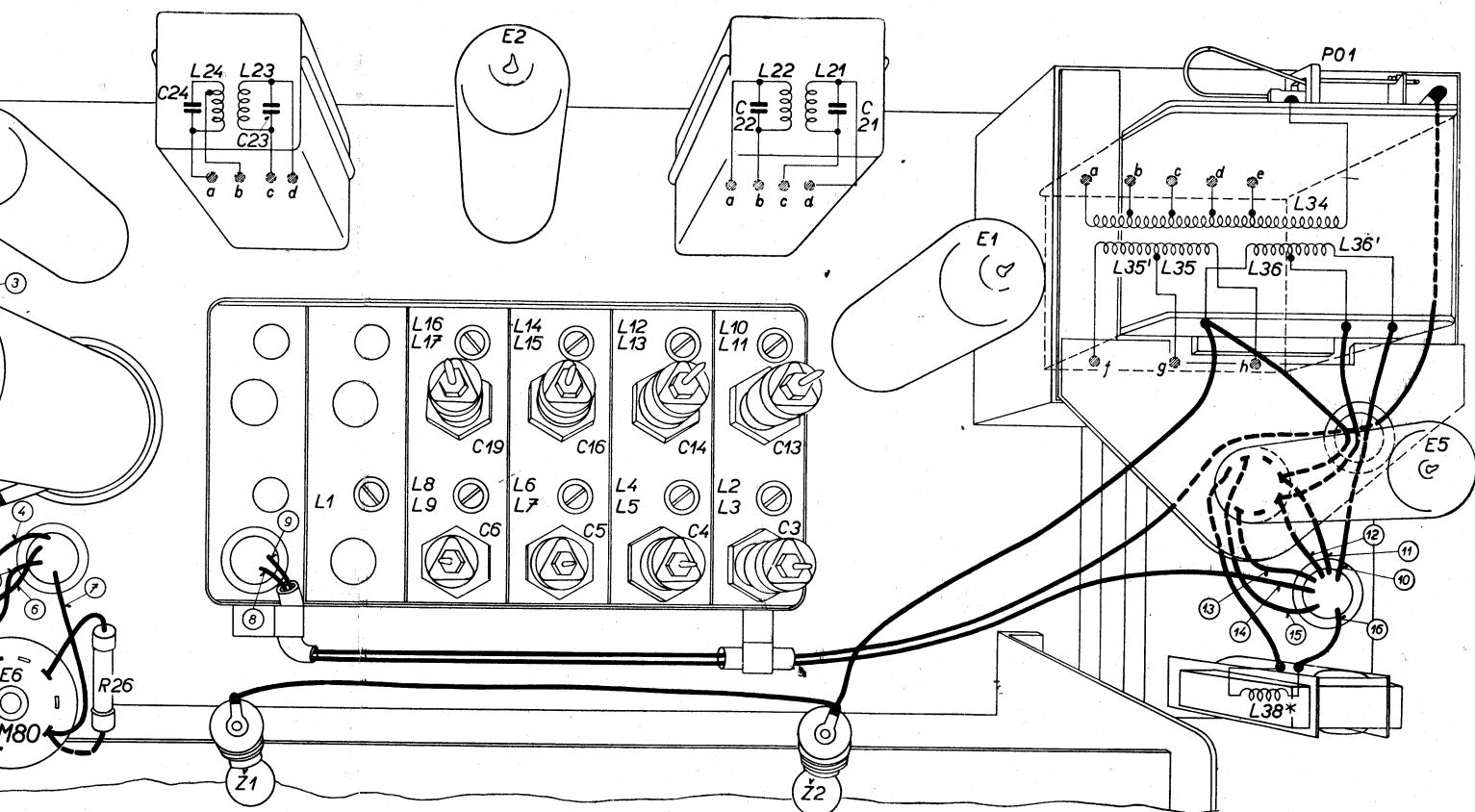
Elektrické díly

L	Cívky	Odpor Ω	Obj. číslo	Poznámky
1	mf odladěvač	2,7 Ω	PK 586 75	
2	vstupní; krátké vlny I	4,2 Ω	PK 586 71	
3		<1 Ω		
4	vstupní; krátké vlny II	3,9 Ω	PK 586 69	
5		<1 Ω		
6	vstupní; střední vlny	21 Ω	PK 586 67	
7		4,05 Ω		
8	vstupní; dlouhé vlny	132 Ω	PK 586 65	
9		34 Ω		
10	oscilátor; krátké vlny I	<1 Ω	PK 586 72	
11		<1 Ω		
12	oscilátor; krátké vlny II	1,9 Ω	PK 586 70	
13		1 Ω		
14	oscilátor; střední vlny	6,8 Ω	PK 586 68	
15		1,9 Ω		
16	oscilátor; dlouhé vlny	15 Ω	PK 586 66	
17		3,4 Ω		
21	I. mf transformátor	9 Ω	PK 854 45	
22		9 Ω		
23	II. mf transformátor	9 Ω	PK 854 46	
24				
30	výstupní transformátor	315 Ω	PN 673 29	
31		<1 Ω		
30	výstupní transformátor	315 Ω	PN 673 28	522A-b, d
31		<1 Ω		
34		50 Ω		
35		162 Ω		
35'	síťový transformátor	162 Ω	PN 661 43	522A-a, c
36		<1 Ω		
36'		<1 Ω		
34		45 Ω		
35	síťový transformátor	180 Ω	PN 661 44	522A-b, d
35'		186 Ω		
36		<1 Ω		
38	tlumivka	28 Ω	PN 650 17	522A

C	Kondensátory	Hodnota	Provozní napětí	Obj. číslo	Poznámky
1	slídový	40 pF ± 10%	500 V	TC 200 40/A	
2	slídový	20 pF ± 13%	500 V	TC 200 20	
3	dolaďovací	3-30 pF		PN 703 04	
4	dolaďovací	3-30 pF		PN 703 04	
5	dolaďovací	3-30 pF		PN 703 04	
6	dolaďovací	3-30 pF		PN 703 04	
7	slídový	90 pF ± 20%	500 V	TC 211 90	
8	otočný	2×500 pF		PN 705 22	
9					
10	slídový	100 pF ± 20%	500 V	TC 211 100	
11	slídový	100 pF ± 20%	500 V	TC 211 100	
12	svitkový	64000 pF ± 20%	600 V	TC 104 64k	
13	dolaďovací	3-30 pF		PN 703 04	
14	dolaďovací	3-30 pF		PN 703 04	
15	slídový	1800 pF ± 2%	500 V	WK 714 31 1k8/C	
16	dolaďovací	3-30 pF		PN 703 04	
17	slídový	454 pF ± 2%	500 V	TC 211 454/C	
18	slídový	125 pF ± 20%	500 V	TC 211 125	
19	dolaďovací	3-30 pF		PN 703 04	
20	slídový	177 pF ± 2%	500 V	TC 211 177/C	
21	slídový	130 pF ± 13%	500 V	TC 200 130	
22	slídový	130 pF ± 13%	500 V	TC 200 130	
23	slídový	130 pF ± 13%	500 V	TC 200 130	
24	slídový	130 pF ± 13%	500 V	TC 200 130	
25	svitkový	25000 pF ± 20%	600 V	TC 104 25k	
26	svitkový	0,1 μF ± 20%	200 V	TC 120 M1	
27	svitkový	10000 pF ± 20%	250 V	TC 102 10k	
28	svitkový	10000 pF ± 20%	250 V	TC 102 10k	
29	slídový	64 pF ± 20%	500 V	TC 211 64	
30	slídový	10 pF ± 13%	500 V	TC 200 10	
31	svitkový	10000 pF ± 20%	160 V	TC 101 10k	
32	svitkový	25000 pF ± 20%	400 V	TC 122 25k	
33	svitkový	0,4 μF ± 20%	160 V	TC 101 M4	
34	svitkový	0,1 μF ± 20%	400 V	TC 103 M1	
35	elektrolytický	100 μF + 50-20%	12/15 V	TC 500 G1	
36	svitkový	0,5 μF ± 20%	160 V	TC 101 M5	
37	krabicový	4 μF ± 20%	160 V	TC 423 4M	
38	slídový	400 pF ± 13%	500 V	TC 201 400	
38	slídový	200 pF ± 10%	500 V	TC 210 200/A	
39	elektrolytický	2×50 μF + 50-10%	350/385 V	TC 519 50/50M	(200 pF) 522A-b, d
40					
41	svitkový	6400 pF ± 20%	1600 V	TC 106 6k4	
42	svitkový	64000 pF ± 20%	160 V	TC 101 64k	
43	svitkový	0,1 μF ± 20%	400 V	TC 103 M1	
44	elektrolytický	25 μF + 50-20%	12/15 V	TC 500 25M	
45	elektrolytický	4 μF + 50-20%	350/385 V	TC 512 4M	
46	slídový	346 pF ± 13%	500 V	TC 200 346	
46	slídový	360 pF ± 10%	500 V	TC 211 360/A	
47	tvořený 2 stoč. vodiči	2,2 pF		PK 700 02	
48	svitkový	25000 pF ± 13%	400 V	TC 103 25k	

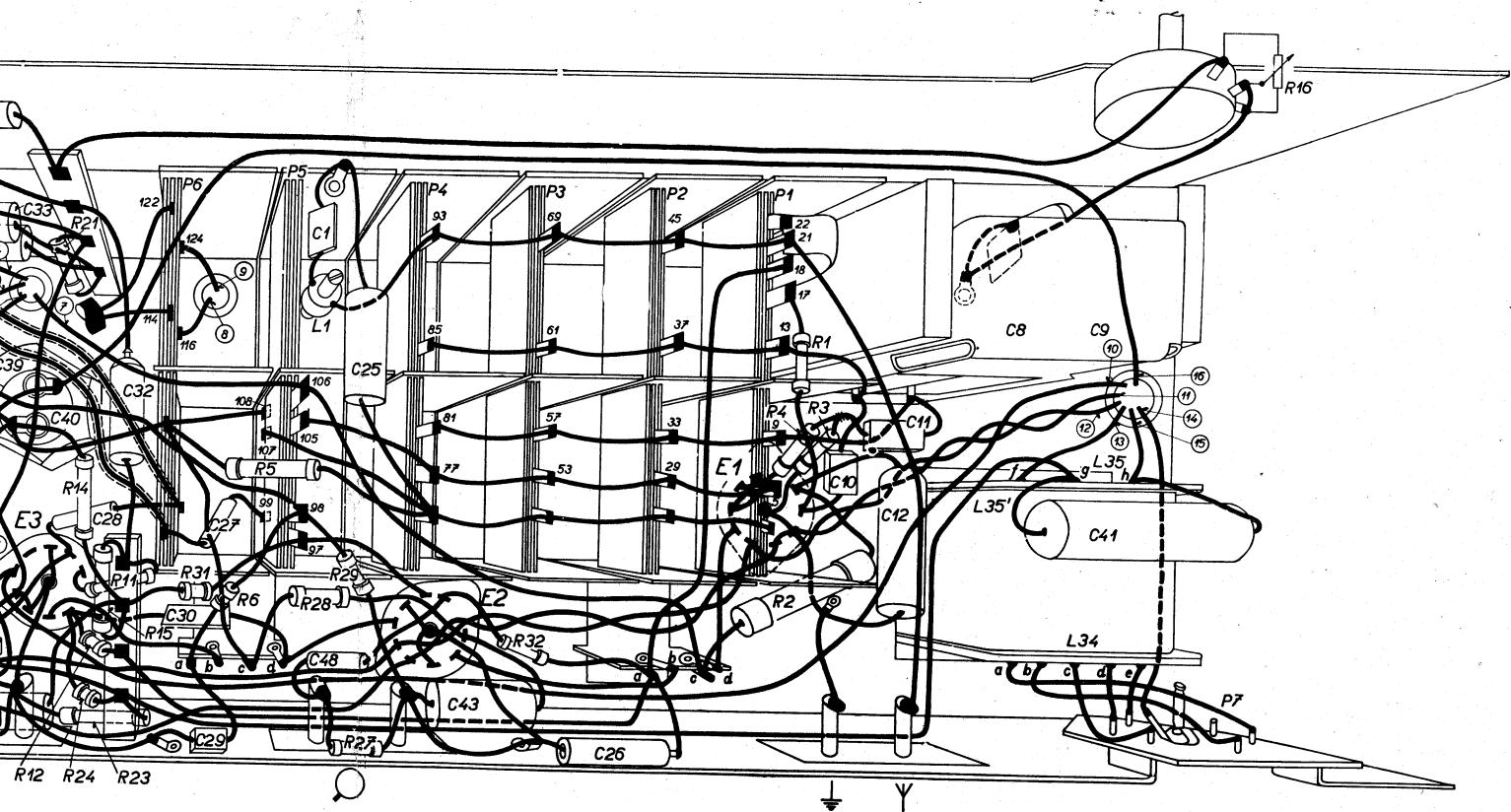
R	Odpory	Hodnota	Zatížení	Obj. číslo	Poznámky
1	vrstvový	1 MΩ ± 13%	0,25 W	TR 101 1M	
2	vrstvový	40000 Ω ± 13%	2 W	TR 104 40k	
3	vrstvový	32000 Ω ± 13%	0,25 W	TR 101 32k	
4	vrstvový	250 Ω ± 13%	0,25 W	TR 101 250	
5	vrstvový	25000 Ω ± 13%	2 W	TR 104 25k	
6	vrstvový	50000 Ω ± 13%	0,25 W	TR 101 50k	
7	potenciometr	1 MΩ		WN 694 14/1M/G	
8	vrstvový	320 Ω ± 13%	0,25 W	TR 101 320	
8	vrstvový	100 Ω ± 13%	0,25 W	TR 101 100	
9	vrstvový	3,2 MΩ ± 13%	0,25 W	TR 101 3M2	
10	vrstvový	8 MΩ ± 13%	1 W	TR 103 8M	
11	vrstvový	50000 Ω ± 13%	0,5 W	TR 102 50k	
12	vrstvový	1 MΩ ± 13%	0,25 W	TR 101 1M	
13	vrstvový	320 Ω ± 13%	0,25 W	TR 101 320	
14	vrstvový	0,2 MΩ ± 13%	0,5 W	TR 102 M2	
15	vrstvový	0,16 MΩ ± 13%	0,5 W	TR 102 M16	
16	potenciometr	1 MΩ log.		PN 695 06	
17	potenciometr	5 MΩ lin.		PN 695 05	

R	Odpory	Hodnota	Zatížení	Obj. číslo	Poznámky
18	vrstvový	0,5 MΩ ± 13%	0,25 W	TR 101 M5	
19	vrstvový	1000 Ω ± 13%	0,25 W	TR 101 1k	
20	drátový	320 Ω ± 5%	1 W	TR 502 320/B	522A-b, d
20	drátový	200 Ω ± 5%	1 W	TR 502 200/B	
21	vrstvový	320 Ω ± 13%	0,25 W	TR 101 320	
22	drátový	400 Ω ± 13%	4 W	TR 504 400	
22	vrstvový	800 Ω ± 13%	2 W	TR 104 800	522A-b, d
23	vrstvový	32 Ω ± 13%	0,5 W	TR 102 32	
24	vrstvový	1 MΩ ± 13%	0,25 W	TR 101 1M	
25	vrstvový	2 MΩ ± 13%	0,25 W	TR 101 2M	
26	vrstvový	0,5 MΩ ± 13%	0,5 W	TR 102 M5	
27	vrstvový	0,1 MΩ ± 13%	0,25 W	TR 101 M1	
28	vrstvový	64000 Ω ± 13%	1 W	TR 103 64k	
29	vrstvový	250000 Ω ± 13%	0,25 W	TR 101 M25	
30	vrstvový	10000 Ω ± 13%	2 W	TR 104 10k	522 A
31	vrstvový	0,5 MΩ ± 13%	0,25 W	TR 101 M5	522A-a.
32	vrstvový	2,5 MΩ ± 13%	0,25 W	TR 101 2M5	

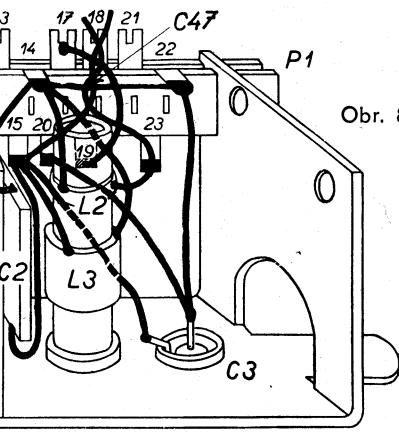


Obr. 12. Zapojení přijímače na chassis

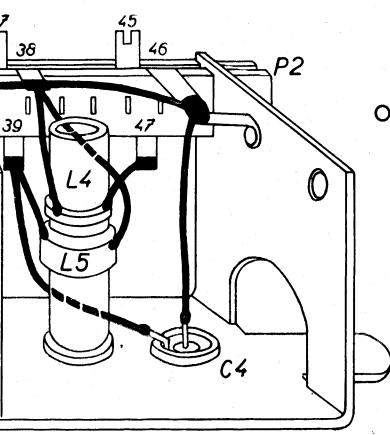
20, 9, 10, 12, 21, 14, 24, 11, 23, 15, 31, 6, 5, 28, 29, 27, 32, 4, 2, 3, 1, 16
 39, 33, 40, 28, 32, 30, 29, 27, 1, 48, 25, 43, 26, 10, 11, 12, 8, 9, 41
 1 35' 34, 35



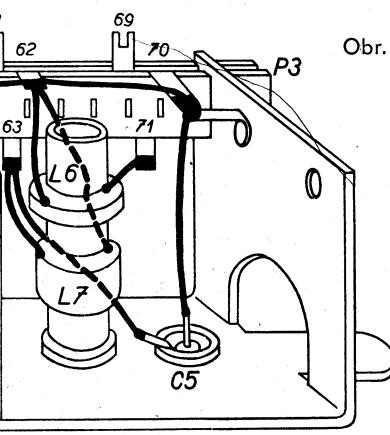
Obr. 13. Zapojení přijímače pod chassis



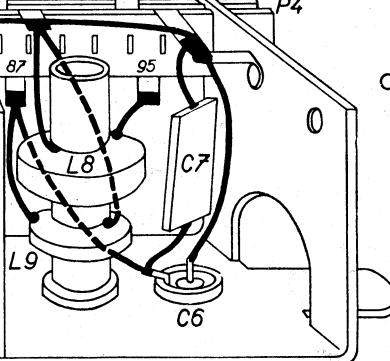
Obr. 8. Zapojení cívek pro první krátké vlny



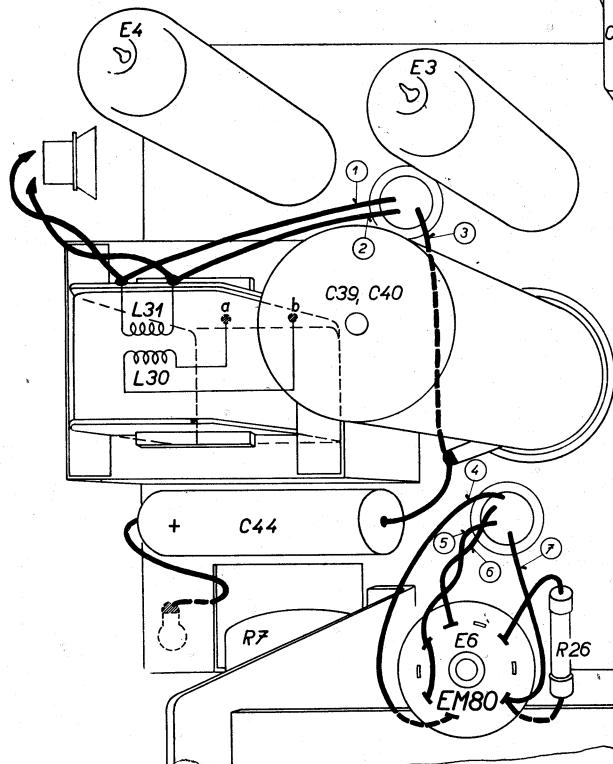
Obr. 9. Zapojení cívek pro druhé krátké vlny



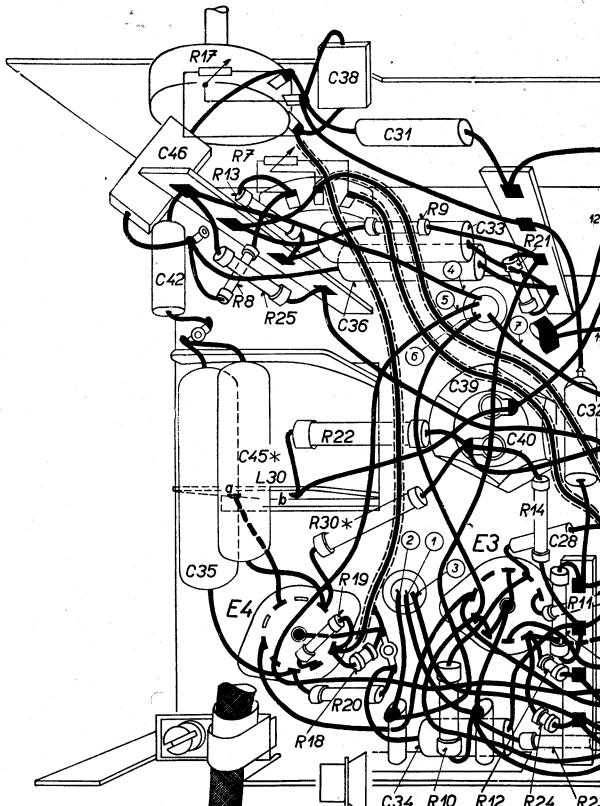
Obr. 10. Zapojení cívek pro střední vlny

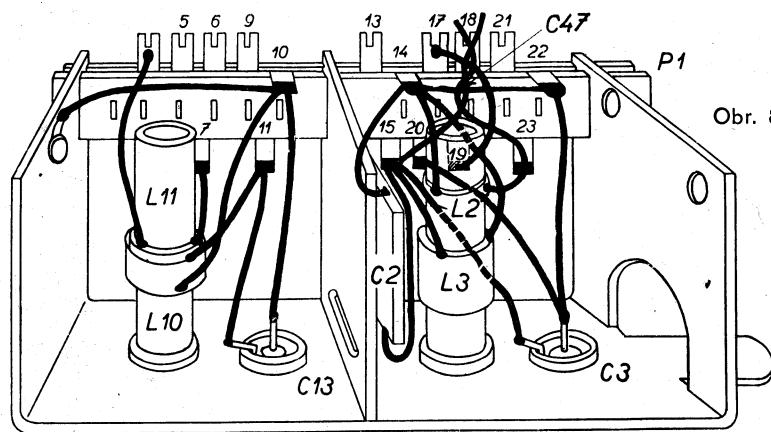


Obr. 11. Zapojení cívek pro dlouhé vlny

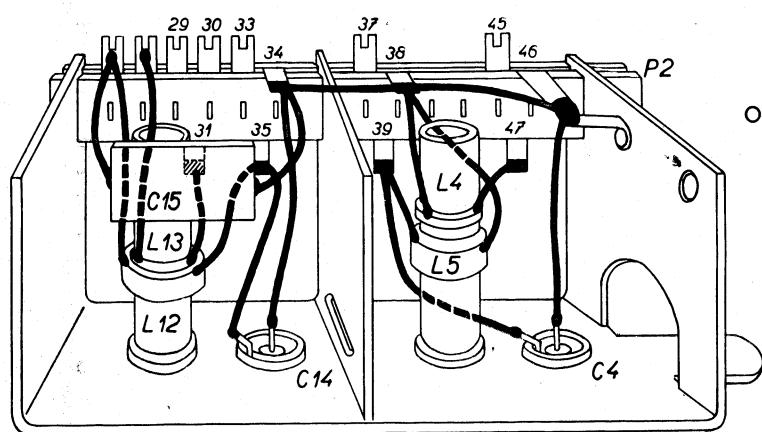


<i>R</i>	17, 13, 7, 8, 25, 18, 22, 30, 19, 20, 9, 10, 12, 21, 14
<i>C</i>	46, 42, 35, 45, 38, 36, 31, 34, 39, 33, 40, 28,
<i>L</i>	30

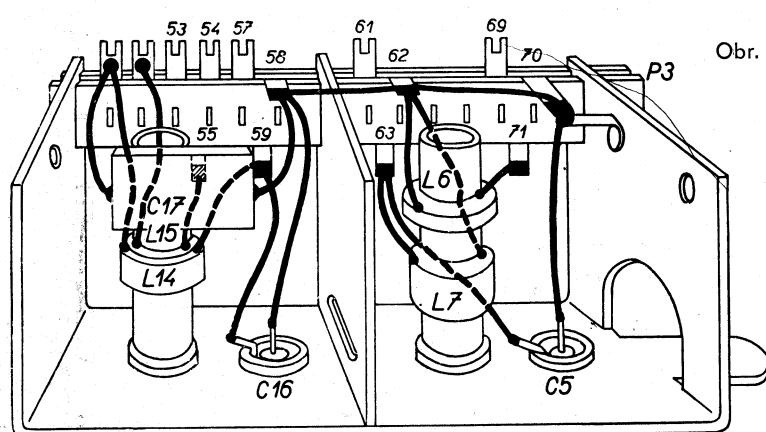




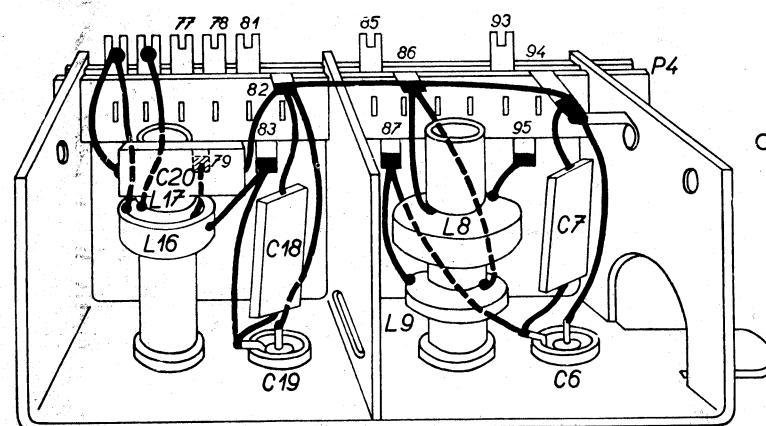
Obr. 8. Zapojení cívek pro prvé krátké vlny



Obr. 9. Zapojení cívek pro druhé krátké vlny

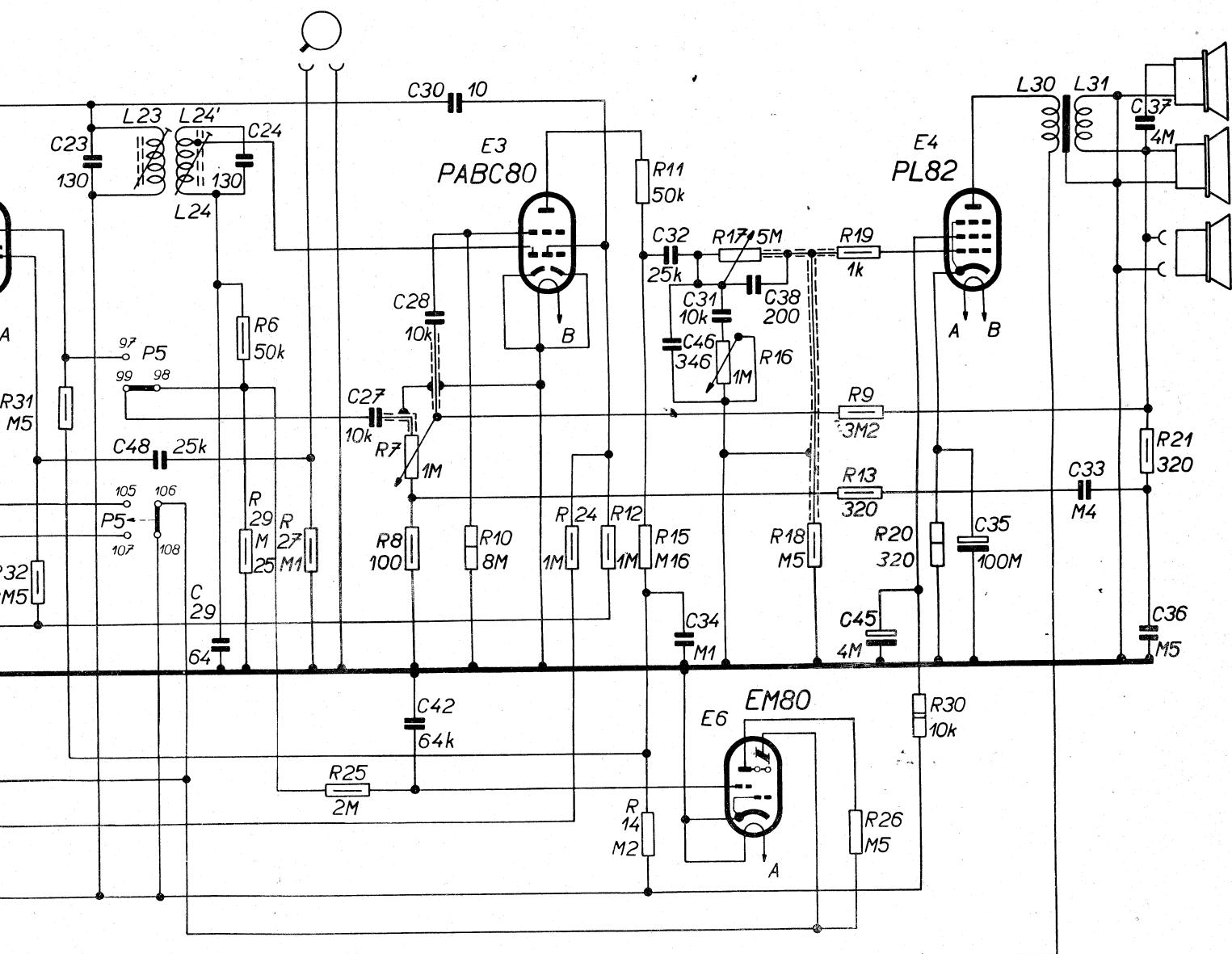


Obr. 10. Zapojení cívek pro střední vlny

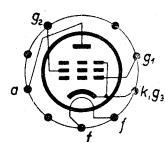


Obr. 11. Zapojení cívek pro dlouhé vlny

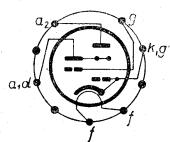
32, 31,	6, 29, 27, 25,	7, 8,	10,	24, 12, 11, 15, 14, 16, 17,	18, 19, 9, 13, 26, 20, 30,	21
23, 48,	29, 24,	27, 42, 28, 30,		46, 32, 34, 31, 38,	45,	35,
23, 24, 24,				33, 37, 36		
30, 31						



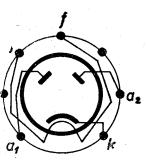
NÍ PŘIJÍMAČE TESLA 522A „RONDO“



PL82



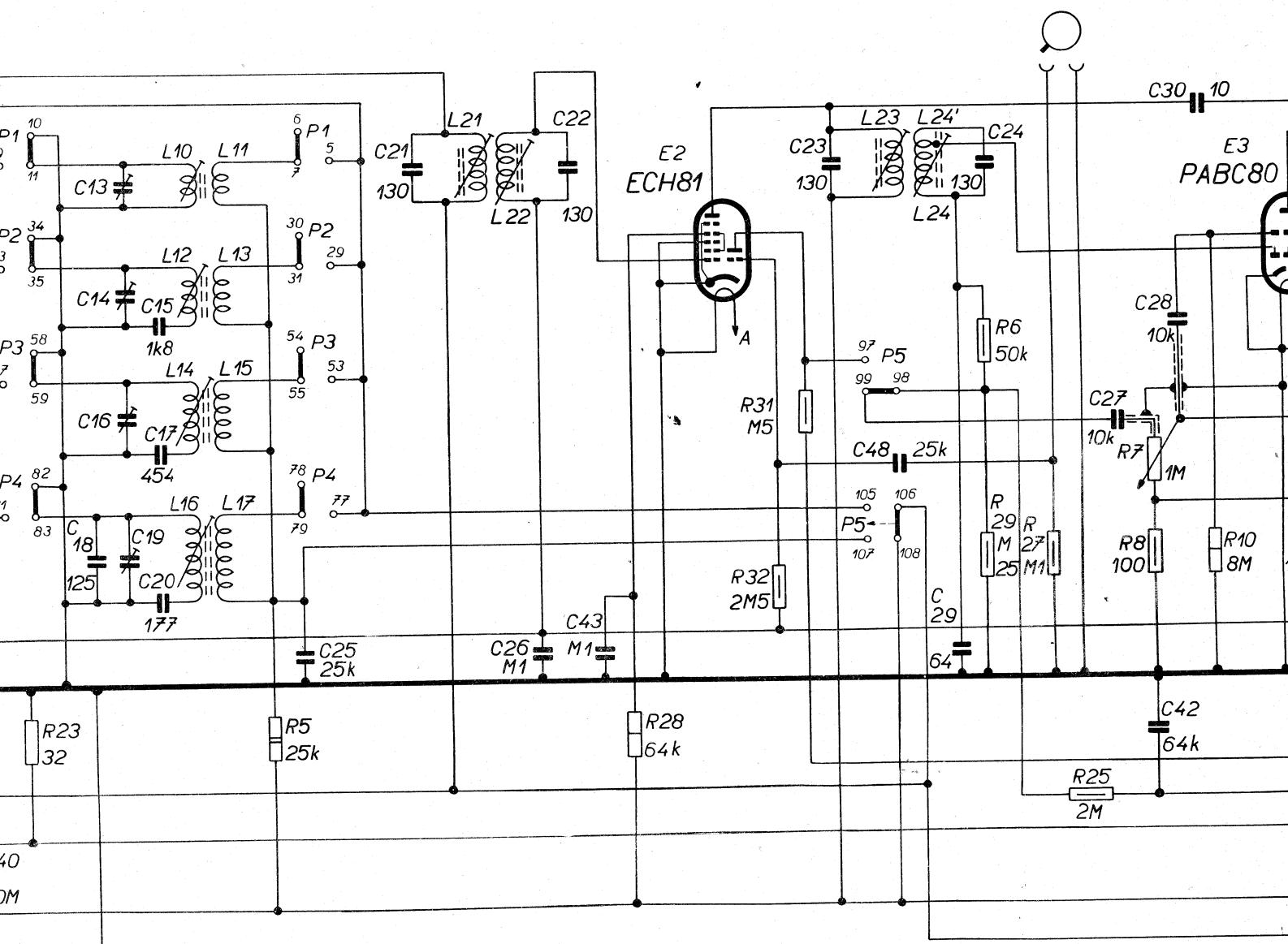
EM80 (EM81)



6Z31

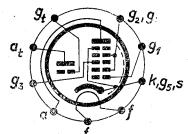
1J5		1,5 pF		0,1 W
100		100 pF		0,25 W
10k		10000 pF		0,5 W
1M		1 μF		1 W
G1		100 μF		2 W
10		10 Ω		3 W
M1		0,1 MΩ		4 W
1M		1 MΩ		5 W

23 5 28, 32, 31, 6, 29, 27, 25, 7, 8, 10,
 40, 18, 13, 14, 16, 19, 15, 17, 20, 25, 21, 26, 22, 43, 23, 48, 29, 24, 27, 42, 28, 30,
 10, 12, 14, 16, 11, 13, 15, 17, 21, 22, 23, 24, 24,

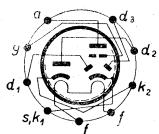


SCHEMA ZAPOJENÍ PŘIJÍMAČE TESLA 522A „RO“

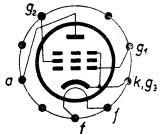
se	Napájení
	115-16 123-124
	115-116 123-124



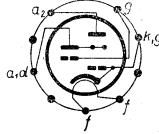
ECH81



PABC80

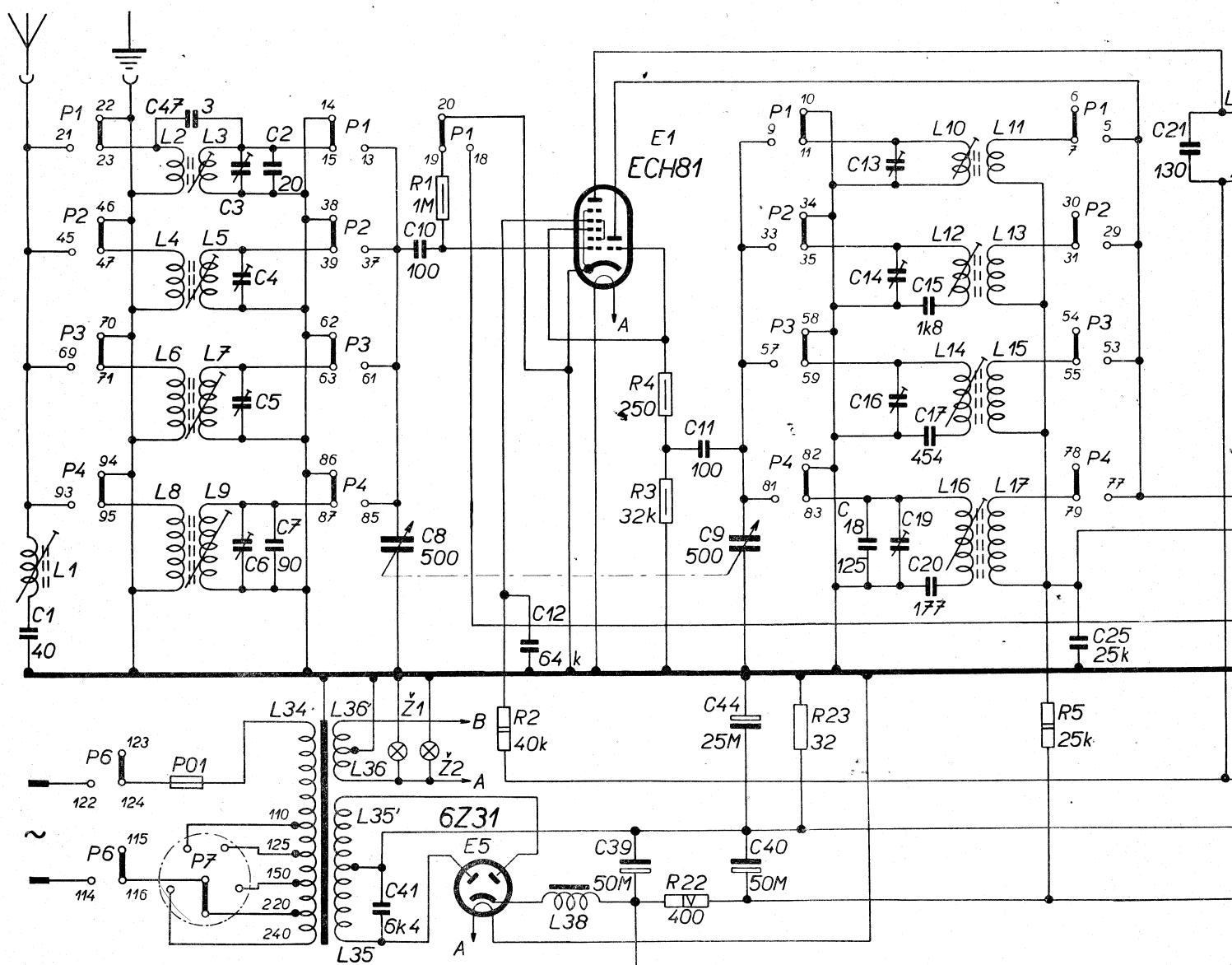


PL32



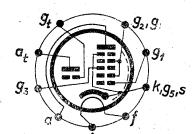
EM80 (EM81)

<i>R</i>		1, 2,	4, 3, 22,	23	5
<i>C</i>	1	3, 4, 5, 6, 2, 7,	41, 8, 10,	12,	39, 11, 9, 44, 40, 18, 13, 14, 16, 19, 15, 17, 20, 25, 21,
<i>L</i>	1,	2, 4, 6, 8, 3, 5, 7, 9, 34, 36, 36, 35, 35,	38,		10, 12, 14, 16, 11, 13, 15, 17,



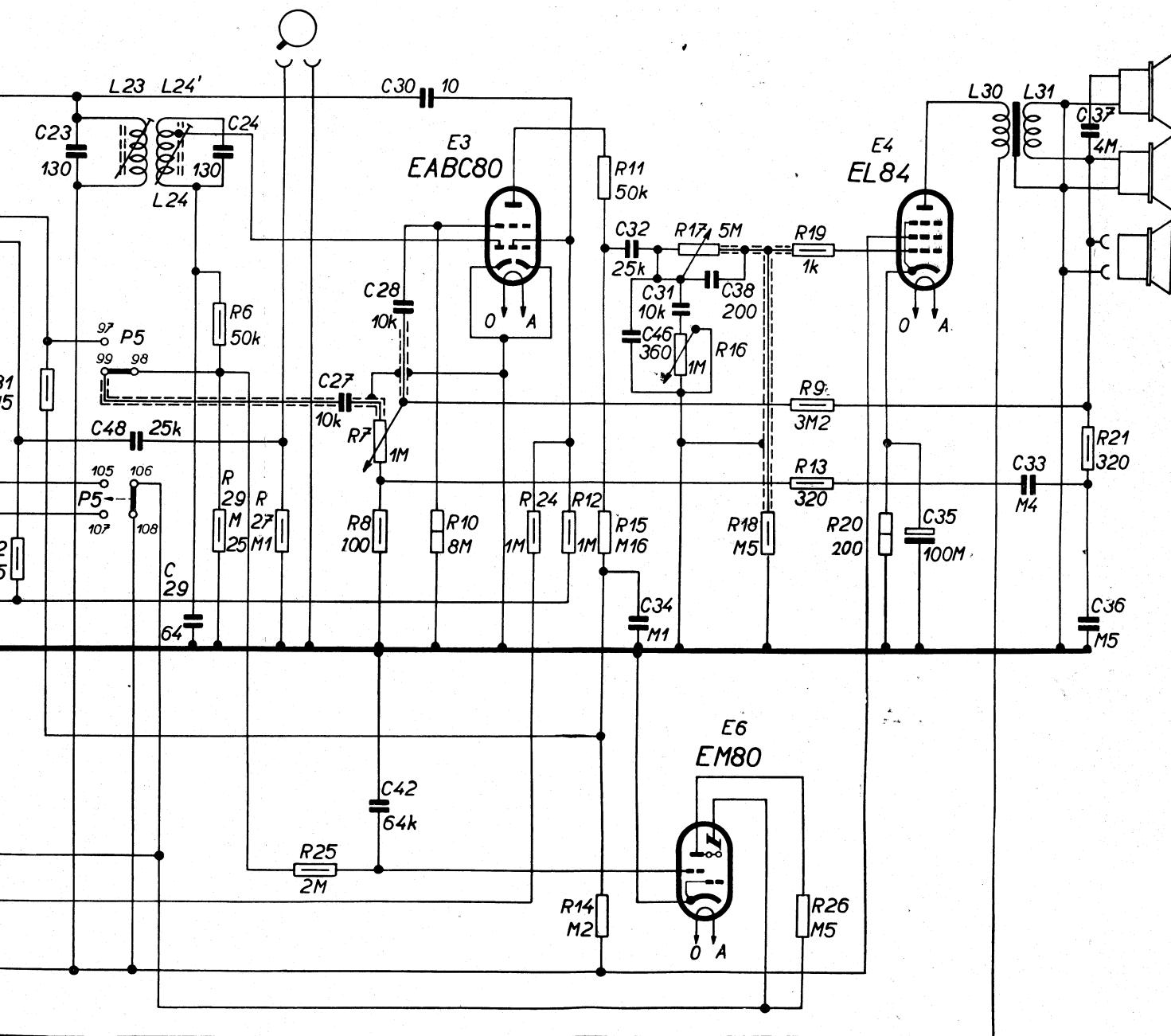
Přepínací tabulka

Stisknutím tlačítka mění se spojení takto:							
Označení tlačítka		Spojí se			Rozpojí se		
		Vstup	Oscilátor	Napájení	Vstup	Oscilátor	Napájení
KV I	P1	21-23 13-15 19-20	9-11, 5-7	114-116 122-124	22-23 14-15 18-19	10-11, 6-7	115-16 123-124
KV II	P2	45-47 37-39	33-35 29-31	114-116 122-124	46-47 38-39	34-35, 30-31	115-116 123-124
SV	P3	69-71 61-63	57-59 53-55	114-116 122-124	70-71 62-63	58-59, 54-55	115-116 123-124
DV	P4	93-95 85-87	81-83 77-79	114-116 122-124	94-95 86-87	82-83 78-79	115-116 123-124
GRAMO	P5	—	97-99 105-107	114-116 122-124	—	99-98, 106-108	115-116 123-124
VYPNUTO	P6	—	—	115-116 123-124	—	—	115-116 123-124

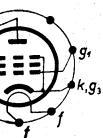


ECH81

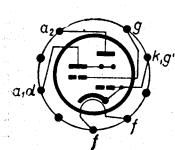
32, 31,	6, 29, 27, 25,	7, 8, 10,	24, 12, 11, 15, 14, 16, 17,	18, 19, 9, 13, 26, 20,	21
23, 48,	29, 24,	27, 42,	28, 30,	46, 32, 34, 31, 38,	35, 33, 37, 36
23, 24, 24,			30, 31		



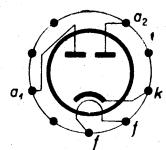
NA ZAPOJENÍ PŘIJIMAČE TESLA 522A-b, 522A-d „RONDO“



EL84



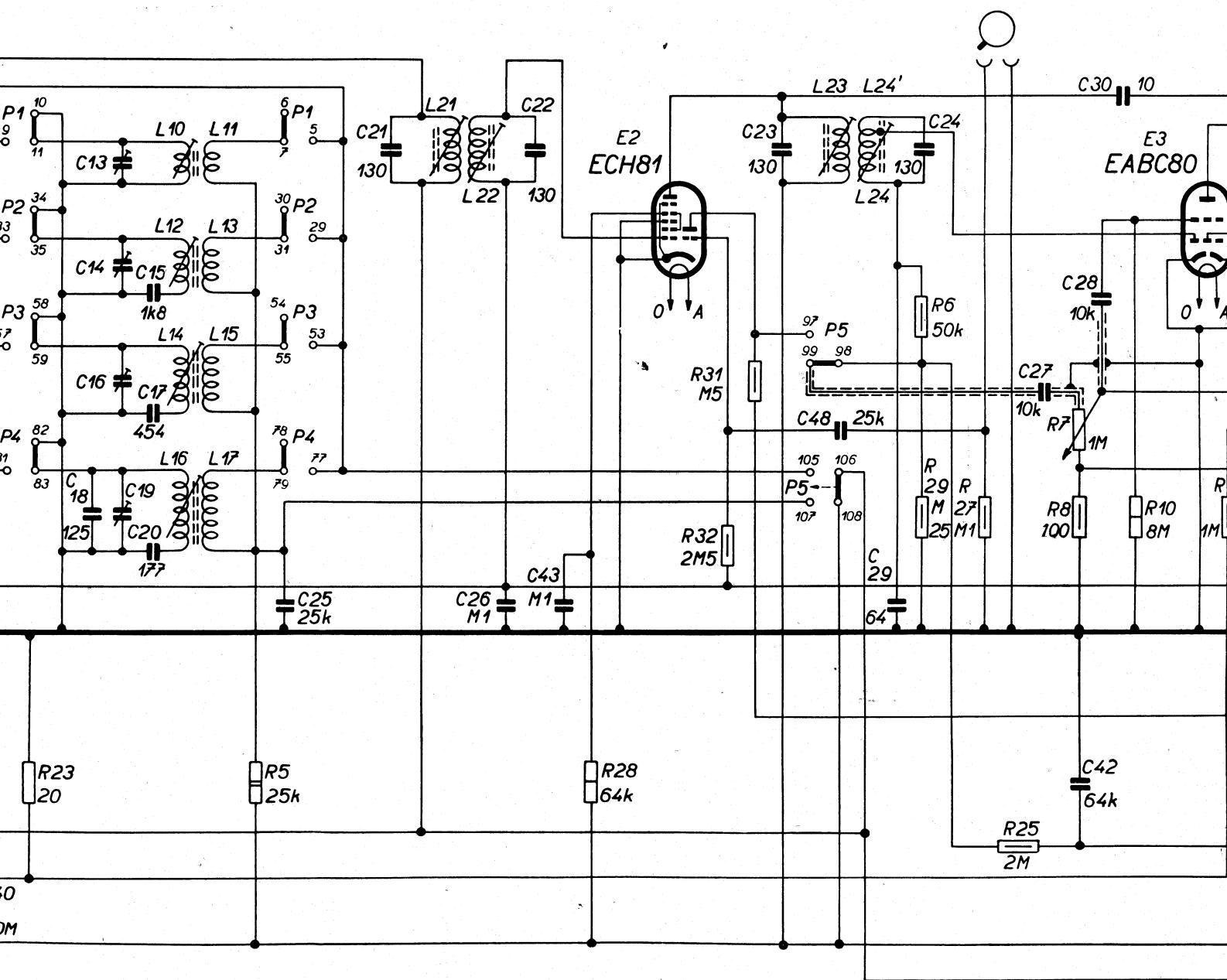
EM80 (EZ81)



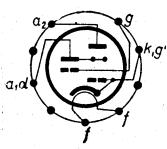
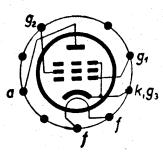
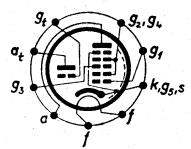
EZ81 (EM80)

PŘÍLOHA III.

23, 5, 28, 32, 31, 6, 29, 27, 25, 7, 8, 10,
 40, 18, 13, 14, 16, 19, 15, 17, 20, 25,
 21, 26, 22, 43, 23, 48, 29, 24, 27, 42, 28, 30,
 10, 12, 14, 16, 11, 13, 15, 17, 21, 22, 23, 24, 24,



SCHEMA ZAPOJENÍ PŘIJIMAČE TESLA



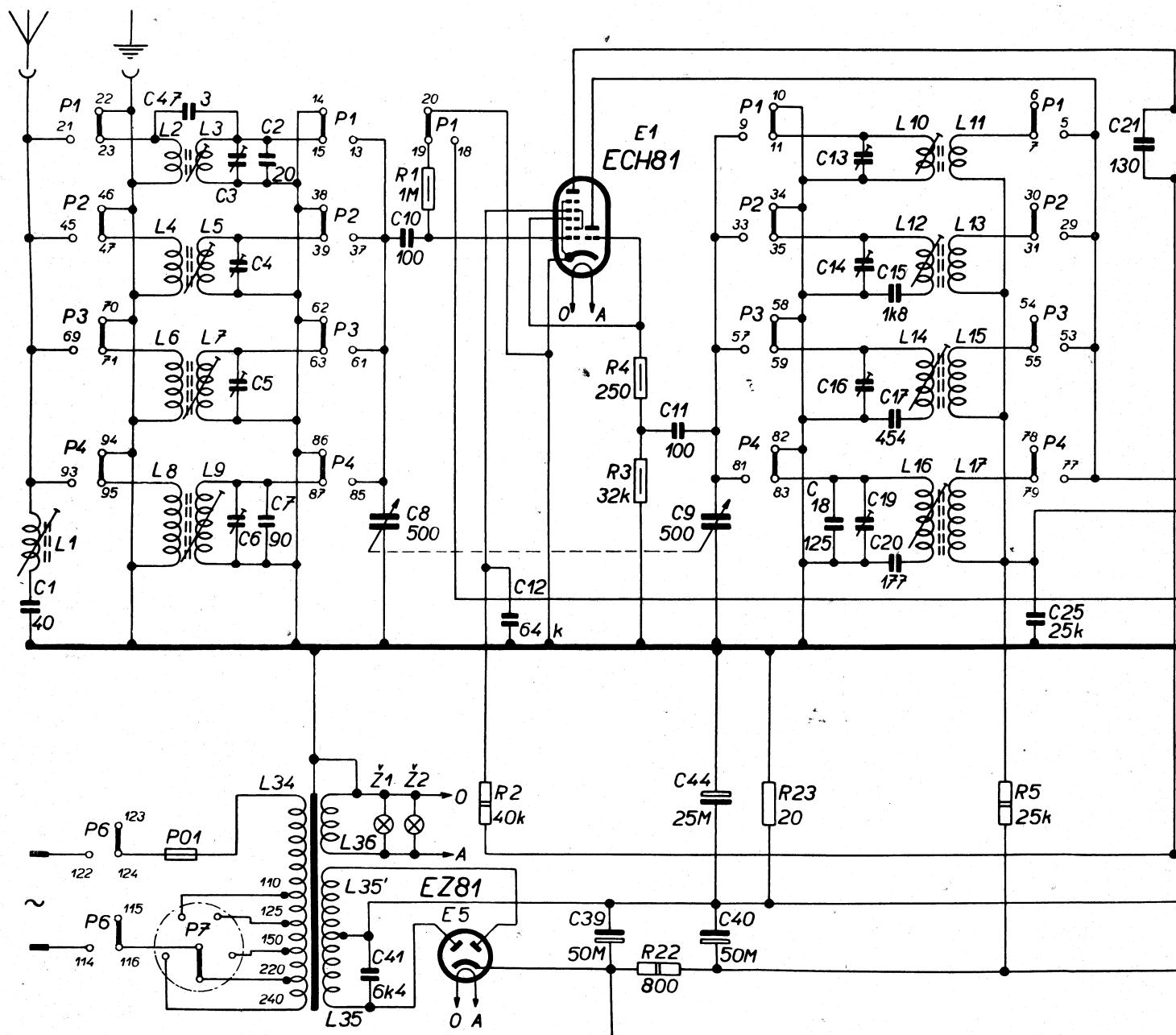
ECH81

EABC80

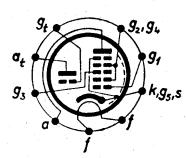
EL84

EM80 (EM81)

R	1, 2,	4, 3, 22,	23,	5,
C 1,	3,4,5,6, 2, 7,	41,8,10,	12,	39, 11,9,44,40,
L 1,	2,4,6,8,3,5, 7,9,34,	36,35,35,		18,13,14,16,19,15,17, 20, 25,
				10,12, 14,16,11,13,15, 17,



1J5	1,5 pF	0,1 W
100	100 pF	0,25 W
10k	10000 pF	0,5 W
1M	1 μF	1 W
G1	100 μF	2 W
10	10 Ω	3 W
M1	0,1 MΩ	4 W
1M	1 MΩ	5 W



ECH81



EZ81

