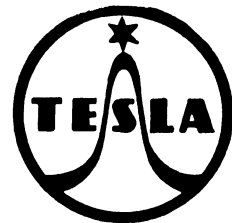




Návod k údržbě přístrojů

526A „KANTÁTA“

1003A „ORCHESTR“

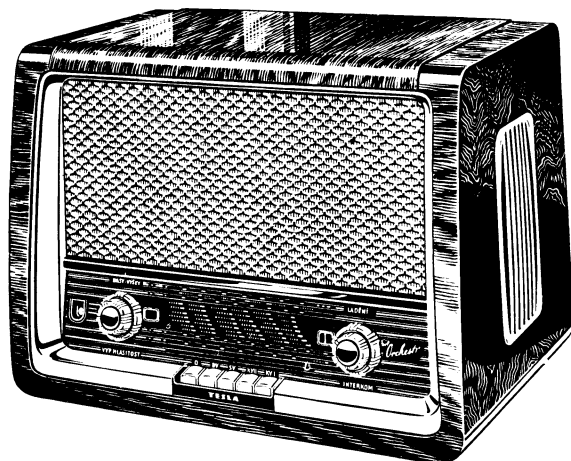


Návod k údržbě přístrojů

526A „KANTÁTA“

1003A „ORCHESTR“

Návod k údržbě přístrojů TESLA 526A „KANTÁTA“ a 1003A „ORCHESTR“



Pohled na přístroj 1003A.

TECHNICKÉ ÚDAJE

• PROVEDENÍ

Oba přístroje 526A i 1003A jsou čtyřrozsahové superhety, osazené 4+2 elektronkami, napájené ze střídavých sítí.

Jsou vybaveny šesti laděnými vysokofrekvenčními obvody — odlaďovačem mezifrekvenčního kmitočtu — optickým indikátorem vyladění — plynule říditelnou tónovou clonou s indikací — samočinným řízením citlivosti — kmitočtově závislou zpětnou vazbou — třemi vestavěnými reproduktory a nízkohmovou přípojkou pro další reproduktor — přepínačem reproduktorů, který umožňuje využít vestavěných a vnějšího reproduktoru k dorozumívání.

Přepínání na jednotlivé vlnové rozsahy i na přehrávání gramofonových desek se děje pěti tlačítky.

Přístroje 1003A jsou doplněny čtyřrychlostním gramofonovým chassis, umístěným pod sklonným víkem skříně, takže tvoří stolní gramoradia, která umožňují bez dalších doplňků přehrávání standardních i dlouhohrajících desek.

• VLNOVÉ ROZSAHY

I. krátké vlny 16,25 — 52,7 m (18,45 — 5,7 Mc/s)
 II. krátké vlny 53,7 — 154 m (5,6 — 1,95 Mc/s)
 střední vlny 182 — 577 m (1650 — 520 kc/s)
 dlouhé vlny 760 — 2000 m (395 — 150 kc/s)

• OSAZENÍ ELEKTRONKAMI

ECH81 — směšovač a oscilátor
 6F31 — mezifrekvenční zesilovač
 6BC32 — demodulátor a nízkofrekvenční zesilovač
 6L31 — koncový zesilovač
 EM80 — optický ukazatel vyladění
 EZ81 — dvoucestný usměrňovač
 (Dvě osvětlovací žárovky 6,3V/0,3A)

• PRŮMĚRNÁ CITLIVOST

I. krátké vlny 75 μ V
 II. krátké vlny 55 μ V
 střední vlny 35 μ V
 dlouhé vlny 30 μ V

• MEZIFREKVENČNÍ KMITOČET

468 kc/s

• ŠÍRKA PÁSMA pro poměr napětí 1 : 10 průměrně

střední vlny 12 kc/s
 dlouhé vlny 11 kc/s

• PRŮMĚRNÁ CITLIVOST GRAMOFONOVÉHO VSTUPU

28 mV

• REPRODUKTORY

Tři dynamické reproduktory s permanentními magnety. Jeden oválný 200×150 mm pro reprodukci celého tónového spektra a dva kruhové \varnothing 100 mm (napájené přes oddělovací kondensátor) k reprodukci vyšších kmitočtů tónového spektra. Impedance kmitací cívky každého reproduktoru 5 Ω .

• GRAMOFON (jen u 1003A)

Indukční motor se samočinným vypínačem ovládaným radiálním posuvem přenosky. Přepínatelná rychlost otáčení talíře mechanickým převodem na 78, 45, 33 $\frac{1}{2}$ a 16 $\frac{2}{3}$ ot/min. Přenoska vysokohmová, krystalová, vybavená přepínatelnými hroty pro přehrávání standardních i dlouhohrajících desek.

• VÝSTUPNÍ VÝKON

2,2 W (pro 400 c/s a 5 % skreslení).

• PŘÍKON

provedení 526A — 55 W
 provedení 1003A (se zapnutým gramofonovým motorkem) — 70 W

• NAPÁJENÍ

střídavým proudem 50 c/s o napětí 120 nebo 220 V. Jištění tepelnou pojistkou.

• ROZMĚRY A VÁHY

Přístroj	526A		1003A	
	bez obalu	v obalu	bez obalu	v obalu
šířka	530 mm	620 mm	540 mm	620 mm
výška	390 mm	480 mm	390 mm	480 mm
hloubka	245 mm	340 mm	365 mm	460 mm
váha	12,3 kg	16,9 kg	17,9 kg	25,3 kg

POPIS ZAPOJENÍ

Zapojení přijímače 526A i rozhlasové části gramofonia 1003A, uvedené v příloze, je shodné pro oba přístroje. Gramofonio 1003A je doplněno toliko čtyřrychlostním gramofonovým chassis SÚPRAPHION H20TK.

Význam jednotlivých dílů rozhlasové části, řešené jako standardní superhet, je tento:

Vstupní obvody.

Vstup přijímače, překlenutý seriovým odlaďovačem mezifrekvenčního signálu L1, C1 je vázán s prvním laděným obvodem induktivně cívkami L2, L4, L6, L8. Obvod laděný otočným kondensátorem C8 doplňuje pro první krátké vlny cívka L3 s vyvažovacím kondensátorem C3 — pro druhé krátké vlny cívka L5 s vyvažovacím kondensátorem C4 — pro střední vlny cívka L7 s vyvažovacím kondensátorem C5 — pro dlouhé vlny cívka L9 s vyvažovacím kondensátorem C6. Poněvadž mřížkové předpětí řídicí mřížce heptodové části elektronky E1 je přiváděno přes cívky obvodů, nejsou tyto galvanicky spojeny s chassis přístroje a obvod pro vysokou frekvenci je uzavřen kondensátorem C7. Kondensátor C2 upravuje rezonanční kmitočet anténního obvodu, je-li přijímač přepnut na dlouhé vlny.

Pomocný oscilátor.

Triodová část elektronky směšovače pracuje jako generátor doplňkového kmitočtu. Řídicí obvody oscilátoru, laděné v souběhu se vstupními obvody kondensátorem C9 doplňuje pro — první krátkovlnný rozsah cívka L12 s vyvažovacím kondensátorem C13 — pro druhý krátkovlnný rozsah cívka L14 s vyvažovacím kondensátorem C14 a souběhovou kapacitou C15 — pro středovlnný rozsah cívka L16 s vyvažovacím kondensátorem C16 a souběhovou kapacitou C17 — pro dlouhovlnný rozsah cívka L18 s paralelní kapacitou kondensátorů C20+C18 a souběhových kondensátorem C19.

Ladící okruhy jsou vázány s řídicí mřížkou triodové části elektronky E1 (spojené s třetí mřížkou její heptodové části) kondensátorem C11 a odpory R3, R4.

Zpětnovazební vinutí oscilátoru L11, L13, L15, L17 vázaná s anodou triody kondensátorem C12 a odporem R5 se řadí do obvodu postupně tlačítkovými přepínači P1, P2, P3, P4, které současně zapojují do příslušných obvodů vazební vinutí anténního i členy obou ladících okruhů.

Mezifrekvenční zesilovač.

V anodovém obvodu zařazený mezifrekvenční pásmový filtr z induktivně vázaných okruhů L19, C21 a L20, C22 přenáší mezifrekvenční signál, vzniklý součinností vstupního signálu a signálu pomocného oscilátoru (přes tlumící odpor R6) na řídicí mřížku elektronky E2.

Pentoda E2 pracuje jako řízený nf zesilovač s druhým mezifrekvenčním pásmovým filtrem, tvořeným okruhy L21, C26 a L22, C27, přes který se dostává zesílený signál na demodulační diodu elektronky E3.

Demodulátor a nízkofrekvenční zesilovač.

Demodulační obvod, ve kterém je mezifrekvenční signál usměrňován a zbavován vysokofrekvenční složky, tvoří dioda elektronky E3, část cívky L22, odpory R8, R9, kondensátory C28, C29 a regulátor hlasitosti R10.

Z běže regulátoru R10 přes kondensátor C30 se dostává demodulovaný signál na řídicí mřížku triodové části elektronky E3, která pracuje jako odporově vázaný nízkofrekvenční zesilovač. Z pracovního odporu R16 je zaváděn zesílený nf signál přes vazební kondensátor C32 na řídicí mřížku koncové pentody E4. Po výkonovém zesílení se vř signál převádí výstupním transformátorem L28, L29 přes přepínač P6 na reproduktory. V přijímači jsou vestavěny 3 reproduktory. Reprodukční RP1, který se připojuje přímo na sekundární vinutí výstupního transformátoru L29, reprodukuje celé tónové spektrum, reproduktory RP3, RP4, zapojené souběžně na sekundární vinutí přes kondensátor C36, reprodukuje převážně vysoké tóny.

Úprava reprodukce.

Z anodového obvodu koncové elektronky se zavádí část napětí v protifázi přes kmitočtově závislý řetězec z členů C35, R19 do katodového obvodu elektronky E3, ke kompenzaci skreslení a úpravě tlumové charakteristiky

nf zesilovače. Regulátorem R20, zařazeným do zpětnovazební větve lze měnit kmitočtovou závislost řetězce a tak regulovat kmitočtovou závislost zpětnovazební napětí na odporu R12. Posouváme-li běžec regulátoru R20 k hornímu konci odporu, zmenšujeme impedanci zpětnovazební větve pro nízké kmitočty (spojováním kondensátoru C35 dokrátká) a ty jsou pak v reprodukci více potlačovány, při obráceném postupu zvětšujeme impedanci pro nízké kmitočty, což má za následek zdůraznění hloubek v reprodukci.

Samočinné řízení citlivosti.

Napětí, jehož hodnota se mění v závislosti na velikosti přijímaných signálů, získáváme usměrňením napětí přiváděného z posledního nf obvodu přes kondensátor C31 na druhou diodu elektronky E3. Celé napětí z pracovní impedance, tvořené odpory R13, R14 se zavádí přes oddělovací filtr, tvořený odporem R1 a kondensátorem C7 a cívky vstupního obvodu na řídicí mřížku heptodové části elektronky E1; část napětí z odporu R13, překlenutého kondensátorem C24 přes vinutí druhého nf obvodu na řídicí mřížku elektronky E2.

Dioda však počíná usměrňovat teprve tehdy, je-li napětí přiváděných nf signálů na její anodu vyšší než předpětí vznikající úbytkem na odporu R21, zařazeném do obvodu diody. Tím je samočinné řízení citlivosti omezeno jen na dostatečně silné signály a při slabých umožňuje využít plně citlivosti přijímače.

Optický indikátor vyladění.

Optický indikátor dostává řídicí napětí z demodulačního obvodu, kterým se přes odpor R9 nabíjí kondensátor C40. Napětí náboje kondensátoru určuje potenciál s ním spojené řídicí mřížky indikátoru. Při nejvyšším záporném potenciálu mřížky, který je podmíněn největším signálem v obvodu demodulátoru, je nejmenší rozdíl napětí mezi destičkou a anodou indikátoru proto nejmenší stínící účinek destičky. Svítící plošky indikátoru jsou největší, což značí, že je přesně naladěno.

Přepínač reproduktorů a hlasitého telefonu.

Přepínač P6 umožňuje v pěti polohách tyto kombinace využití vnějšího a vestavěných reproduktorů. V první poloze připojuje vestavěnou reproduktorovou kombinaci na sekundární vinutí výstupního transformátoru L29.

V druhé poloze jsou zapojeny na výstup přijímače nízkohmové vývody pro další reproduktor a souběžně k nim, jako náhradní zátěž, primární vinutí vazebního transformátoru L31.

V třetí poloze jsou připojeny na výstup jak reproduktory vestavěné, tak vývody pro reproduktor vnější.

Ve čtvrté poloze přepínače P6 zůstávají zapojeny vývody pro další reproduktor na výstup přijímače a vestavěné reproduktory, které nyní slouží jako mikrofon jsou zapojeny přes vazební transformátor (vinutí L30, L31) na vývody pro gramofonovou přenosku. Je-li nyní přijímač přepnut tlačítkem P5 na gramofonový provoz, je umožněno dorozumívání vnějším reproduktorem.

V poslední poloze přepínače se opět připojují vestavěné reproduktory na výstup přijímače a vývody pro další reproduktor se zapojují přes vazební transformátor (L30, L31) na gramofonový vstup. Nyní opět slouží vnější reproduktor jako mikrofon a vestavěné reproduktory hovor reprodukuje.

Připojky.

Mimo nízkohmové připojky, jejichž využití bylo popsáno v předchozím odstavci, je přijímač 526A opatřen vývody pro připojení gramofonové přenosky. Gramofonio 1003A nemá tyto vývody, protože přenoska je zapojena přímo do přístroje. Přenoska, případně vývody pro přenosku se připojují souběžně k regulátoru hlasitosti R10 tlačítkovým přepínačem P5, který současně odpojuje demodulační obvod a spojuje jej na chassis.

Napájení přijímače.

Potřebné provozní napětí dodává transformátor napájený ze sítě přes dvoupólový spínač, volič napětí P8 a tepelnou pojistku PO1.

U gramofonia 1003A je přes spínač P9 souběžně k primárnímu vinutí transformátoru L25 zapojen ještě gramofonový motor.

Anodové napětí pro dvoucestný usměrňovač E5 dodávají symetrická vinutí L26, L26' (z nich L26' je překlenuto k potlačení bručení na nosné vlně kondensátorem C37), napětí žhavicím vláknům elektronek a osvětlovacích žárovek vinutí L27.

Usměrněné napětí je vyhlazováno filtrem, tvořeným odporem R23 a elektrolytickými kondensátory C38, C39 (C23), napájeným přes ochranný odpor R22. Po filtraci se kladné napětí rozvádí buď přímo, nebo přes filtry z členů R2, C10 — R7, C25 — R15, C33 — a příslušně

pracovní impedance k příslušným elektrodám elektronek.

Anoda koncové elektronky je napájena přes výstupní transformátor z prvního členu filtru. Základní mřížkové předpětí pro koncovou elektronku vzniká spádem na odporu R18, překlenutém elektrolytickým kondensátorem C34, pro elektronky E1, E2 a diodu samočinného řízení citlivosti na odporu R21. Předpětí pro triodovou část elektronky E3 vzniká spádem mřížkového proudu na poměrně velkém odporu R11.

VYVAŽOVÁNÍ PŘÍSTROJE

• Kdy je nutno přijímač vyvažovat.

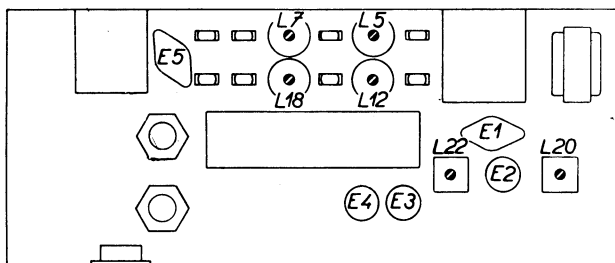
1. Po výměně kondensátorů a cívek v mezifrekvenční nebo vysokofrekvenční části přístroje.
2. Nedostačuje-li citlivost nebo selektivita (je-li přijímač rozladěn).
3. Přijímač není nutno vždy vyvažovat celý, zpravidla stačí vyvážit rozladěnou část přijímače, opravovaný vlnový rozsah, případně doladit jen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

• Pomůcky k vyvažování.

1. Zkušební vysílač (TESLA TM 534 B nebo BM 205) s normálními anténami.
 2. Měřič výstupního výkonu (outputmetr) případně vhodný střídavý voltmetr.
 3. Vyvažovací šroubovák (šroubovák z izolační hmoty) obj. č. PA 100 00.
 4. Kondensátory 30 000 pF a 100 pF.
 5. Zajišťovací hmota obj. č. PM 046 03.
- Před vyvažováním nutno přijímač mechanicky i elektricky seřídít a osadit elektronikami, s kterými bude používán. Pinsetou odstraníme s vyvažovacích jader a kondensátorů zajišťovací hmotu. Chassis přístroje není nutno vyjmát ze skříně, stačí odejmout zadní stěnu a spodní kryt. Přijímač se má vyvažovat teprve tehdy, je-li dostatečně vyhrát.

A) VYVAŽOVÁNÍ MEZIFREKVENČNÍCH OBVODŮ.

1. Měřič výstupního výkonu připojte buď přes přírubový transformátor, nebo přímo na vývody pro další reproduktor. Regulátor hlasitosti nařídte na největší hlasitost, tónovou clonu nařídte na »výšky«, přijímač uzemněte.
2. Stisknutím tlačítka označeného na stupnici »SV« přepněte přijímač na střední vlny, otočný kondensátor vytočte na nejmenší kapacitu.



Obr. 2. Vyvažovací body pod chassis.

3. Modulovaný signál 468 kc/s přiveďte ze zkušebního vysílače na řídicí mřížku heptodové části směšovací elektronky před kondensátor 30 000 pF.
4. Připojte souběžně k cívce L21 rozlaďovací kondensátor 100 pF a nařídte vyvažovacím šroubovákem železovým jádrem cívkou L22 (spodní jádro druhého mf transformátoru) největší výchylku měřiče výstupu.
5. Rozlaďovací kondensátor 100 pF odpojte a zapojte jej souběžně k cívce L22. Nařídte železovým jádrem cívkou L21 (horní jádro druhého mf transformátoru) největší výchylku měřiče výstupu.
6. Rozlaďovací kondensátor 100 pF odpojte a zapojte jej souběžně k cívce L19. Železovým jádrem cívkou

L20 (dolní jádro prvního mf transformátoru) nařídte na největší výchylku měřiče výstupu.

7. Rozlaďovací kondensátor 100 pF odpojte a zapojte souběžně k cívce L20. Železovým jádrem cívkou L19 (horní jádro prvního mf transformátoru) nařídte největší výchylku měřiče výstupu. Rozlaďovací kondensátor odpojte.

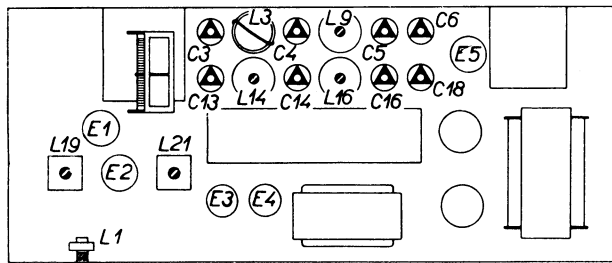
8. Vyvažování mezifrekvenčních obvodů opakujte ještě jednou, jak uvedeno pod 4., 5., 6., 7. Po vyvážení zakapejte dolaďovací jádra zajišťovací hmotou.

B) VYVAŽOVÁNÍ MEZIFREKVENČNÍHO ODLAĐOVAČE.

1. Přijímač nařídte jak uvedeno pod A) 1.
2. Přijímač přepněte tlačítkem označeným »SV« na střední vlny, otočný kondensátor nařídte na největší kapacitu.
3. Na anténní zdířku přiveďte přes normální umělou anténu silný modulovaný signál 468 kc/s.
4. Otáčením železového jádra cívkou L1 nařídte nejmenší výchylku měřiče výstupu.
5. Po naladění zajistěte železové jádro zakapávací hmotou.

C) VYVAŽOVÁNÍ VSTUPNÍCH A OSCILATOROVÝCH OBVODŮ.

1. Na všech vlnových rozsazích je kmitočt oscilátoru vyšší o 468 kc/s než kmitočt, na nějž jsou naladěny vstupní obvody.
2. Před vyvažováním seřídte stupnicový ukazatel tak, aby se kryl, je-li vytočen ladící kondensátor na největší kapacitu (tj. kryjí-li se právě desky jeho rotoru a statoru) s pravými okraji stupnic jednotlivých rozsahů).



Obr. 3. Vyvažovací body na chassis.

3. Vyvažovací kondensátory se nastavují izolačním nástrčkovým klíčem o šestihranu s vepsanou kružnicí 6 mm.
4. Cívka vstupního obvodu krátkých vln L3 se vyvažuje přihýbáním silného drátu uvnitř cívkou. Přihnutím drátu ve směru vinutí zvětšujete indukčnost, v protisměru zmenšujete. Ostatní indukčnosti se ladí natáčením příslušných železových jader.

• Rozsah krátkých vln I. (16,25—52,7 m).

1. Přijímač nařídte jak uvedeno v odst. A) 1.
2. Stisknutím tlačítka označeného »KV I« přepněte přijímač na rozsah prvních krátkých vln.

3. Stupnicový ukazatel nařídte ladicím knoflíkem přijímače na vyvažovací znaménko (trojúhelník) krátkovlnné stupnice na 46,1 m.
4. Modulovaný signál 6,5 Mc/s (46,1 m) přiveďte ze zkušebního vysílače přes umělou anténu vhodnou pro krátké vlny, krátkými nestíněnými přívody na anténní zdírku přijímače.
5. Vyvažovacím šroubovákem nařídte nejprve jádrem cívky L12 oscilátorového obvodu (přístupným otvorem pod montážní deskou) a pak přihýbáním vnitřního závitu cívky L3 vstupního obvodu největší výchylku měřiče výstupu.
6. Stupnicový ukazatel nařídte ladicím knoflíkem přijímače na vyvažovací znaménko (trojúhelník) krátkovlnné stupnice na 16,9 m.
7. Zkušební vysílač přelaďte na 17,7 Mc/s (16,9 m).
8. Vyvažovacím klíčem nařídte nejprve kondensátorem C13 oscilátorového obvodu, pak kondensátorem C3 vstupního obvodu největší výchylku měřiče výstupu. Pozor na zrcadlový kmitočet! Správná výchylka výstupního měřiče je výchylka s menší kapacitou vyvažovacího kondensátoru C13.
9. Postup uvedený pod 3. až 8. opakujte tak dlouho, až dosáhnete naprostého souhlasu stupnicového ukazatele s vyvažovacími znaménky i maximální výchylky při obou vyvažovacích kmitočtech.
10. Jádra cívek i vyvažovací kondensátory zajistěte proti rozladění kapkou zajišťovací hmoty.

● Rozsah krátkých vln II. (53,7—154 m).

1. Přijímač nařídte jak uvedeno v odst. A) 1.
2. Stisknutím tlačítka označeného »KV II« přepněte přijímač na rozsah druhých krátkých vln.
3. Stupnicový ukazatel nařídte ladicím knoflíkem přijímače na vyvažovací znaménko (trojúhelník) krátkovlnné stupnice na 139,6 m.
4. Modulovaný signál 2,15 Mc/s (139,6 m) přiveďte ze zkušebního vysílače přes umělou anténu, vhodnou pro krátké vlny, na anténní zdírku přijímače.
5. Vyvažovacím šroubovákem nařídte nejprve jádrem cívky L14 oscilátorového obvodu (přístupným horním otvorem krytu) a pak jádrem cívky L5 vstupního obvodu (přístupným otvorem pod montážní deskou) největší výchylku měřiče výstupu.
6. Stupnicový ukazatel nařídte ladicím knoflíkem přijímače na vyvažovací znaménko (trojúhelník) krátkovlnné stupnice na 55,5 m.
7. Zkušební vysílač přelaďte na 5,4 Mc/s (55,5 m).
8. Vyvažovacím klíčem nařídte nejprve kondensátorem C14 oscilátorového obvodu, pak kondensátorem C4 vstupního obvodu největší výchylku měřiče výstupu. Pozor na zrcadlový kmitočet! Správná výchylka výstupního měřiče, je výchylka s menší kapacitou vyvažovacího kondensátoru C14.
9. Postup uvedený pod 3. až 8. opakujte tak dlouho, až dosáhnete naprostého souhlasu stupnicového ukazatele s vyvažovacími znaménky i maximální výchylky při obou vyvažovacích kmitočtech.
10. Jádra cívek i vyvažovací kondensátory zajistěte proti rozladění kapkou zajišťovací hmoty.

● Rozsah středních vln (182—577 m).

1. Přejímač nařídte jak uvedeno v odst. A) 1.
2. Stisknutím tlačítka označeného »SV« přepněte přijímač na rozsah středních vln.
3. Stupnicový ukazatel nařídte ladicím knoflíkem přijímače na vyvažovací znaménko (trojúhelník) středovlnné stupnice na 508,4 m.
4. Modulovaný signál o kmitočtu 590 kc/s přiveďte ze zkušebního vysílače přes umělou anténu, vhodnou pro střední vlny, na anténní zdírku přijímače.
5. Vyvažovacím šroubovákem nařídte nejprve jádrem cívky L16 oscilátorového obvodu (přístupným horním otvorem krytu) a pak jádrem cívky L7 vstupního obvodu (přístupným otvorem pod montážní deskou) největší výchylku měřiče výstupu.
6. Stupnicový ukazatel nařídte ladicím knoflíkem přijímače na vyvažovací znaménko (trojúhelník) středovlnné stupnice na 188,7 m.
7. Zkušební vysílač přelaďte na 1590 kc/s (188,7 m).
8. Vyvažovacím klíčem nařídte nejprve kondensátorem C16 oscilátorového obvodu a pak vyvažovacím kondensátorem C5 vstupního obvodu největší výchylku měřiče výstupu.
9. Postup uvedený pod 3. až 8. opakujte tak dlouho, až dosáhnete naprostého souhlasu stupnicového ukazatele s vyvažovacími znaménky i maximální výchylky při obou vyvažovacích kmitočtech.
10. Jádra cívek i vyvažovací kondensátory zajistěte proti rozladění kapkou zajišťovací hmoty.

● Rozsah dlouhých vln (700—2000 m).

1. Přijímač nařídte jak uvedeno v odst. A) 1.
2. Stisknutím tlačítka označeného »DV« přepněte přijímač na rozsah dlouhých vln.
3. Stupnicový ukazatel nařídte ladicím knoflíkem přijímače na vyvažovací znaménko (trojúhelník) dlouhovlnné stupnice na 1852 m.
4. Modulovaný signál 162 kc/s (1852 m) přiveďte ze zkušebního vysílače přes umělou anténu, vhodnou pro dlouhé vlny, na anténní zdírku přijímače.
5. Vyvažovacím šroubovákem nařídte nejprve jádrem cívky L18 oscilátorového obvodu (přístupným otvorem pod montážní deskou) a pak jádrem cívky L9 vstupního obvodu (přístupným horním otvorem krytu) největší výchylku měřiče výstupu.
6. Přelaďte zkušební vysílač na 390 kc/s a stupnicový ukazatel nařídte ladicím knoflíkem přijímače na vyvažovací znaménko (trojúhelník) dlouhovlnné stupnice na 769 m (390 kc/s).
7. Vyvažovacím klíčem nařídte nejprve kondensátor C18 oscilátorového obvodu a pak kondensátor C6 vstupního obvodu na největší výchylku měřiče výstupu.
8. Postup uvedený pod 3. až 8. opakujte tak dlouho, až dosáhnete naprostého souhlasu ukazatele s vyvažovacími znaménky i maximální výchylky při obou vyvažovacích kmitočtech.
9. Jádra cívek i vyvažovací kondensátory zajistěte proti rozladění kapkou zajišťovací hmoty.

OPRAVA A VÝMĚNA SOUČÁSTÍ

Při běžných opravách nebo při náhradě částí, jejichž výměna není popsána v dalším, případně při opravách gramofonového zařízení, není nutno obvykle vyjmát přístroj ze skříně. V těchto případech stačí odejmout zadní stěnu a spodní kryt.

● Vyjímání přístroje ze skříně.

1. Vyšroubujte 5 šroubů upevňujících zadní stěnu a odejměte ji.
2. Odstraňte plombovací hmotu z kalíšku a odšroubujte tři šrouby přidržující spodní kryt. Kryt pak vysuňte ze zářezu v přední části skříně a odejměte.
3. Odpájejte 2 přívody k reproduktorové kombinaci (na levém postranním reproduktoru a filtračním kondensátorem).

U přístrojů 1003A odpájejte dále stíněný přívod od gramofonové přenosky (na pájecích bodech přepínací destičky tlačítka zespolu chassis), uvolněte 2 přívody k motoru a zemnici přívod ze svorkovnice (zespolu gramofonového chassis).

4. Odšroubujte 4 šrouby přichycující chassis ke skříně a přístroj opatrně ze skříně vysuňte.

● Výměna ladicí stupnice.

1. Vyjměte přístroj ze skříně (viz odst. »Vyjímání přístroje ze skříně«).
2. Uvolněte šrouby ovládacích knoflíků a sesuňte knoflíky s ovládacích os.
3. Odehněte čtyři přichytky po stranách stupnice a pak ji odejměte.

4. Sejměte s vadné stupnice gumové kroužky a navlékněte je na konce stupnice nové.
5. Novou stupnici přiložte tak, aby se stupnicový ukazatel kryl při zavřeném ladícím kondensátorem s pravými okraji stupnic jednotlivých rozsahů a ohnutím přichytek ji připevněte.

● **Výměna stínítka ladící stupnice.**

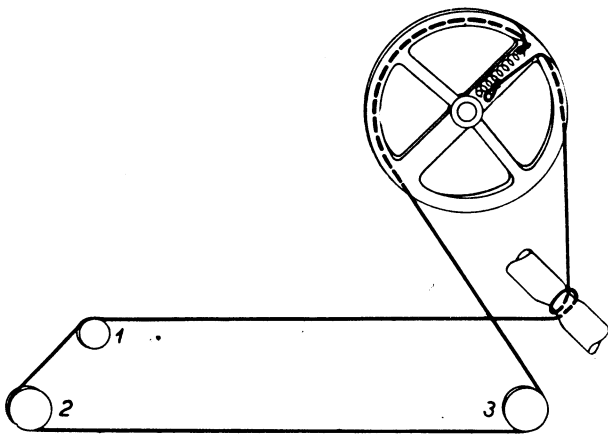
1. Vyměňte přístroj ze skříně (viz odst. »Vyjímání přístroje ze skříně«).
2. Z pravého držáku ladící stupnice vyvlékněte obě napínací pružiny stínítka.
3. Z levého držáku ladící stupnice vyvlékněte drátové přichytky nosných motouzů stínítka a stínítka odejměte.
4. Montáž nového stínítka proveďte opačným postupem. Po montáži kontrolujte správný chod ladění. Přesvědčte se také zda indikační kotouče tónové clony a prepínače reproduktorů nezadrhávají v některé poloze o stínítka a jestli napínací pružiny motouzů mírně pruží.

● **Seřízení stupnicového ukazatele.**

1. Přístroj není nutno vyjmát ze skříně, stačí odejmout zadní stěnu a spodní kryt.
2. Ladící kondensátor nařídte na největší kapacitu (desky rotoru a statoru v jedné rovině).
3. Spodním otvorem skříně posuňte stupnicový ukazatel (po uvolnění zajišťovací barvy) na motouzu tak, aby se kryl s posledním dílkem na pravé straně stupnice poddělení (dílek 87).
4. Ukazatel zajistěte opět barvou proti posunutí.

● **Motouz ladícího náhonu.**

Motouz náhonu je hedvábný, $\frac{3}{4}$ mm silný, na obou koncích opatřený očky o \varnothing 4 mm. Celková délka motouzu je 1007 mm, měřeno od jednoho upevňovacího bodu k druhému.



Obr. 4. Navlékání náhonového motouzu.

● **Navlékání náhonového motouzu (viz obr. 4).**

1. Vyměňte přístroj ze skříně (viz odst. »Vyjímání přístroje ze skříně«).
2. Odejměte stínítka podle postupu uvedeného v odst. »Výměna stínítka ladící stupnice«.
3. Ladící kondensátor nařídte na největší kapacitu.
4. Jeden z konců motouzu náhonu oviňte jednou a půlkrát proti směru pohybu ručiček hodin kolem ladící osy (při pohledu zepředu) a veďte dále po pravé části obvodu náhonového kola až k výřezu a jeho očko zavěste za pravý válcovitý výstupek na rameni kola náhonu.
5. Druhý konec motouzu veďte s ladící osy přes levou horní kladku »1« na levou dolní kladku »2« a kolem pravé kladky »3« na levý obvod náhonového kola. Za očko na konci motouzu zachyťte napínací pružinu, jejíž druhý konec zaklesněte na levý výstupek ramene kola.

6. Stupnicový ukazatel upevněte na motouzu náhonu ovinutím motouzu kolem kratšího ramene ukazatele. Pak seřídte jeho polohu podle odst. »Seřízení stupnicového ukazatele«.

● **Výměna regulátorů hlasitosti, tónové clony a síťového spínače.**

1. Vyměňte přístroje ze skříně.
2. Uvolněte stavěcí šroubky a sejměte oba ovládací knoflíky s osy regulátoru.
3. Odpájejte příslušné přívody (4 přívody k síťovému spínači a 6 přívodů k regulátorům).
4. Uvolněte stavěcí šroub indikačního kotouče na ose.
5. Po uvolnění zajišťovací matky lze celý regulátor vysunout směrem pod chassis přístroje, je-li vhodné natočen.
6. Nový regulátor, jehož osu nejprve nasunete do otvoru v chassis a postupně navlečete na ní upevňovací matku, indikační kotouč tónové clony a pak provléknete otvorem v ladící stupnici, opět matkou upevníte k chassis. Pak připájejte všechny přívody a seřídte indikaci tónové clony (viz odst. »Výměna kotouče indikátoru zbarvení«) a upevněte ovládací knoflíky.

● **Výměna ladícího kondensátoru.**

Přístroj není nutno vyjmát ze skříně, stačí odejmout zadní stěnu a spodní kryt.

1. Ladící kondensátor nařídte na největší kapacitu a do ozvučnice přijímače našroubujte dva krátké šroubky k přichycení náhonového kola.
2. Uvolněte oba šrouby náhonového kola, opatrně kolo i s náhonem sesuňte s osy kondensátoru a pomocí šroubů upevněte k ozvučnici.
3. Odpájejte 2 přívody k statoru ladícího kondensátoru na isolačních destičkách a zemnici přívod k rotoru na stínici prepážce pod chassis.
3. Uvolněte 3 šrouby pružného uložení kondensátoru (přístupné ze spodní strany chassis) a kondensátor vyměňte.
5. Odšroubujte z něj pérové závěsy i dorazový šroubek a přišroubujte je na kostru nového ladícího kondensátoru. Rovněž přívody od statoru a kostry starého kondensátoru připájejte na stejná místa kondensátoru nového.
6. Taktó upravený ladící kondensátor upevněte opět třemi šroubky na výstupky chassis a jeho vývody připájejte na příslušné body pod chassis.
7. Uvolněte kolo náhonu z ozvučnice a opatrně je nasuňte (při kondensátoru nařízeném na největší kapacitu) na osu ladícího kondensátoru tak, aby se dorazový výstupek na jeho rameni právě dotýkal hlavy dorazového šroubu.
V této poloze dotažením obou stavěcích šroubů náhonové kolo upevněte na osu kondensátoru.
8. Upevňovací šrouby zajistěte proti uvolnění barvou a přístroj vyvažte podle odst. »C) Vyvažování oscilátorových a vstupních obvodů«.

● **Výměna kotouče indikátoru zbarvení.**

1. Vyměňte přístroj ze skříně (viz odst. »Vyjímání přístroje ze skříně«).
2. Odejměte knoflíky k obsluze a stupnici (viz odst. »Výměna ladící stupnice«).
3. Uvolněte stavěcí šroub na kotouči indikátoru a sesuňte jej s osy regulátoru.
4. Na osu nasuňte nový indikační kotouč a opět namontujte stupnici i knoflíky.
5. Regulátor zbarvení vytočte zcela doleva (hloubky) a kotouč nařídte tak, aby ve vzdálenosti asi 1 mm od skla stupnice se užší konec výřezu v kotouči kryl se spodní hranou obdélníku s notami na ladící stupnici. Pak upevněte kotouč stavěcím šroubem a několikrát protažením regulátoru kontrolujte zda kotouč nedře o stupnici nebo stínítka stupnice.
6. Po dotažení stavěcí šroub zajistěte proti samovolnému uvolnění zajišťovací barvou.

● **Výměna kotouče indikátoru prepínače reproduktorů.**

- 1.—2. Jako v odst. »Výměna kotouče indikátoru zbarvení«.

- Sesuňte motouz s náhonového kola a odvíňte jej s osy ladění.
- Odšroubujte šroub M4 držáku ladící osy a osu i s držákem odejměte.
- Uvolněte stavěcí šroub držáku kotouče indikátoru a kotouč sesuňte s osy přepínače.
- Nový kotouč namontujte obdobným postupem. Na osu musí být kotouč upevněn tak, aby v levé krajní poloze přepínače bylo průsvitné okénko stupnice se znakem reproduktoru, označeným číslem 1. (Levé krajní okénko masky za znakem stupnice).

• Objímky elektronek.

V přijímači je použito dvou druhů elektronkových objímek. Objímky jsou upevněny k chassis trubkovými nýty. Při výměně objímky odpájejte nejdříve přívody a pak odvrtejte oba trubkové nýty. Novou objímku upevníte dvěma šroubky M3×5. Matičky šroubků zajistíte zakapávací barvou a přívody opět připájejte.

• Výměna destičky se zdírkami pro anténu a uzemnění.

- Odejměte zadní stěnu i spodní kryt přístroje a vyjměte z objímek všechny elektrony.
- Odpájejte přívody s obou přívodních zdírek a odvrtejte 3 trubkové nýty, kterými je destička připevněna k chassis.
- Odejměte zdírkovou destičku i s mf odladovačem. Není-li cívka mf odladovače poškozena, odpájejte její vývody s pájecích bodů a odvrtejte oba nýty, kterými je k destičce připevněna. Cívku přinýtujte a oba vývody cívky i kondensátor C1 připájejte na pájecí body destičky nové.
- Novou destičku i s mf cívkou přišroubujte k montážní desce třemi šroubky M3×5, jejichž matice zajistíte proti uvolnění zakapávací barvou.
- Na pájecí body mf odladovače a obou zdírek připájejte opět odejmuté přívody.
- Přístroj osadte elektronekami a vyvažte podle odst. »B) Vyvažování mezifrekvenčního odladovače«.

• Destičky se zdírkami pro další reproduktor (a gramofonovou přenosku)

jsou upevněny přihnutím výstupků montážní desky.

• Tlačítkový přepínač.

Kostru tlačítkového přepínače tvoří chassis přijímače, nelze proto vyjmát přepínač celý, toliko jeho části.

• Výměna částí mechanického ovládání tlačítkového přepínače.

- Vyjměte přístroj ze skříně (viz odst. »Vyjímání přístroje ze skříně«).
- Odejměte ladící stupnici a stínítko stupnice podle předchozích odstavců.
- Uvolněte dva šrouby M4 přídržující převodový mechanismus k montážní desce. Převodový mechanismus i s vlastními tlačítky lze pak odejmout po vysunutí výstupků převodových pák z pohyblivých přepínacích lišt posunutím směrem doprava (při pohledu na přístroj). Jednotlivé páky a pružiny tlačítek lze nahradit po vysunutí vodící tyčky z kostry převodového mechanismu. Klávesy jsou na převodových pákách natmeleny, po odstranění klávesy staré (stáhnutím příp. rozbítním) na očištěný konec páky, potřený uponem nebo jiným vhodným tmelem, nasuneme pouze klávesu novou. Po zatvrdnutí tmele lze páku tlačítka opět zamontovat.

• Výměna pevných dotekových lišt (pér) přepínače.

Přístroj nevyjímáte ze skříně, odejměte pouze zadní stěnu a spodní kryt.

- Odpájejte přívody k vodící liště s dotekovými péry.
- Vysuňte zajišťovací drát v zadní části tlačítkového přepínače (doprava nebo doleva) tolik, kolik je zapotřebí k uvolnění vadné lišty a lištu vysuňte ze zářezů kostry mírným posunutím k zadní straně chassis.

Je-li nutno vyměnit jen některé z dotekových pér přepínače, stačí odpájet příslušné přívody s vadného péra a odehnout výstupky držáku, jimiž je péro přichyceno k liště. Nové péro se upevní na liště opět přihnutím výstupků držáku a stisknutím plochými kleštěmi.

• Výměna pohyblivých lišt (doteků) přepínače.

- Po vyjmutí přístroje ze skříně odejměte převodový mechanismus tlačítka podle odst. »Výměna částí mechanického ovládání tlačítkového přepínače«.
- Vysuňte zajišťovací drát pevných lišt v zadní části tlačítkového přepínače.
- Po nadzvednutí pevných lišt (zpravidla není nutno odpojovat přívody) lze vysunout i posuvnou lištu ze zářezů v montážní desce. Je-li nutno vyměnit jen některé z doteků pomocné lišty, stačí odehnout tři výstupky vadného doteku, kterými je k liště přichyceno a vysunout z otvorů destičky.
- Nová nebo opravená lišta se namontuje obráceným postupem.

• Výměna přepínače reproduktorů.

- Vyjměte přístroj ze skříně (viz odst. »Vyjímání přístroje ze skříně«).
- Přepněte přepínač do levé krajní polohy (indikátor ukazuje znak reproduktoru 1).
- Odpájejte — v prostoru pod chassis dva přívody k vazebnímu transformátoru (L30, L31), oba k vývodům pro další reproduktor — v prostoru nad chassis, dva přívody k vestavěným reproduktorům a stíněný přívod k tlačítkovému přepínači gramofonového vývodu.
- Delším šroubovákem vyšroubujte přístupný šroub M3 na zadní příčce přepínače, příčku přepínače posuňte směrem pod chassis asi o půl kola tak, aby se i druhý přídržný šroub uvolnil.
- Nejdříve vyjměte plochou osu kotouče přepínače, pak po uvolnění přídržného šroubu aretace, případně opatrným odehnutím volného postranního držáku uvolněte kotouč přepínače ze zářezů postranice a odejměte.
- Při montáži nového kotouče, přesvědčte se před nasunutím ploché osy kotoučku, je-li rotor natočen do správné polohy vůči pěrům statoru.

Je-li třeba vyměnit přepínač celý (včetně aretace), doporučujeme nejdříve odejmout ladící stupnici a stínítko.

• Výměna cívek v kovových krytech.

Mezifrekvenční transformátory jsou upevněny v montážní desce pouhým nasunutím do plochých držáků, cívky vstupních a oscilátorových obvodů přihnutím výstupků chassis.

Po odpájení příslušných přívodů k pájecím očkům vadného dílu (u cívek pod tlačítkovým přepínačem, doporučujeme odpájet přívody přímo na přechod přepínače nebo na jiných přístupných místech) lze mf transformátor vysunout z držáku chassis směrem nahoru, cívky vstupních a oscilátorových obvodů lze odejmout teprve po odehnutí výlisků chassis vhodným páčidlem (např. šroubovákem).

Novou cívku založte do chassis stejně jako cívku starou, k orientaci poslouží u mf transformátorů počet vývodů, u ostatních cívek výlisky v obrubě izolantového těliska cívky. Po nasunutí do chassis zajistíte mf transformátor proti vysunutí zakapávací barvou.

V případě, že by se uvolnila ferritová tyčinka v některém z transformátorů nebo poškodil paralelní kondensátor (projeví se snížením citlivosti mf zesilovače), lze kryt sesunout po odehnutí výlisků ve spodním okraji krytu.

Uvolněnou tyčinku přitmelíme na cívky transformátoru rozehrátým kompaudem, vadný kondensátor nahradíme kondensátorem shodného provedení. Cívky ostatních obvodů, které jsou zalemovány, nedoporučujeme otvírat. Po montáži nové cívky nebo mf transformátoru nutno přijímač vždy znovu vyvážit podle pokynů uvedených v odst. »Vyvažování přístroje«.

Poznámka: Ulomí-li se při výměně některé mf cívky vylisek chassis, nahraďte jej (po odstranění zbytků) přípravkem obj. čís. A1 385 00. Přípravek zasuňte do výřezu po ulomené přichytce a přihněte jej plochými kleštěmi k obrubě cívky.

• Výměna výstupního a převodního transformátoru.

Transformátory jsou upevněny zahnutím čtyř výstupků transformátorů. Při výměně stačí výstupky kleštěmi narovnat a odpájet příslušné přívody.

• Výměna síťového transformátoru.

Síťový transformátor je přišroubován čtyřmi šrouby k montážní desce. Při výměně není nutno vyjmát přístroj ze skříně, stačí odpájet 11 přívodů a transformátor odšroubovat.

• Kovové lišty a mřížky postranních reproduktorů.

Rámeček s nápisem »TESLA« je upevněn ve výřezu skříně čtyřmi hřebíčky, kovová lišta nad stupnicí dvěma šrouby do dřeva. Lze je nahradit teprve po vysunutí přístroje ze skříně.

Mřížky postranních reproduktorů jsou upevněny ve skříně čtyřmi šrouby ozvučnice postranních reproduktorů a zajištěny proti chvění přibitím delších hran.

• Reprodukory:

Postranní kruhové reproduktory jsou upevněny třemi, střední oválný čtyřmi zapuštěnými šrouby k ozvučnicím.

Příčiny špatného přednesu bývají:

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

Pracoviště, kde má být reproduktor opravován, musí být prosto jakýchkoli kovových pilin.

Starou membránu možno vystředit nebo mezeru magnetu vyčistit po odlepení ochranného kroužku v jejím středu a po uvolnění šroubků v okolí magnetu.

Membránu malého reproduktoru lze odejmout po rozlemování přídržného kruhu na obvodu koše (kterým se nová membrána opět přilepuje) a po vyšroubování tří šroubků 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 vyčištění kruhové mezery od pilin (nejlépe plochým kuličkem omotaným vatou), nebo po výměně membrány zvukovou cívkou znovu pečlivě vystředíte pomocí proužků papíru (filmu), vsunutých mezi cívkou a trn magnetu. Po skončení opravě nebo po výměně membrány utěsněte opět otvor v jejím středu nalepením ochranného kroužku. Kroužek přilepíte acetonovým lepidlem, které nanásejte jen v nejnútnejším množství na okraje kroužku.

GRAMOFONOVÉ ZAŘÍZENÍ (přístroje 1003A).

• Vyjímání gramofonového chassis ze skříně.

1. Odejměte zadní stěnu přístroje a spodní kryt.
2. Odpájejte stíněný přívod (stínění a živý konec) z péř tlačítkového prepínače gramofonu.
3. Po uvolnění šroubku síťové svorkovnice na gramofonovém chassis odejměte oba přívody napájecího napětí a zemící vodič.
4. Odklopte horní víko skříně, pak po stisknutí pojistných per na vodičích držácích gramofonového chassis (postupně na všech třech) za mírného tlaku zespodu, vysuňte chassis nad montážní desku a horním otvorem vyjměte ze skříně.

• Výměna krystalové vložky přenosky.

1. Zvedněte pravou rukou raménko přenosky, palcem a ukazováčkem levé ruky vysuňte vložku mírným tlakem směrem ke kloubu přenosky.
2. Po vyjmutí vložky sesuňte s přívodních kuliček dutinky přívodního kablíku.
3. Při montáži nové vložky nasuňte barevně označenou dutinku přívodní šňůry na stejně označený přívodní kolík. Po nasunutí vodičí drážky vložky na nosný držák, vložku mírným tlakem k hlavě přenosky opět zasuněte.

• Seřízení tlaku na hrot přenosky.

Tlak na hrot přenosky v pracovní poloze se má pohybovat v rozmezí 8–10 g. Správný tlak lze nařídit předpnutím nadlehčovací pružiny raménka přenosky nasunutím na čepu závěsu.

Změnu pnutí pružiny provádíme přesouváním jejího konce do různých otvorů boční stěny závěsu raménka.

• Výměna raménka přenosky.

Zvedněte raménko přenosky a odpojte přívodní kablík

od krystalové vložky. Po vyšroubování 2 šroubků připevňujících kloub přenosky, je možno raménko odejmout.

• Výměna celé přenosky.

Raménko přenosky i s kloubem lze odejmout po odpájení stíněného přívodu, uvolnění kulisy zastavovače a vyšroubování bakelitové matice centrálního upevnění. Pozor! Při demontáži se uvolní páky samočinného zastavovače a destička s pájecími očky.

• Demontáž samočinného zastavovače.

Po demontáži přenosky (viz předchozí odstavec) se uvolní pákový mechanismus zastavovače.

Vlastní spínač lze odejmout po odpojení přívodů na svorkovnici a vyšroubování matic obou šroubů, kterými je upevněn ke gramofonovému chassis.

Přívody ke spínači lze odpájet po sejmutí horního krytu, vlastní prepínací mechanismus je přístupný po odšroubování spodního izolantového krytu.

• Montáž a seřízení zastavovače (spínač namontován).

1. Páky zastavovače nasuňte do otvorů v chassis gramofonu, výřez vypínací páky nasuňte na čípek páky vypínací a upevňovací otvor nařídte proti otvoru stojánku kloubu přenosky.
2. Závit stojánku kloubu přenosky provlečte otvorem v chassis, otvorem zastavovače, nasuňte na něj destičku s pájecími očky a bakelitovou maticí stojánek upevněte k chassis.
3. Přesvědčte se, zda jsou všechny páky mechanismu lehce otočné a jestli spínač správně vypíná. Páky mechanismu procházející otvory v chassis se nesmí dotýkat výřezů ani ve vypnuté, ani v zapnuté poloze.
4. Nasuňte na čep raménka přenosky kulisu vypínacího mechanismu tak, aby ohnutý konec vypínací páky procházel otvorem kulisy a provisorně ji upevněte přitažením jednoho ze stavěcích šroubů.
5. Raménko přenosky nasuňte na podpěru ramene a spínač vypněte.
6. Kulisu zastavovače nařídte (po povolení předběžně utaženého šroubu) tak, aby vnější zárez kulisy stál v těsné blízkosti výstupku páky spínače a po malém vykývnutí ramene přenosky směrem od talíře spínač zapnul. Vypínací páka zastavovače musí volně ležet v provozní poloze na okraji kulisy.

• Výměna stupňové kladky náhonu.

Stupňovou kladku nutno vyměnit nemá-li talíř správně otáčky (stává se po výměně nebo opravě motoru). Podle toho má-li talíř otáčky vyšší nebo nižší, volíme kladku s menšími nebo většími průměry podle tabulky »Průměry kladek« (na str. 11). Kladku nutno na hřídeli motoru upevnit stavěcím šroubkem tak, aby převodové kolo s gumovým obložením při řazení otáček správně dosedlo na jednotlivé stupně kladky a nedřelo spodní hranou.

• Výměna převodového kola.

1. Vyjměte chassis gramofonu ze skříně.
2. Sesuňte pérovou závlačku ze spodního konce čepu převodového kola a kolo vysuňte z ložiska vsuvnice.
3. Izolantovou podložku s čepu starého kola nasuňte na čep kola nového, namažte čep, nasuňte do ložiska a zajistěte opět pérovou závlačkou. **Pozor!** Mazací olej se nesmí dostat na gumové části převodového kola.

• Výměna vačkového kola nebo řadicí páky.

1. Vymontujte převodové kolo s gumovým obložením podle předchozího odstavce.
2. Vyšroubujte šroub M2,6×6 z knoflíku k prepínání rychlosti.
3. Vysuňte pružinu řadicí páky z výlisku na spodní straně chassis a řadičí páku společně s vačkovým kolem sesuňte s čepu.
4. Nové části před montáží, která se provádí opačným postupem, namažte čistou strojní vazelínou.

• **Výměna motorku.**

1. Odpájejte zemící spoj od kostry motorku a po uvolnění šroubků svorkovnice odpojte síťové přívody k motorku.
2. Tahem vzhůru sesuňte s kuželového čepu talíř.
3. Po vyšroubování tří šroubků, kterými je motorek upevněn k chassis, lze jej odejmout.

4. Při montáži nového motorku neopomeňte vsunout mezi chassis a kostru motorku opět izolantové distanční vložky.

Pozor! Po výměně motorku nutno zkontrolovat rychlost otáček talíře a případně vybrat vhodnou stupnicovou kladku podle pokynů uvedených v odst. »Výměna stupňové kladky náhonu«

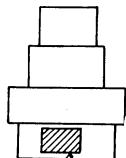
ZMĚNY BĚHEM VÝROBY

1. Po zkušenostech z náběhu výroby byly vypuštěny u přijímačů 526A a dalších výrobků 1003A tyto části:
R7 a C25 — filtr kladného napětí v anodovém obvodu elektronky E2
R15 a C33 — filtr kladného napětí v anodovém obvodu elektronky E 3
C29 — filtrační kondensátor pro vf napětí demodulačního obvodu

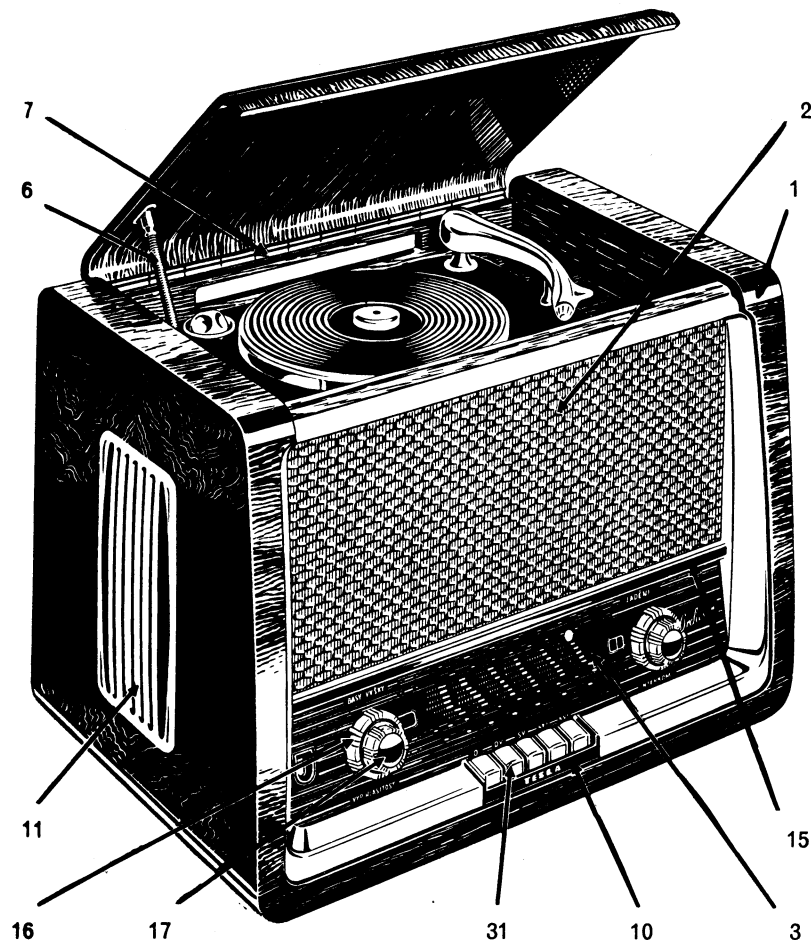
Ve smyslu těchto změn se mění i uvedené schema zapojení.

2. Z technologických důvodů bylo změněno obj. čís. osvětlovací žárovky 6,3V/0,3A z PN 866 04 na ČSN 015 1.1
obj. čís. ozdobné mřížky bočního reproduktoru z 5PA 739 00 na 5PF 739 02

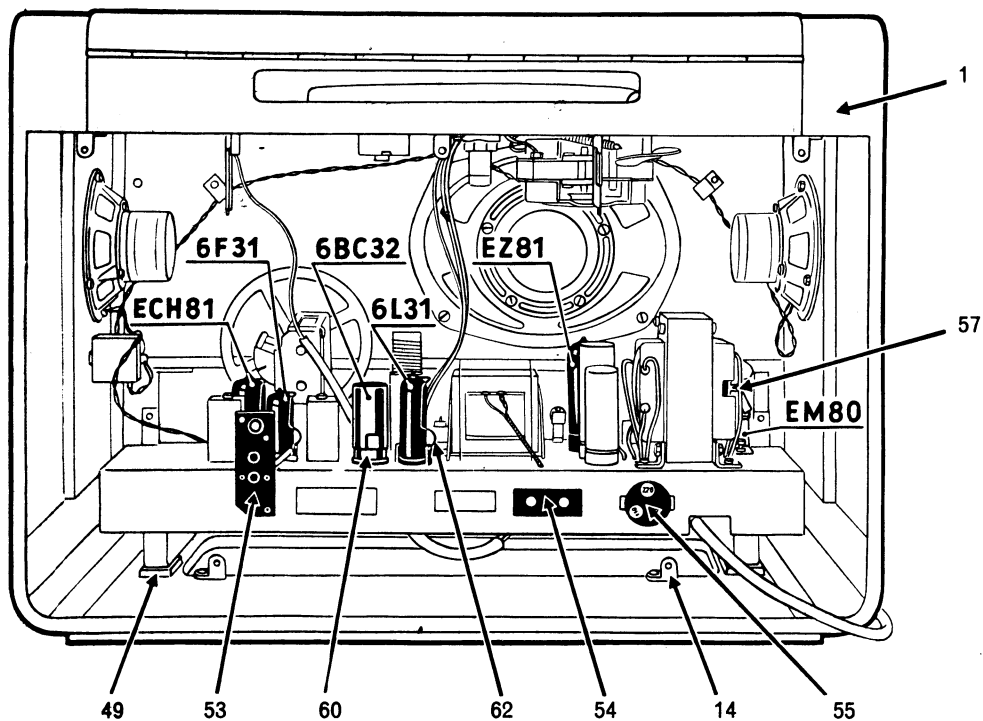
PRŮMĚRY KLADEK

Čís. kladky	Stupeň	Průměr kladky	Otáčky talíře	Rozdíl otáček	Barva označení	Otáčky motorku	Způsob označení
1	1	13,84	73	-5	tmavozelená	1293	 označeno barvou (dvě tečky)
	2	7,98	42,11	-2,89			
	3	5,91	31,23	-2,10			
2	1	13,65	74	-4	červená	1311	
	2	7,88	42,68	-2,32			
	3	5,83	31,73	-1,60			
3	1	13,46	75	-3	žlutozelená	1329	
	2	7,77	43,25	-1,75			
	3	5,76	32,09	-1,24			
4	1	13,29	76	-2	bez označení	1346	
	2	7,67	43,84	-1,16			
	3	5,68	32,51	-0,82			
5	1	13,12	77	-1	žlutá	1365	
	2	7,57	44,41	-0,59			
	3	5,61	32,94	-0,39			
6	1	12,95	78	0	červená	1382	
	2	7,47	45	0			
	3	5,54	33 ¹ / ₃	0			
7	1	12,78	79	+1	tmavozelená	1400	
	2	7,38	45,67	+0,67			
	3	5,47	33,80	+0,47			
8	1	12,63	80	+2	hliník	1417	
	2	7,29	46,15	+1,15			
	3	5,40	34,21	+0,88			
9	1	12,47	81	+3	růžová	1435	
	2	7,19	46,66	+1,66			
	3	5,33	34,56	+1,23			
10	1	12,32	82	+4	modrá	1453	
	2	7,10	47,19	+2,19			
	3	5,26	34,95	+1,62			

NÁHRADNÍ DÍLY



Obr. 5. Pohled na gramoradio 1003A »ORCHESTR«.



Obr. 6. Pohled do přístroje 1003A »ORCHESTR«.

Mechanické díly.

Pos.	Název	Obj. číslo	Poznámky
Jen pro 526A			
1	skříň	5PK 129 09	
2	brokát	147/84	
3	stupnice	5PF 157 00	
4	zadní stěna	5PA 132 06	
5	spodní krycí deska	5PF 698 03	
6	zdiřková deska pro připojení přenosky	5PF 521 03	
Jen pro 1003A			
1	skříň	5PK 129 01	
2	brokát	130/788	
3	stupnice	5PF 157 01	
4	zadní stěna	5PA 132 04	
5	spodní krycí deska	5PF 698 02	
6	pružina víka skříně	5PF 863 00	
7	gramofonové chassis (kompletní)	H20 TK	
Pro 526A i 1003A			
10	ozdobný rámeček pod tlačítka	5PA 128 05	
11	ozdobná mřížka postran. reproduktoru	5PA 739 00	
12	ozvučnice holá (přední)	5PA 110 03	
13	ozvučnice holá (postranní)	5PA 110 02	
14	úhelník zadní stěny	V5 PL 53	
15	ozdobná lišta nad stupnicí	5PA 128 03	
16	ovládací knoflík (velký)	5PF 243 03	
17	ovládací knoflík (malý)	5PF 243 02	
18	plstěná podložka mezi knoflíky	V5 PR 60	
19	stupnicový ukazatel	5PF 165 02	
20	gumový kroužek na stupnici	EK 764 50	
21	stínitko stupnice	5PA 398 02	
22	pružina stínítka	02 - 0020	
23	lanko náhonu	43 803	
24	kladka náhonu (větší)	PA 670 17	
25	kladka náhonu (menší)	PA 670 16	
26	kolo náhonu ladicího kondensátoru	5PF 431 00	
27	pružina držáku ladicího kondensátoru	5PA 651 00	
28	dutá osa ladění	5PA 710 00	
29	zajišťovací kroužek osy	CSN 02 2929.02	
30	tlačítka sest. (přepínací mechanismus)	5PF 846 03	
31	tlačítko vlastní	5PA 260 00	
32	pružina tlačítka	5PA 791 01	
33	západkový úhelník tlačítek	5PA 774 02	
34	pružina západkového úhelníku	5PA 786 01	
35	deska s doteky (pohyblivá) pro DV	5PF 516 21	
36	deska s doteky (pohyblivá) pro SV, KVI, KVII, G	5PF 516 20	
37	deska s dotekovými péry (pevná) pro KVI	5PF 516 24	
38	deska s dotekovými péry (pevná) pro KVII a SV	5PF 516 25	
39	deska s dotekovými péry (pevná) pro DV	5PF 516 26	
40	deska s dotek. péry (pevná) pro tlačítko ozn. G	5PF 516 27	
41	přepínač reproduktoru P6 sest.	PN 533 56	
42	přepínací kotouček	PK 533 54	
43	plochá hřídel přepínače	28 606 62	
44	péro aretace	28 751 89	
45	kotouč indikátoru přepínače reproduktorů	5PF 734 00	
46	kotouč indikace tónové clony	PF 734 03	
47	síťová šňůra se zástrčkou	1437a/GK-3×0,75/2m	
48	přichytka síťové šňůry	5PA 662 00	
49	gumová podložka pod chassis	172 Vd 3a	
50	gumová podložka pod šroub (kruhová)	188 Vd 2a	
51	objímka osvětlovací žárovky	PF 498 15	
52	osvětlovací žárovka 6,3V/0,3A	PN 866 04	
53	zdiřková destička s odlaďovačem	5PF 521 04	
54	zdiřková destička pro další reproduktor	5PF 521 02	
55	volič napětí (vrchní část)	5PK 461 00	
56	volič napětí (spodní část)	5PF 260 00	
57	tavná pojistka síťového transformátoru	PF 495 00	
58	objímka elektronky E1, E5, E6	3PK 497 03	
59	objímka elektronky E2, E4	PK 497 17	
60	objímka elektronky E3	PK 497 19	
61	zajišťovací péro elektronky E1, E2, E5, E6	5PA 631 00	
62	zajišťovací péro elektronky E4	5PA 631 01	
63	držák elektronky E6	5PF 633 02	
64	šroub držáku elektronky E6	5PA 071 00	
65	reproduktor oválný	2AN 632 51	
66	reproduktor kruhový	2AN 633 20	
67	membrána s cívkou kruhová	2AF 759 19	
68	membrána s cívkou oválná	2AF 759 16	
69	lemovací kroužek kruh. reproduktoru	2AA 029 02	

Gramofonové chassis SUPRAPHON H 20 TK

Pos.	Název	Obj. číslo	Poznámky
1	talíř	T 10	
2	gumová podložka desky	T 09-0001/2	
3	mezikroužek pro desky (45 ot)	23113-0011/2	
4	přenoska	PK 3/H20	
5	krystalová vložka	VK 5	
6	safírový hrot standard	pro VK 5	
7	safírový hrot mikro	pro VK 5	
8	knoflík přepínání otáček (vysoký)	MD1-1002	
9	knoflík přepínání otáček (nízký)	MD 1-1002/2	
10	motor	MT6 IV.	
11	vypínač	H 20 0200	
12	hřídel talíře	H 21 1010	
13	pérový doraz hřídele	H21-0001	
14	převodové kolo s gumovým obložením	23113-2200/3	
15	závlačka osy převodového kola	4ČSN 022 929	
16	kulička pod hřídel talíře Ø 1/8 "		
17	stupňová kladka	MD1-0011	
18	červík kladky	ČSN 021181 M2,6×3	
19	vačkový kotouč (pro vysoký knoflík)	MD1-1300	
20	vačkový kotouč (pro nízký knoflík)	MD1-1300/2	

Elektrické díly.

L	Cívky	Odpor Ω	Obj. číslo	Poznámky
1	mf odlaďovač	30 Ω	PK 586 58	
2	} vstupní; krátké vlny I	2,5 Ω	PF 600 25	
3		< 1 Ω		
4		10 Ω		
5	} vstupní; krátké vlny II	< 1 Ω	PK 590 32	
6		35 Ω		
7		5,5 Ω		
8	} vstupní; střední a dlouhé vlny	140 Ω	PK 590 30	
9		40 Ω		
11		< 1 Ω		
12	} oscilátor; krátké vlny I a II	< 1 Ω	3PK 590 12	
13		< 1 Ω		
14		1,8 Ω		
15	} oscilátor; střední a dlouhé vlny	2 Ω	PK 590 33	
16		6,8 Ω		
17		3,2 Ω		
18		19,5 Ω		
19		6 Ω		
20	I. mf transformátor	6 Ω	5PK 854 05	
21	} II. mf transformátor	6 Ω	5PK 854 05	
22		6 Ω		
25	} síťový transformátor	18,5 Ω	5PN 661 00	
26		140 Ω		
26		150 Ω		
27	} výstupní transformátor	< 1 Ω	5PN 673 01	
28		300 Ω		
29		< 1 Ω		
30	} transformátor dom. telefonu	2200 Ω	5PN 670 00	
31		0,9 Ω		

C	Kondensátory	Hodnota	Provozní napětí V _—	Obj. číslo	Poznámky
1	slidový	40 pF ± 5 %	500 V	TC 200 40/A	
2	slidový	250 pF ± 13 %	500 V	TC 201 250	
3	dolařovací	3–30 pF	300 V	PN 703 02	
4	dolařovací	3–30 pF	300 V	PN 703 02	
5	dolařovací	3–30 pF	300 V	PN 703 02	
6	dolařovací	3–30 pF	300 V	PN 703 02	
7	svitkový	40000 pF ± 20 %	160 V	TC 120 40k	
8	} ladící	2×500 pF			
9					PN 705 17
10	svitkový	0,1 μF ± 20 %	500 V	TC 122 M1	
11	keramický	50 pF ± 13 %	250 V	TC 310 50	
12	keramický	400 pF ± 10 %	250 V	TC 310 400/A	
13	dolařovací	3–30 pF	300 V	PN 703 02	
14	dolařovací	3–30 pF	300 V	PN 703 02	
15	slidový	1650 pF ± 1 %	500 V	TC 202 1k65/D	
16	dolařovací	3–30 pF	300 V	PN 703 02	
17	slidový	420 pF ± 1 %	500 V	TC 201 420/D	
18	dolařovací	3–30 pF	300 V	PN 703 02	
19	slidový	125 pF ± 1 %	500 V	TC 200 125/D	
20	slidový	32 pF ± 10 %	500 V	TC 200 32/B	
21	slidový	220 pF ± 5 %	500 V	TC 210 220/B	
22	slidový	220 pF ± 5 %	500 V	TC 210 220/B	
23	svitkový	0,1 μF ± 20 %	500 V	TC 122 M1	
24	svitkový	0,1 μF ± 20 %	160 V	TC 101 M1	
25	svitkový	0,1 μF ± 20 %	500 V	TC 122 M1	
26	slidový	220 pF ± 5 %	500 V	TC 210 220/B	
27	slidový	220 pF ± 5 %	500 V	TC 210 220/B	
28	keramický	100 pF ± 10 %	250 V	TC 310 100/A	
29	keramický	100 pF ± 10 %	250 V	TC 310 100/A	
30	svitkový	10000 pF ± 20 %	400 V	TC 103 10k	
31	keramický	10 pF ± 10 %	600 V	TC 305 10/A	
32	svitkový	25000 pF ± 20 %	1000 V	TC 124 25k	
33	svitkový	0,1 μF ± 20 %	400 V	TC 103 M1	
34	elektrolytický	25 μF ± 50 %			
		– 20 %	12/15 V	TC 501 25M	
35	svitkový	2×0,1 μF ± 20 %	160 V	TC 101 M1	(2 kusy)
36	krabicový	4 μF ± 20 %	160 V	TC 452 4M	
37	svitkový	6400 pF ± 20 %	1000 V	TC 124 6k4	
38	elektrolytický	32 μF ± 50–20 %	450/500 V	TC 521 32M	
39	elektrolytický	32 μF ± 50–20 %	350/385 V	TC 519 32M	
40	svitkový	64000 pF ± 20 %	160 V	TC 101 64k	
41	keramický	10 pF ± 10 %	600 V	TC 305 10/A	

R	Odpory	Hodnota	Zatížení	Obj. číslo	Poznámky
1	vrstvý	1 MΩ ± 13 %	0,25 W	TR 101 1M	
2	vrstvý	16000 Ω ± 10 %	2 W	TR 104 16k/A	
3	vrstvý	100 Ω ± 13 %	0,25 W	TR 101 100	
4	vrstvý	50000 Ω ± 13 %	0,25 W	TR 101 50k	
5	vrstvý	32000 Ω ± 10 %	2 W	TR 104 32k/A	
6	vrstvý	230 Ω ± 13 %	0,25 W	TR 101 230	
7	vrstvý	2500 Ω ± 13 %	0,5 W	TR 102 2k5	
8	vrstvý	0,1 MΩ ± 13 %	0,25 W	TR 101 M1	
9	vrstvý	1,5 MΩ ± 13 %	0,25 W	TR 101 1M5	
10	} potenciometr	0,5 MΩ log.			
20		10000 Ω lin.		VN 699 26/10kN/M5G	
11	vrstvý	6,4 MΩ ± 13 %	0,5 W	TR 102 6M4	
12	vrstvý	100 Ω ± 13 %	0,25 W	TR 101 100	
13	vrstvý	0,16 MΩ ± 13 %	0,25 W	TR 101 M16	
14	vrstvý	0,8 MΩ ± 13 %	0,25 W	TR 101 M8	
15	vrstvý	50000 Ω ± 10 %	0,5 W	TR 102 50k/A	
16	vrstvý	0,16 MΩ ± 13 %	0,5 W	TR 102 M16	
17	vrstvý	0,5 MΩ ± 13 %	0,25 W	TR 101 M5	
18	drátový	250 Ω ± 5 %	2 W	TR 503 250/B	
19	vrstvý	1000 Ω ± 13 %	0,25 W	TR 101 1k	
21	vrstvý	32 Ω ± 5 %	0,25 W	TR 101 32/B	
22	vrstvý	200 Ω ± 13 %	2 W	TR 104 200	
23	vrstvý	1250 Ω ± 13 %	2 W	TR 101 1k25	
24	vrstvý	0,5 MΩ ± 13 %	0,5 W	TR 102 M5	
25*)	vrstvý	0,5 MΩ ± 13 %	0,25 W	TR 101 M5	

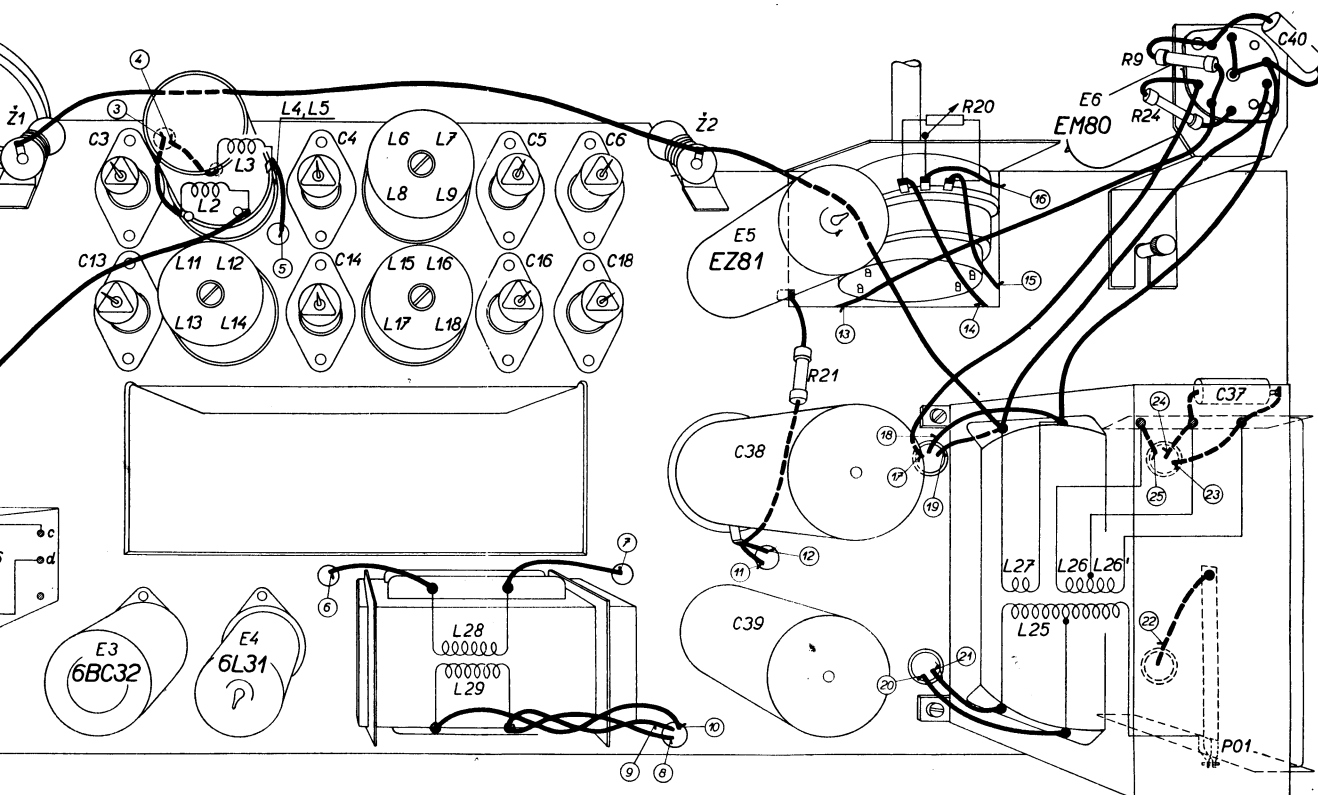
pro 1003A

*) Hodnota odporu R25 se mění podle výstupního napětí přenosky.

PROUDY A NAPĚTÍ ELEKTRONEK

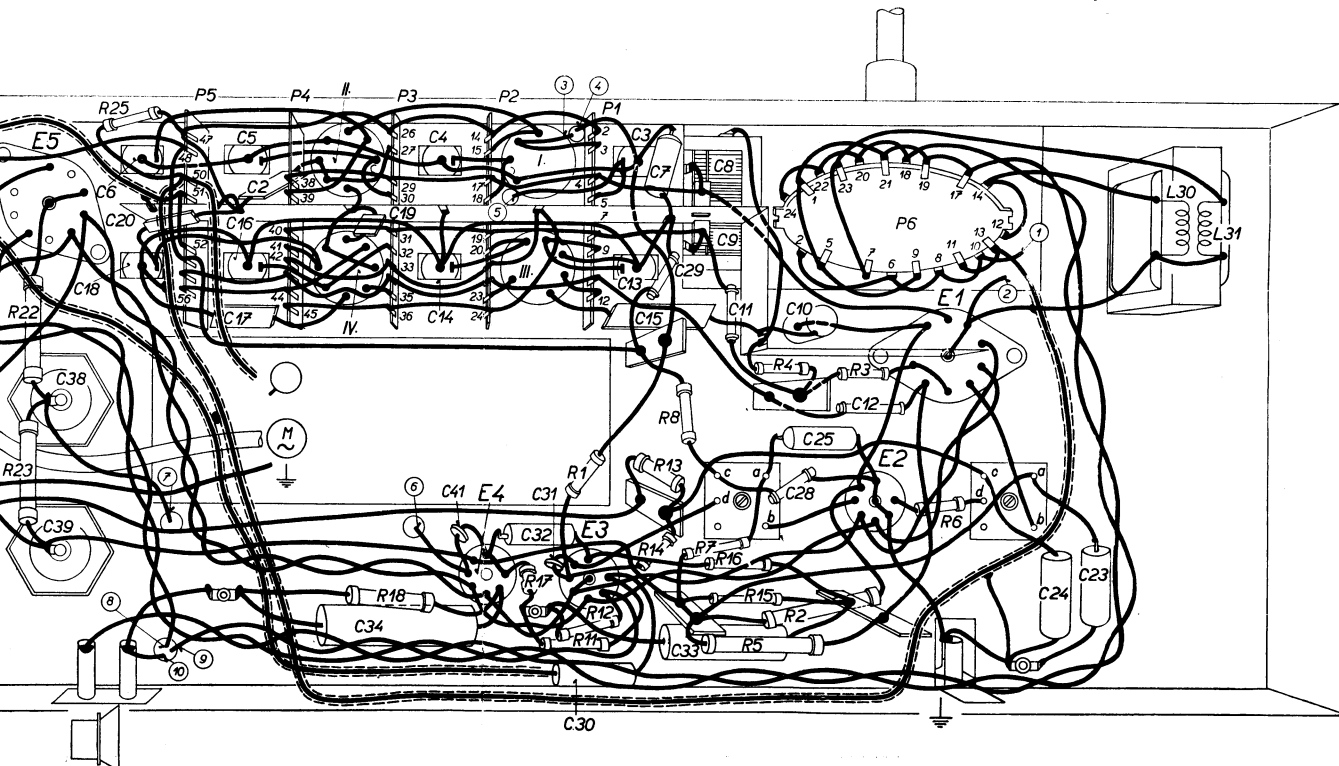
Elektronka		U _a V	I _a mA	U _{g1} V	U _{g2} mA	U _{g3} V	U _f V
ECH81	heptoda	225	2,1	90	3,7	— 2,2	6,3
	triada	71	3,9	—	—	—	
6F31	pentoda	195	9,6	90	3,6	— 2,2	6,3
6BC32	triada duodioda	100	0,5	—	—	—	6,3
6L31	koncová pentoda	250	40	235	3	—10	6,3
EZ81	dvoucestný usměrňovač	2 × 260	I _k 70	—	—	—	6,3
EM80	indikátor vyladění	225	U _{a2}	210 V*	Napětí na C38 266 V Napětí na C39 235 V		6,3

*) Označená hodnota měřená elektronkovým voltmetrem. Ostatní hodnoty měřeny voltmetrem 1000 Ω/V.



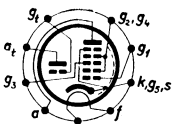
Zapojení přijímače na chassis.

22, 23,	25	18,	17,	1, 11, 12, 14, 13, 8, 7, 16, 15, 5, 4, 2, 3,	6
38, 39, 18, 6, 20,	5, 16, 17, 2,	34, 19,	4, 14,	41, 31, 32, 30,	3, 13, 7, 15, 33, 8, 9, 11, 10, 28, 25, 12,
	6, 7, 8, 9, 15, 16, 17, 18,		4, 5, 11, 12, 13, 14,		24, 23
					30, 31



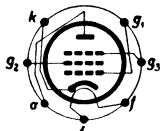
Zapojení přijímače pod chassis.

E 1



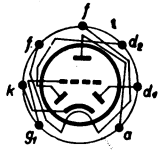
ECH81

E 2



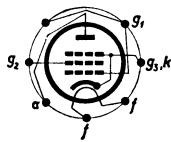
6F31

E 3



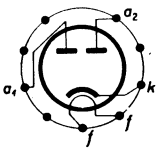
6BC32

E 4



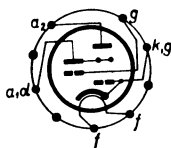
6L31

E 5

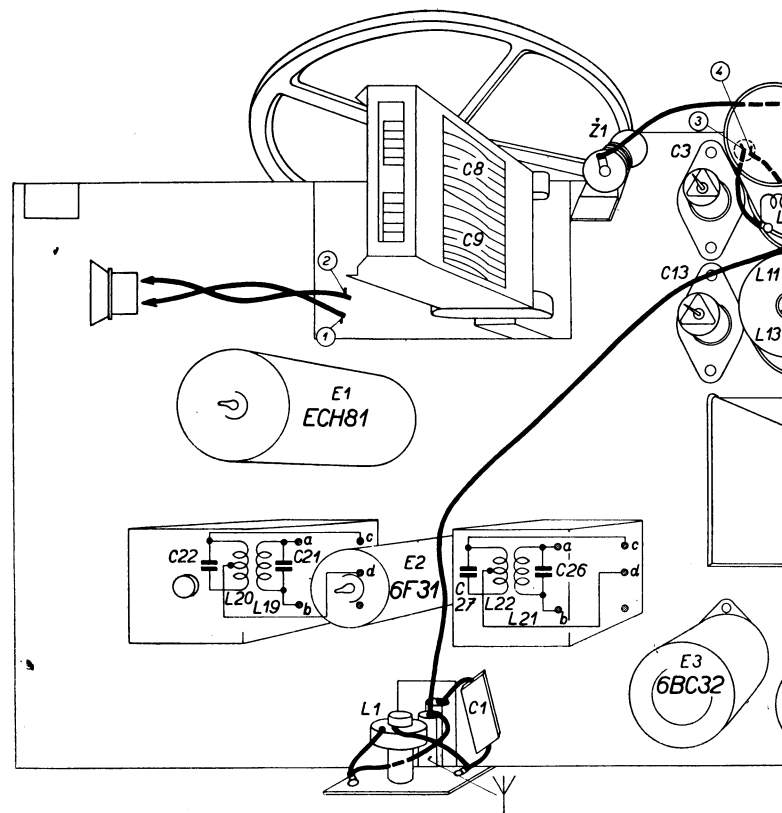


EZ81

E 6

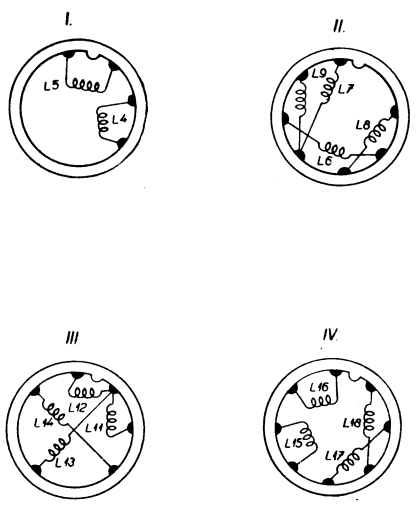


EM80

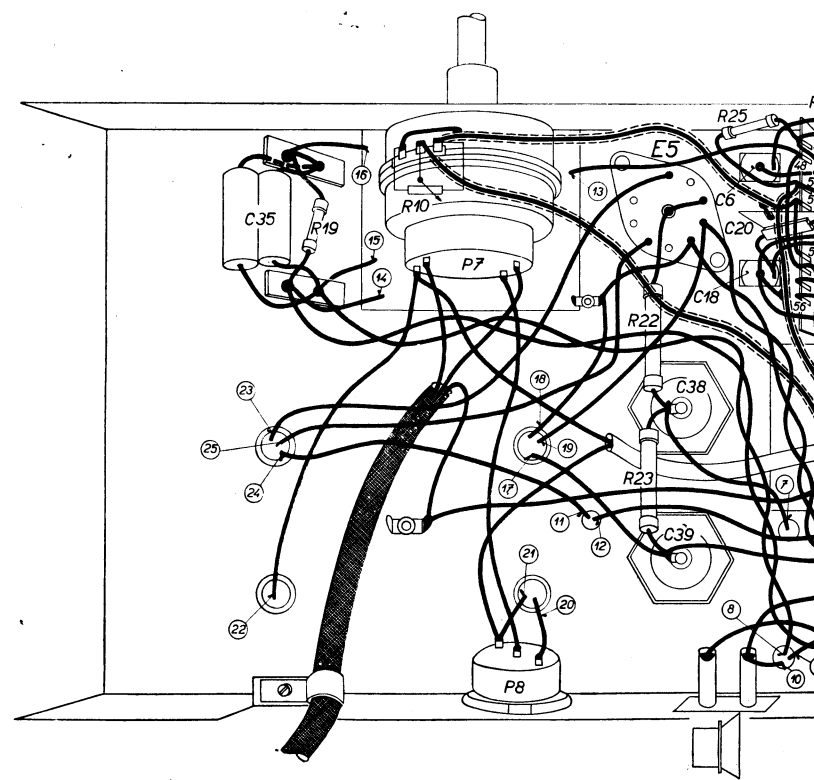


Zapojení patič použitých elektronek

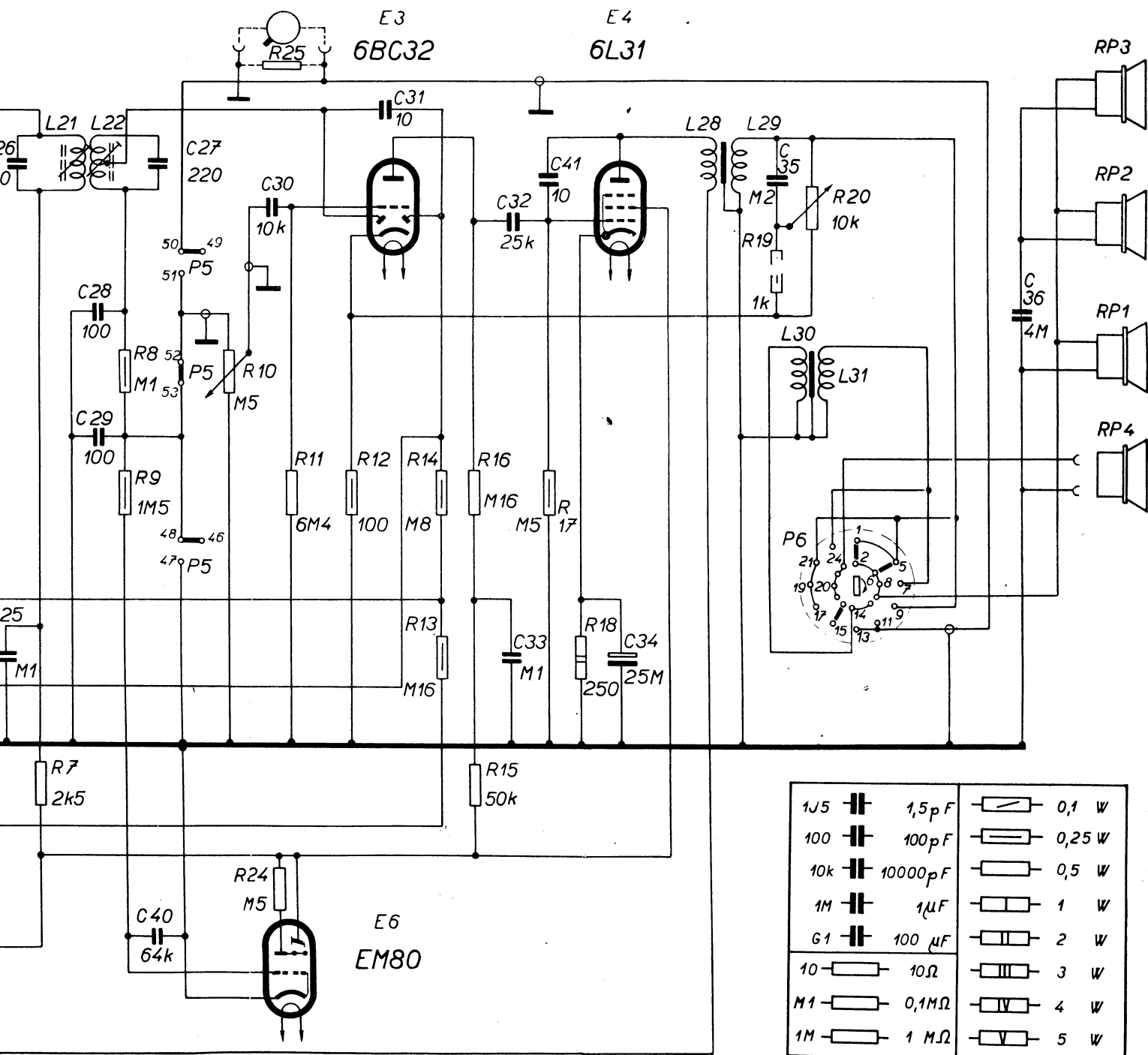
R	19,	10,	22, 23,	25
C	35		38, 39, 18,	6, 20,
L				



Zapojení cívek vř obvodů.



7,	8, 9.	10, 24, 25, 11.	12, 14, 13, 16, 15,	17, 18,	19, 20
26, 25,	28, 29, 40, 27,	30,	31,	32, 33, 41, 34,	35,
21, 22	25			28, 29.	30, 31



SCHEMA ZAPOJENÍ PŘÍSTROJŮ TESLA 526A a 1003A

22, 3, 4, 21, 23

5

6, 2,

7, 8, 9,

10,

38, 11, 9, 39, 18, 13, 14, 16, 15, 17, 19, 20, 12, 21, 23, 24, 22,

10,

26, 25, 28, 29, 40, 27,

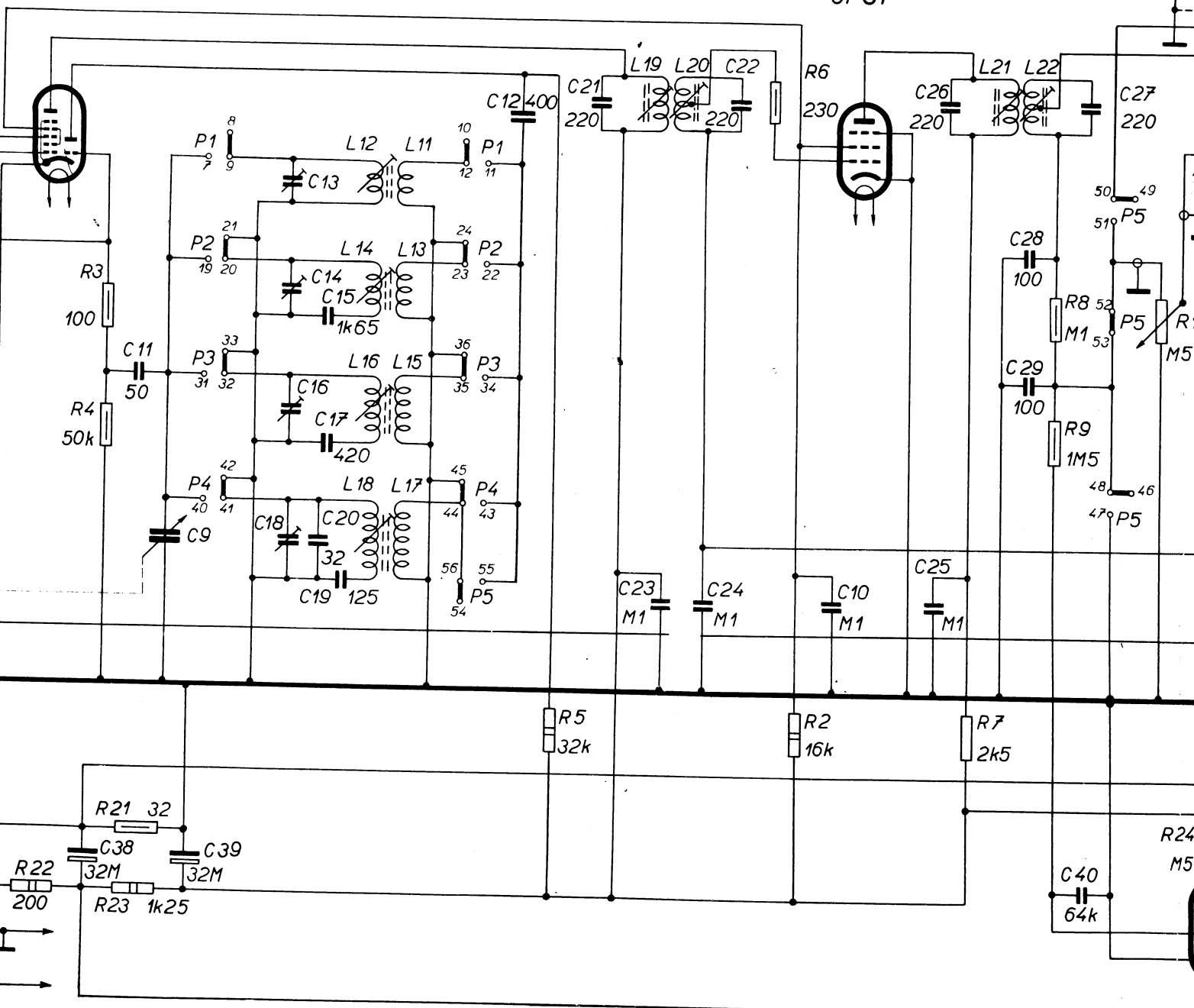
12, 14, 16, 18, 11, 13, 15, 17.

19, 20

21, 22

E1
ECH81

E2
6F31



TEK

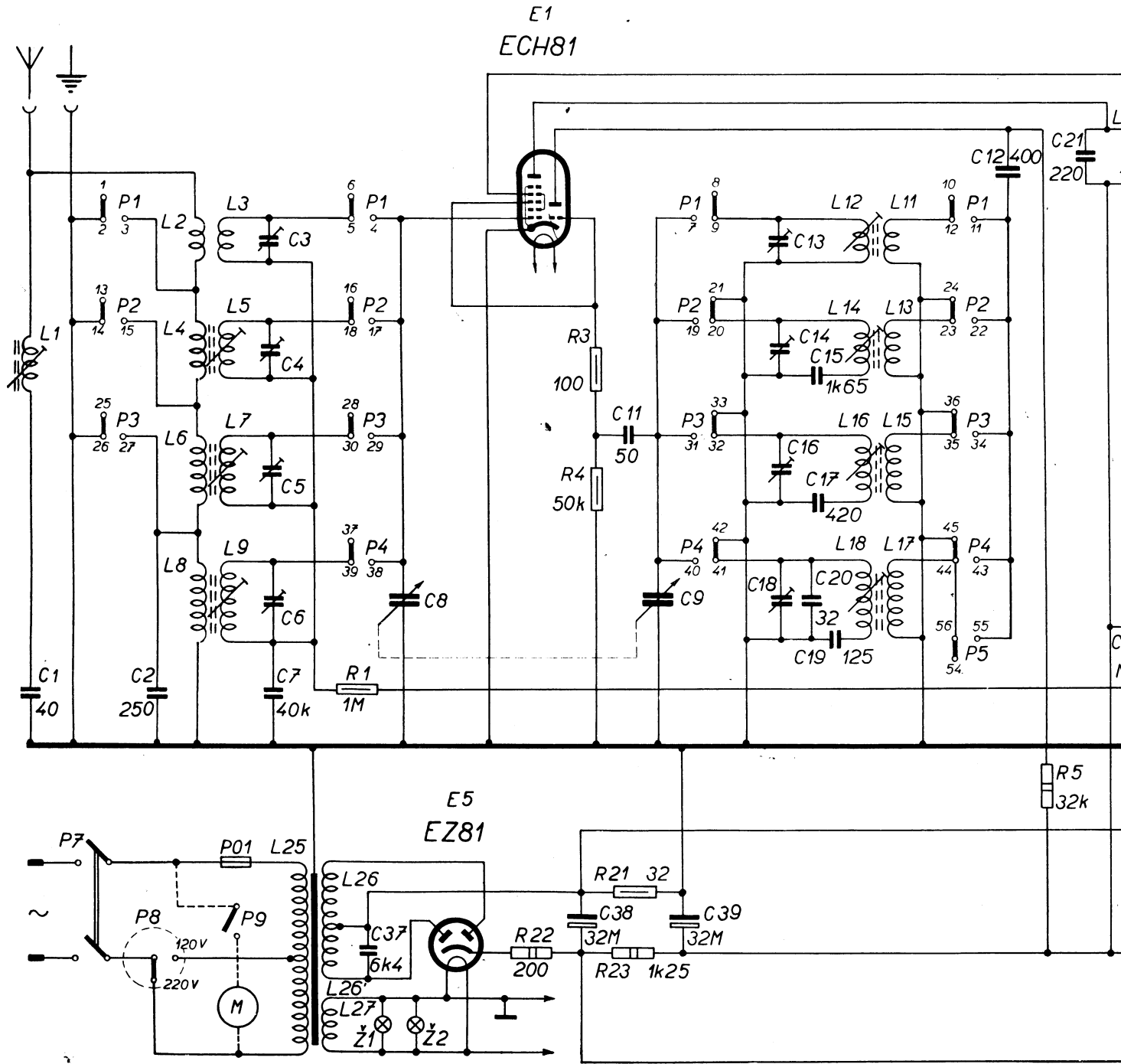
PŘEPÍNAČÍ TABULKA PŘEPÍNAČE P6

Rozpojené doteky
1-2, 6-5, 8-9, 10-12
13-14, 16-18, 20-21, 23-24
25-26, 28-30, 32-33, 35-36
37-39, 41-42, 44-45
54-56, 50-49, 52-53, 46-48

Poloha	Činnost	Spojené doteky přepínače
1	Reproduktor vestavěný	1-2, 5-6
2	Reproduktor vnější	7-8, 17-18
3	Reproduktor vestavěný i vnější	5-6, 9-10, 19-20
4	Hovor	7-8, 11-12, 21-22
5	Poslech	9-10, 13-14, 23-24

SCHEMA

R	1				22, 3, 4, 21, 23				5
C	1	2,	3, 4, 5, 6, 7, 37, 8,	38,	11, 9, 39,	18, 13, 14, 16, 15, 17,	19, 20, 12,	21,	
L	1	2, 4, 6, 8, 3,	5, 7, 9, 25, 26, 26', 27					12, 14, 16, 18, 11, 13, 15, 17.	

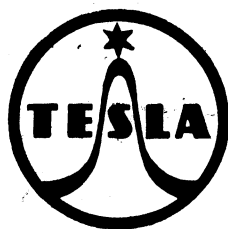


PŘEPÍNAČÍ TABULKA TLAČÍTEK

Rozsah	Spojené doteky	Rozpojené doteky
Krátké vlny I	P1 2-3, 4-5, 7-9, 11-12	1-2, 6-5, 8-9, 10-12
Krátké vlny II	P2 14-15, 17-18, 19-20, 23-24	13-14, 16-18, 20-21, 23-24
Střední vlny	P3 26-27, 29-30, 31-32, 34-35	25-26, 28-30, 32-33, 35-36
Dlouhé vlny	P4 38-39, 40-41, 43-44	37-39, 41-42, 44-45
Gramofon	P5 55-56, 50-51, 47-48	54-56, 50-49, 52-53, 46-48

PŘEPÍNAČÍ TABULKA PŘEP.

Poloha	Činnost	Sp.
1	Reproduktor vestavěný	1-
2	Reproduktor vnější	7-
3	Reproduktor vestavěný i vnější	5-
4	Hovor	7-
5	Poslech	9-



Vydalo Odd. technické dokumentace
TESLA, n. p., Praha-Hloubětín