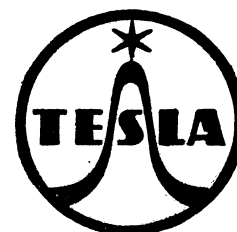


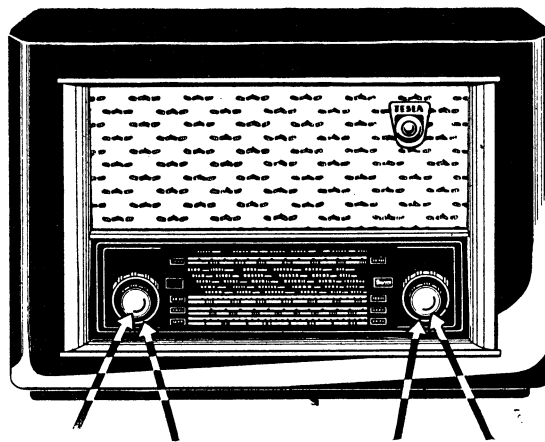


**Návod k údržbě přijimačů
TESLA „521 A“**



**Návod k údržbě přijimačů
TESLA „521 A“**

NÁVOD K ÚDRŽBĚ PŘIJIMAČŮ TESLA „521 A“



Síťový vypínač a
regulátor hlasitosti

Tónová
clona

Ladění

Přepínač vlnových
rozsahů

TECHNICKÝ POPIS

● VŠEOBECNĚ

Čtyřrozsahový superhet střední velikosti, osazený 4+2 miniaturními elektronkami, napájený ze střídavé sítě běžných napětí. Přístroj má šest laděných vysokofrekvenčních obvodů, odlaďovač mezifrekvenčního kmitočtu, optický ukazatel vyladění, plynule řiditelnou tónovou clonu, nízkofrekvenční zpětnou vazbu, ukazatel vlnových rozsahů, ukazatel zbarvení reprodukce, vypínatelnou přípojku pro gramofonovou přenosku a nízkohomovou přípojku pro další reproduktor.

● 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 — 1,95Mc/s)
střední vlny 182 — 577 m (1650 — 520 kc/s)
dlouhé vlny 700 — 2000 m (430 — 150 kc/s)

● OSAZENÍ ELEKTRONKAMI

6 H 31 — směšovač a oscilátor
6 F 31 — mezifrekvenční zesilovač
6 BC 32 — demodulátor a nízkofrekvenční zesilovač
6 L 31 — koncový zesilovač
EM 11 — optický ukazatel vyladění
6 Z 31 — dvoucestný usměrňovač
(Dvě osvětlovací žárovky 6,3 V/0,3 A)

● PRŮMĚRNÁ CITLIVOST

I. krátké vlny 95 μ V
II. krátké vlny 70 μ V
střední vlny 50 μ V
dlouhé vlny 40 μ V

● MEZIFREKVENČNÍ KMITOČET

468 kc/s

● ŠÍŘE PÁSMA pro poměr napětí 1 : 10 průměrně

střední vlny 13 kc/s
dlouhé vlny 11,5 kc/s

● PRŮMĚRNÁ CITLIVOST pro gramofonovou přenosku

2,5 mV (pro 400 c/s, 50 mW)

● REPRODUKTOR

kruhový \varnothing 160 mm, nebo oválný 200 \times 150 mm se stálým magnetem, impedance zvukové cívky 5 Ω .

● VÝSTUPNÍ VÝKON

2,5 W (pro 400 c/s a 5% skreslení)

● PŘÍKON

asi 51 W

● NAPÁJENÍ STŘÍDAVÝM PROUDEM

40–60 c/s o napětí 110, 125, 150, 220 a 240 V. Jištění tepelnou pojistkou.

● ROZMĚRY A VÁHY

	Přijímač	Přijímač v obalu
šířka	490 mm	580 mm
výška	320 mm	530 mm
hloubka	210 mm	300 mm
váha	11 kg	15 kg

POPIS ZAPOJENÍ

● Přijímač 521 A je superheterodyn. Kmitočet signálů propouštěných vstupními obvody je v prvé elektronce měněn na mezifrekvenční kmitočet, který je dále zesilován a demodulován. Demodulované signály jsou zesilovány ve dvou nízkofrekvenčních stupních a přiváděny na reproduktor. Zapojení přístroje je zakresleno v poslední příloze, kde jsou také označeny jednotlivé díly uváděné v dalším popisu. Význam zapojení jednotlivých částí přístroje je následující:

● Vstupní obvody

Vstupní obvody tohoto standardního superhetu, laděné otočným kondensátorem C 8 a tvořené pro prvé krátké vlny cívkou L 3 a vyvažovacím kondensátorem C 3; pro druhé krátké vlny cívkou L 5 s vyvažovacím kondensátorem C 4; pro střední vlny cívkou L 7 s vyvažovacím kondensátorem C 5 a pro dlouhé vlny cívkou L 9 s vyvažovacím kondensátorem C 6, jsou vázány s antenním obvodem na všech rozsazích induktivně cívkami L 2, L 4, L 6 a L 8. Kondensátor C 2 upravuje resonanci antenního obvodu na dlouhých vlnách. Vazební i ladící cívky jednotlivých vlnových rozsahů jsou postupně řazeny do antenního obvodu a přes tlumicí odpor R 1 do obvodu třetí mřížky elektronky směšovače – (E 1) přepínačem P 1. Souběžně k vstupním svorkám přijímače je zapojen seriový obvod L 1, C 1, naladěný na mezifrekvenční kmitočet přijímače k potlačení rušivých signálů.

● Oscilátor

Heptoda E 1 pracuje rovněž jako oscilátor doplňkového kmitočtu. Řídící obvody oscilátoru, zapínané postupně přepínačem P 2 do obvodu první mřížky přes kondensátor C 11 a tlumicí odpor R 2, tvoří:

Pro prvé krátké vlny cívka L 12 s vyvažovacím kondensátorem C 13; pro druhé krátké vlny cívka L 14 s vyvažovacím kondensátorem C 14 a souběžovou kapacitou C 15; pro střední vlny cívka L 16 s vyvažovacím kondensátorem C 16 a souběžovou kapacitou C 17; pro dlouhé vlny cívka L 18 se souběžovým kondensátorem C 20 a paralelní kapacitou tvořenou pevným kondensátorem C 19 a vyvažovacím kondensátorem C 18. Obvody jsou laděny otočným kondensátorem C 9, mechanicky spojeným s ladícím kondensátorem vstupních obvodů C 8.

Vazební vinutí, postupně řazená přepínačem P 2 do obvodu druhé a čtvrté mřížky elektronky E 1, tvoří cívky L 11, L 13, L 15, L 17. Obvod uzavírá pro vysokou frekvenci kondensátor C 33. Obvod L 10, C 12 připojený souběžně k vazebnímu vinutí prvních krátkých vln, zvyšuje nakmitáváním napětí oscilátoru na konci rozsahu s nižším kmitočtem. K zvýšení stability na krátkých vlnách je vnitřní kapacita elektronky vyvážena kondensátorem C 10.

● Meziřekvenční zesilovač

V anodovém obvodu elektronky E 1 je zařazen první pásmový filtr naladěný na mezifrekvenční kmitočet, vzniklý součinností vstupního signálu a signálu pomocného oscilátoru. Filtr tvoří okruhy L 21, C 21 a L 22, L 22', C 22. Druhý pásmový filtr mezifrekvenčního zesilovače tvořený okruhy L 23, C 23 a L 24, L 24', C 24 váže anodu elektronky E 2 s demodulační diodou elektronky E 3, která mezifrekvenční signály usměrňuje.

● Nízkofrekvenční část

Demodulované napětí zbavené vysokofrekvenčních složek filtrem tvořeným kondensátorem C 25 a odporem R 7 se dostává na regulátor hlasitosti R 8 a s jeho běžce přes vazební kondensátor C 26 na řídicí mřížku triodové části elektronky E 3, která pracuje jako odporově vázaný nízkofrekvenční zesilovač.

Zesílené nízkofrekvenční napětí s pracovním odporem R 11 se dostává dále přes kondensátor C 28 na řídicí mřížku koncové elektronky E 4 a po zesílení přes výstupní transformátor (vinutí L 30, L 31) na zvukovou cívku reproduktoru.

● Úprava reprodukce (záporná zpětná vazba)

Ze sekundáru výstupního transformátoru je zavedeno napětí v protifázi přes kmitočtové závislé členy na spodní konec a běžec regulátoru hlasitosti R 8, zařazený v mřížkovém obvodu triodové části elektronky E 3, k potlačení skreslení a úpravě kmitočtové charakteristiky. Otáčením regulátoru tónové clony R 15 se mění časové konstanty

v obvodech obou větví a tak se mění i jejich kmitočtová závislost. Pro krajní polohy regulátoru tónové clony R 15 platí:

V poloze hloubky jsou časové konstanty obou větví stejné, takže zpětnovazební napětí pro vysoké kmitočty je maximální a tyto jsou v reprodukci potlačovány a zároveň odvislé od postavení regulátoru hlasitosti R 8 ve fyziologické závislosti. Větve jsou tvořeny členy R 15, C 30, C 39, R 27, R 10 (spodní) a C 47, R 29, R 30, R 8 (horní).

V poloze výšky je spodní větev kmitočtově nezávislá (tvořená členy R 27 a R 10), kdežto horní větev z členů C 47, R 29, R 30, R 8 a kmitočtové závislé dělič R 15, C 31, R 28 má časové konstanty nastaveny tak, že zpětnovazební napětí je maximální v oblasti středních a velmi vysokých kmitočtů.

Velikost zpětné vazby (hlavně v poloze reg. hlasitosti R 8 v blízkosti maxima) je ovlivněna impedancí připojenou na vstup pro gramofonovou přenosku takovým způsobem, že zvětšující se impedance způsobuje zvětšení vazby, což má za následek omezení případných resonancí gramofonových přenosek a umožňuje úspěšné použití přenosek nejrůznějších druhů.

Kondensátor C 48 v obvodu koncové elektronky potlačuje zákmitové skreslení.

● Samočinné řízení citlivosti

K získání regulačního napětí pro samočinné řízení citlivosti zavádí se přes kondensátor C 27 z posledního mf okruhu L 24, L 24', C 24 část napětí na druhou diodu elektronky E 3, která je usměrňuje, pokud potenciál její anody je kladnější než potenciál katody. Napětí úměrné velikosti přiváděných signálů vzniká úbytkem diodového proudu na odporu R 19 a zavádí se přes filtr, tvořený odporem R 17 a kondensátorem C 34, který určuje současně časovou konstantu regulace, přes cívku L 22 a tlumicí odpor R 31 na řídicí mřížku elektronky E 2 a dále přes odpor R 16, cívku L 7 nebo L 9 a tlumicí odpor R 1 na třetí mřížku elektronky E 1. Do diodového obvodu je zařazen odpor R 21, na kterém vzniká průchodem proudu malé záporné předpětí, takže potenciál anody diody je záporný. To způsobuje, že dioda počíná usměrňovat teprve při dostatečně silných signálech, takže přijímač pracuje při slabých signálech s největší možnou citlivostí.

● Optický indikátor vyladění

Optický indikátor vyladění E 6 dostává řídicí napětí z demodulačního obvodu přes odpor R 18, kterým se nabíjí kondensátor C 45. Velikost napětí kondensátoru určuje potenciál řídicí mřížky indikátoru. Při největším záporném předpětí mřížky, které je podmíněno největším signálem na demodulační diodě, je nejmenší rozdíl potenciálů mezi stíníci destičkami indikátoru a jeho anodou a tím i nejmenší jejich stínící účinek. Svítící plošky indikátoru jsou největší, což značí, že je přesně naladěno.

● Připojky

Přívody pro gramofonovou přenosku se připínají souběžně k regulátoru hlasitosti R 8 přepínačem P 3, který také přerušuje demodulační obvod. Přepínač P 2 současně tento obvod zkratuje. Přívody pro další reproduktor jsou zapojeny souběžně k sekundárnímu vinutí výstupního transformátoru L 31.

● Napájení přijímače

Potřebná provozní napětí dodává transformátor napájený ze sítě přes dvoupólový spínač, volič napětí a tepelnou pojistku P 1.

Anodová napětí pro dvoucestný usměrňovač E 5 dodávají symetrická vinutí L 35, L 36, překlenutá k potlačení brčení na nosné vlně kondensátorem C 40, napětí žhavicím vláknům všech elektronek a osvětlovacích žárovek dodává vinutí L 37. Usměrněné napětí je vyhlazováno filtrem, tvořeným odporem R 25 a elektrolytickými kondensátory C 41, C 42 (C 44), napájeným přes ochranný odpor R 24. Po filtraci se kladné napětí rozvádí buď přímo, nebo přes filtry z členů R 4, C 33, C 43 – R 5, C 35 – R 6, C 36 – R 26, C 46 a příslušné pracovní impedance k elektrodám elektronek. Potřebné základní záporné předpětí pro mřížky elektronek E 1, E 2 a regulační triodu vzniká úbytkem na odporu R 21, pro triodu elektronky E 3 úbytkem mřížkového proudu na odporu R 9 a pro koncovou elektronku úbytkem na odporu R 13, překlenutém elektrolytickým kondensátorem C 29.

VYVAŽOVÁNÍ PŘÍSTROJE

● Kdy je nutno přijímač vyvažovat

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

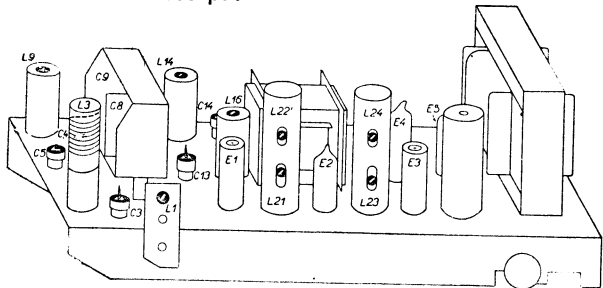
● Pomůcky k vyvažování

- Zkušební vysilač (TESLA TM 534 B nebo BM 205) s normálními antenami.
- Měřič výstupního výkonu (outputmetr) případně vhodný střídavý voltmetr.
- Vyvažovací šroubovák (šroubovák z isolační hmoty) obj. č. PA 100 00.
- Kondensátory 30 000 pF a 100 pF.
- Zajišťovací hmota obj. čís. PM 046 03.

Před vyvažováním nutno přijímač vymontovat ze skříně, mechanicky i elektricky seřadit a osadit elektronikami, s kterými bude používán. Pinsetou odstraníme s vyvažovacích jader a kondensátorů zajišťovací hmotu. Přijímač se má vyvažovat teprve tehdy, je-li dostatečně vyhrát.

A. VYVAŽOVÁNÍ MEZIFREKVENČNÍCH OBVODŮ

- Měřič výstupního výkonu připojte buď přes přírůbovací transformátor, nebo přímo na vývody pro další reproduktor. Regulátor hlasitosti nařídte na největší hlasitost, tónovou clonu nařídte na „výšky“, přijímač uzemněte.
- Vlnový přepínač přepněte na střední vlny, otočný kondensátor vytočte na nejmenší kapacitu.
- Modulovaný signál 468 kc/s přiveďte ze zkušební vysilače na třetí mřížku směšovací elektronky přes kondensátor 30 000 pF.



Obr. 1. Vyvažovací body na chassis

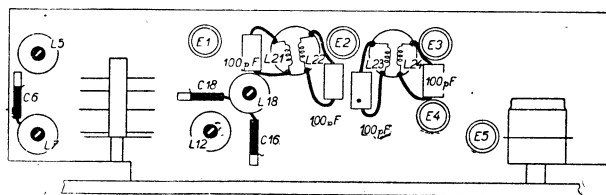
- Připojte souběžně k cívkce L 23 rozladovací kondensátor 100 pF a nařídte vyvažovacím šroubovákem železovým jádrem cívk L 24, L 24' (horní jádro druhého mf transformátoru) největší výchylku měřiče výstupu.
- Rozladovací kondensátor 100 pF odpojte a zapojte jej souběžně k cívkce L 24. Nařídte železovým jádrem cívk L 23 (dolní jádro druhého mf transformátoru) největší výchylku měřiče výstupu.
- Rozladovací kondensátor 100 pF odpojte a zapojte jej souběžně k cívkce L 21. Železovým jádrem cívk L 22, L 22' (horní jádro prvního mf transformátoru) nařídte největší výchylku měřiče výstupu.
- Rozladovací kondensátor 100 pF odpojte a zapojte souběžně k cívkce L 22. Železovým jádrem cívk L 21 (dolní jádro prvního mf transformátoru) nařídte největší výchylku měřiče výstupu. Rozladovací kondensátor odpojte.
- Vyvažování mezifrekvenčních obvodů opakujte ještě jednou, jak uvedeno pod 4., 5., 6., 7. Po vyvážení zakapejte doladovací jádra zajišťovací hmotou.

B. VYVAŽOVÁNÍ MEZIFREKVENČNÍHO ODLAĐOVAČE

- Přijímač nařídte jak uvedeno pod A. 1.
- Vlnový přepínač přepněte na střední vlny, otočný kondensátor nařídte na největší kapacitu.
- Na antenní zdířku přiveďte přes normální umělou antenu silný modulovaný signál 468 kc/s.
- Otáčením železového jádra cívk L 1 nařídte nejmenší výchylku měřiče výstupu.
- 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 něj jsou naladěny vstupní obvody.
- Před vyvažováním seřídte stupnicový ukazatel tak, aby se kryl, je-li vytočen ladící kondensátor na největší kapacitu (t. j. kryjí-li se právě desky jeho rotoru a statoru), s křínovou značkou na pravém okraji středovlnné stupnice.
- Při vyvažování kondensátorů C 6, C 16 a C 18, jejichž kapacita se mění odvinováním slabého drátu, dbejte abyste nepřekročili hodnotu přesného vyvážení. Odvinete-li drátu více než je třeba, nutno vyvažovací kondensátor nahradit novým.
- Cívka vstupního obvodu krátkých vln L 3 se vyvažuje přihýbáním silného drátu uvnitř cívk. Přihnutím drátu ve směru vinutí zvětšujete indukčnost, v protisměru zmenšujete. Ostatní indukčnosti se ladí natáčením příslušných železových jader.



Obr. 2. Vyvažovací body pod chassis

● Rozsah krátkých vln I. (16,25 – 52,7 m)

- Přijímač nařídte jak uvedeno v odst. A.1
- Vlnový přepínač přepněte do polohy krátké vlny I.
- Stupnicový ukazatel nařídte (ladícím knoflíkem přijímače) na vyvažovací znaménko (trojúhelník) krátkovlnné stupnice na 46,2 m.
- Modulovaný signál 6,5 Mc/s (46,2 m) přiveďte ze zkušební vysilače přes umělou antenu vhodnou pro krátké vlny krátkými nestíněnými přívody na antenní zdířku přijímače.
- Vyvažovacím šroubovákem nařídte nejprve jádrem cívk L 12 oscilátorového obvodu (přístupným otvorem pod montážní deskou) a pak přihýbáním vnitřního závitů cívk L 3 vstupního obvodu největší výchylku měřiče výstupu.
- Stupnicový ukazatel nařídte (ladícím knoflíkem přijímače) na vyvažovací znaménko (trojúhelník) krátkovlnné stupnice na 16,9 m.
- Zkušební vysilač přeladte na 17,7 Mc/s (16,9 m).
- Vyvažovacím klíčem nařídte nejprve kondensátorem C 13 oscilátorového obvodu, pak kondensátorem C 3 vstupního obvodu největší výchylku měřiče výstupu. Pozor na zrcadlový kmitočet! Správná výchylka výstupního měřiče je výchylka s menší kapacitou vyvažovacího kondensátoru C 13.
- Postup uvedený pod 3. až 8. 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 vždy kapkou zajišťovací hmoty.

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

- Přijímač nařídte jak uvedeno v odst. A. 1
- Vlnový přepínač přepněte do polohy krátké vlny II.
- Stupnicový ukazatel nařídte (ladícím knoflíkem přijímače) na vyvažovací znaménko (trojúhelník) krátkovlnné stupnice na 139,6 m.
- Modulovaný signál 2,15 Mc/s (139,6 m) přiveďte ze zkušební vysilače přes umělou antenu, vhodnou pro krátké vlny, na antenní zdířku přijímače.
- Vyvažovacím šroubovákem nařídte nejprve jádrem cívk L 14 oscilátorového obvodu (přístupným horním otvorem krytu) a pak jádrem cívk L 5 vstupního obvodu (přístupným otvorem pod montážní deskou) největší výchylku měřiče výstupu.
- Stupnicový ukazatel nařídte (ladícím knoflíkem přijímače) na vyvažovací znaménko (trojúhelník) krátkovlnné stupnice na 55,5 m.
- Zkušební vysilač přeladte na 5,4 Mc/s (55,5 m).

8. Vyvažovacím klíčem nařídte nejprve kondensátor C 14 oscilátorového obvodu, pak kondensátorem C 4 vstupního obvodu největší výchylku měřiče výstupu. Pozor na zrcadlový kmitočtl Správná výchylka výstupního měřiče, je výchylka s menší kapacitou vyvažovacího kondensátoru C 14.
9. 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.
10. Jádra cívek i vyvažovací kondensátory zajistěte proti rozladění kapkou zajišťovací hmoty.

● Rozsah středních vln (182 - 577 m)

1. Přijímač nařídte jak uvedeno v odst. A. 1
2. Vlnový přepínač přepněte do polohy střední vlny.
3. Stupnicový ukazatel nařídte (ladícím 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 antenu vhodnou pro střední vlny na antenní zdíčku přijímače.
5. Vyvažovacím šroubovákem nařídte nejprve jádrem cívkou L 16 oscilátorového obvodu (přístupným horním otvorem krytu) a pak jádrem cívkou L 7 vstupního obvodu (přístupným otvorem pod montážní deskou) největší výchylku měřiče výstupu.
6. Stupnicový ukazatel nařídte (ladícím knoflíkem přijímače) na vyvažovací znaménko (trojúhelník) středovlnné stupnice na 188,7m.
7. Zkušební vysílač přelaďte na 1590 kc/s (188,7 m).
8. Odvinováním slabého drátu nařídte nejprve kondensátorem C 16 oscilátorového obvodu a pak vyvažovacím kondensátorem C.5 vstupního obvodu největší výchylku měřiče výstupu.

9. Postup uvedený pod 3. až 8. opakujte tak dlouho, až dosáhnete naprostého souhlasu ukazatele s vyvažovacími znaménky i maximální výchylky pro oba vyvažovací kmitočty.
10. Jádra cívek i vyvažovací kondensátory zajistěte proti rozladění vždy kapkou zajišťovací hmoty.

● Rozsah dlouhých vln (700 - 2000 m)

1. Přijímač nařídte jak uvedeno v odst. A. 1
2. Vlnový přepínač přepněte do polohy dlouhé vlny.
3. Stupnicový ukazatel nařídte (ladícím knoflíkem přijímače) na vyvažovací znaménko (trojúhelník) dlouhovlnné stupnice na 1819 m.
4. Modulovaný signál 165 kc/s (1819 m)* přiveďte ze zkušebního vysílače přes umělou antenu vhodnou pro dlouhé vlny na antenní zdíčku přijímače.
5. Vyvažovacím šroubovákem nařídte nejprve jádrem cívkou L 18 oscilátorového obvodu (přístupným otvorem pod montážní deskou) a pak jádrem cívkou L 9 vstupního obvodu (přístupným horním otvorem krytu) největší výchylku měřiče výstupu.
6. Přelaďte zkušební vysílač na 415 kc/s* a stupnicový ukazatel nařídte (ladícím knoflíkem přijímače) na vyvažovací znaménko (trojúhelník) dlouhovlnné stupnice na 723 m (415 kc/s).
7. Odvinováním slabého drátu s kondensátorem C18 oscilátorového obvodu a pak odvinováním drátu s kondensátorem C6 vstupního obvodu nařídte největší výchylku měřiče výstupu.
8. Postup uvedený pod 3. až 7. opakujte tak dlouho, až dosáhnete naprostého souhlasu ukazatele s vyvažovacími znaménky i maximální výchylky pro oba vyvažovací kmitočty.
9. Jádro cívk i vyvažovací kondensátory zajistěte proti rozladění vždy kapkou zajišťovací hmoty.

* Přijímače od změny /2 jsou vyvažovány na kmitočtech 162 kc/s (1852 m) a 390 kc/s (769 m).

OPRAVA A VÝMĚNA SOUČÁSTÍ

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

● Vyjímání přístroje ze skříně

1. Odejměte zadní stěnu. Po vyšroubování dvou šroubků v jejím okraji vysuňte ji nejprve z dolního a pak z horního zářezu skříně.
2. Odpájejte dva přívody k reproduktoru.
3. Po uvolnění křídlové matice sejměte elektronku EM 11 i s objímkou.
4. Vyšroubujte čtyři šrouby, kterými je upevněna montážní deska (chassis) ke skříně.
5. Montážní desku vysuňte opatrně ze skříně tak, aby se neodlepily gumové podložky pod výztuhami.
6. Při montáži přístroje do skříně postupujte obráceně. Elektronka EM 11 má být v držáku natočena tak, aby citlivější výseče byly ve vertikální poloze.

● Výměna ladicí stupnice.

1. Vyjměte přístroj ze skříně (viz „Vyjímání přístroje ze skříně“).
2. Odejměte knoflíky přijímače po uvolnění obou šroubků každého knoflíku.
3. Odehněte čtyři příchytky po stranách stupnice a pak ji vyjměte.
4. Sejměte s vadné stupnice gumové kroužky a navlékněte je na konce nové stupnice.
5. Novou stupnici přiložte tak, aby se stupnicový ukazatel kryl při uzavřeném ladicím kondensátoru s klínovou značkou na pravém okraji středovlnné stupnice, a ohnutím příchytkek ji upevněte.

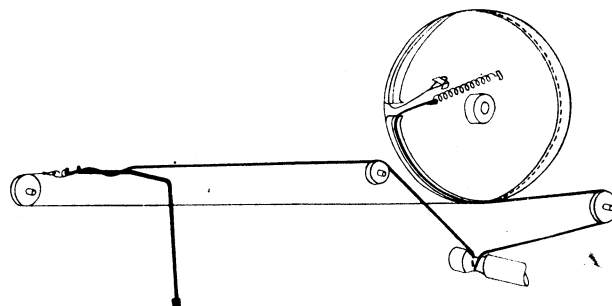
● Seřízení stupnicového ukazatele

1. Vyjměte přístroj ze skříně (viz odst. „Vyjímání přístroje ze skříně“).
2. Ladicí kondensátor nařídte na největší kapacitu (desky rotoru a statoru v jedné rovině).
3. Stupnicový ukazatel posuňte na motouzu tak, aby se kryl s klínovou značkou na pravém okraji středovlnné stupnice.
4. Ukazatel zajistěte barvou proti posunutí.

● Motouz a lanko pro pohon stupnicového ukazatele

Motouz je nylonový, 1 mm silný, na jednom konci s očkem $\varnothing 5$ mm, na druhém je uzlíkem připevněno dvojité očko z drátu. Délka motouzu je 605 mm, měřeno od jednoho upevňovacího bodu k druhému.

Ocelové lanko má na jednom konci očko $\varnothing 5$ mm, na druhém očko $\varnothing 2$ mm. Délka lanka je 550 mm, měřeno od jednoho upevňovacího bodu k druhému.



Obr. 3. Výměna motouzu a lanka

● Navlékání motouzu a lanka pro pohon stupnicového ukazatele

1. Vyjměte přístroj ze skříně (viz odst. „Vyjímání přístroje ze skříně“).
2. Uzavřete ladicí kondensátor.
3. Větší očko ocelového lanka zaklesněte do zářezu v převodovém kotouči, vedte vpravo dolů po obvodu kotouče, po drážce bližší k ladicímu kondensátoru, pod chassis k spodnímu obvodu levé kladky a kolem ní nahoru nad chassis.
4. Zde zaklesněte očko lanka do oka z drátu připevněného na motouz. Motouz pak vedte přes horní obvod střední kladky na ladicí osu, kde jej jednou oviňte ve směru otáčení hodinových ručiček, dále otvorem v chassis na spodní obvod pravé kladky, kolem ní zpět otvorem v chassis na levý obvod převodového kotouče. Na očko navlékněte tažné pero, které druhým

koncem zaklesněte do zářezu blíže středu převodového kotouče.

Na motouz navlékněte stupnicový ukazatel a seřídte jej podle odst. „Seřízení stupnicového ukazatele“.

● Výměna kotouče indikátoru vlnových rozsahů

1. Vyměňte přístroj ze skříně (viz odst. „Vyjímání přístroje ze skříně“).
2. Přepínač vlnových rozsahů přepněte na střední vlny.
3. Odejměte stupnici (viz odst. „Výměna ladicí stupnice“).
4. Uvolněte dva šroubky v držáku kotouče indikátoru.
5. Natočte kotouč tak, abyste mohli prostrčit šroubovák jeho největším otvorem a vyšroubovat šroub úhelníku, který přidržuje ladicí osu.
6. Odstraňte kroužek s osy vlnového přepínače a sejměte motouz převodu.
7. Vysuňte s osy přepínače postupně ladicí osu, úhelník a kotouč indikátoru.
8. Nasuňte nový kotouč, úhelník a ladicí osu. Zajistěte osu ladění kroužkem a upravte převod (viz odst. „Navlékání motouzu a lanka pro pohon stupnicového ukazatele“). Přišroubujte úhelník.
9. Upevněte stupnici (viz odst. „Výměna ladicí stupnice“).
10. Kleštěmi nařídte vlnový přepínač do polohy I. krátké vlny. Kotouč indikátoru natočte tak, aby levý konec podlouhlého otvoru v kotouči byl pod trojúhelníkem na stupnici, který odpovídá rozsahu I. krátkých vln. Utáhněte jeden šroub v držáku kotouče a po vhodném natočení přepínače též druhý šroub. Všechny šrouby zajistěte zakapávací barvou.

● Výměna kotouče indikátoru zabarvení reprodukce

1. Vyměňte přístroj ze skříně (viz odst. „Vyjímání přístroje ze skříně“).
2. Odejměte stupnici (viz odst. „Vyjímání ladicí stupnice“).
3. Uvolněte šroub na kotouči indikátoru a indikátor vysuňte.
4. Nový kotouč nasuňte tak, aby jeho okraj byl vzdálen od skla stupnice asi 4 mm. Dbejte, aby kotouč nebyl pokřiven, může snadno poškodit stupnici.
5. Upevněte stupnici (viz odst. „Výměna ladicí stupnice“). Regulátor tónové clony vytočte úplně doleva. Kotouč indikátoru nařídte tak, aby užší konec výřezu v kotouči se kryl s dolní stranou obdélníku (s notami) na ladicí stupnici.
6. Šroub na kotouči utáhněte a zajistěte zakapávací barvou

● Objímky elektronek

1. V přijímači je použito tří druhů elektronkových objímek. Objímka pro EM 11 je nasunuta jen na patičce elektrony. Při výměně pouze odpájejte přívody. Mezi elektronek a objímkou je vloženo isolační mezikruží.
2. Objímky miniaturních elektronek (s krytem nebo bez krytu) jsou upevněny trubkovými nýty. Při výměně objímky odpájejte přívody a odvrtejte oba trubkové nýty. Novou objímku přišroubujte dvěma šroubky M 3, matičky šroubků zajistěte zakapávací barvou a přívody opět připájejte.

● Výměna destičky se zdířkami antena a uzemnění

1. Vyměňte přístroj ze skříně (viz odst. „Vyjímání přístroje ze skříně“).
2. Odpájejte přívody s obou zdířek a s cívkou mf odlaďovače L 1.
3. Je-li třeba, odvrtejte rovněž dva duté nýty přidržující cívkou mf odlaďovače L 1 a přinýtujte ji na novou destičku.
4. Odvrtejte tři trubkové nýty, kterými je destička upevněna na montážní desku (chassis).
5. Novou destičku i s mf cívkou přišroubujte k montážní desce třemi šrouby M3, matičky šroubů zakápněte proti uvolnění zajišťovacím lakem.
6. Na pájecí body mf odlaďovače a obou zdířek připájejte opět odňaté přívody. Je-li poškozena cívka mf odlaďovače, stačí vyměnit jen ji.
7. Odlaďovač vyvažte podle odst. B. „Vyvažování přístroje“.

● Destičky se zdířkami pro gramofonovou přenosku a další reproduktor

jsou připevněny přihnutím výstupků montážní desky.

● Vlnový přepínač

Vlnový přepínač má tři přepínací destičky a je připevněn k chassis třemi šroubky. Rotor se otáčí ve statoru o 30° pro jednotlivé přepínací polohy. Ve schématu je přepínač zakreslen v poloze I. krátké vlny.

● Výměna vlnového přepínače

1. Vyměňte přístroj ze skříně (viz odst. „Vyjímání přístroje ze skříně“).
2. Vlnový přepínač přepněte do polohy I. krátké vlny.
3. Odšroubujte jeden šroubek připevňující opěrný úhelník k chassis a horní šroubek, který též upevňuje opěrnou pružinu. Pružinu odstraňte, úhelník natočte a vysuňte plochou osu přepínače.
4. Odpájejte přívody od vadné přepínací destičky. Uvolněte horní šroub a šestihrannou matku, připevňující držák destiček k aretaci a vadnou destičku odejměte.
5. Rotor nové přepínací destičky nařídte do polohy I. krátké vlny, destičku zasuňte do otvorů v držáku a držák přišroubujte.
6. Vsuňte plochou osu. Přišroubujte úhelník s pružinou a připájejte spoje do pájecích oček nové destičky.

● Výměna regulátoru hlasitosti a tónové clony

1. Vyměňte přístroj ze skříně (viz odst. „Vyjímání přístroje ze skříně“).
2. Odejměte dvojitý knoflík potenciometru a kotouč indikátoru zabarvení reprodukce.
3. Odpájejte přívody od obou částí potenciometru a od síťového spínače.
4. Povolte středovou matku a vadný potenciometr vyjměte. Matku nového potenciometru dobře utáhněte a zajistěte lakem.
5. Připájejte přívody, nastavte indikátor (viz odst. „Výměna kotouče indikátoru zabarvení reprodukce“). Připevněte dvojitý knoflík.

● Výměna cívek (v kovových krytech)

Podle toho, kterou cívkou vyměňujete, nutno buď přístroj vymontovat ze skříně, nebo stačí odejmout zadní stěnu a spodní kryt.

1. Odpájejte přívody od vadné cívky.
2. Vyrovnajte silnějšími kleštěmi výstupky montážní desky, kterými je cívka upevněna, cívkou odejměte a nahraďte novou, kterou natočte stejným způsobem (k orientaci slouží buď barevná skvrna nebo výlisek v obrubě spodku cívky).
3. Připájejte přívody a silnějšími kleštěmi přihněte opět výlisky montážní desky.
4. Přístroj vyvažte podle odstavce A) nebo C).

P o z n á m k a :

Ulomí-li se příchytka vylisovaná z chassis, nahraďte ji přípravkem obj. čís. A1 385 00, který se zasune do otvoru po ulomené příchytce.

● Výměna ladicího kondensátoru (C 8, C 9)

1. Vyměňte přístroj ze skříně (viz odst. „Vyjímání přístroje ze skříně“).
2. Odpájejte přívody (2 od statoru a 1 od chassis ladicího kondensátoru).
3. Povolte stavěcí šrouby převodového kotouče a kotouč vysuňte.
4. Vyšroubujte tři šroubky pružného uložení kondensátoru a pružiny odmontujte od kondensátoru (tři šroubky na spodní straně kondensátoru). Rovněž vyšroubujte šroubek dorazu převodového kotouče.
5. Pružiny připevněte k novému kondensátoru, rovněž šroubek dorazu zašroubujte, šroubky zajistěte lakem, kondensátor připevněte k chassis a připájejte přívody.
6. Ladicí kondensátor nařídte na maximum, aby plechy statoru i rotoru byly přesně v jedné rovině, převodový kotouč natočte na doraz tak, aby výřez v obvodu kotouče byl napravo.
7. Všechny šroubky utáhněte a zajistěte proti uvolnění zakapávací barvou.

● Výměna destičky přepínače síťového napětí

1. Odejměte spodní kryt.
2. Odpájejte přívody od vadné destičky.

NÁHRADNÍ DÍLY

Pos.	Mechanické díly	Obj. číslo	Poznámky
1	skříň	PF 127 25	
2	ozvučnice holá (s oválovým otvorem)	PA 110 31	
2a	ozvučnice holá (s kruhovým otvorem)	PA 110 30	
3	brokát	PM 100 19	
4	ozdobná lišta nad stupnicí	PA 128 12	
4a	ozdobná lišta skříňe	PA 128 11	
5	ozdobný rámeček EM 11	PF 147 03	
6	držák magického oka (část se šroubem)	PF 668 22	
7	držák magického oka (část bez šroubu)	187 - L 9 Vd 1	
8	zadní stěna	PA 132 56	
9	upevňovací úhelník zadní stěny	V5 - PI 53	
10	šroub pro zadní stěnu	PA 081 05	
11	krycí deska	PF 800 22	
12	knoflík ladění a tónové clony	PF 243 39	
13	knoflík vlnového přepínače a regulátor hlasitosti	PF 243 38	
14	stupnice	PF 158 15	PF 158 15.1*
15	stupnicový ukazatel	PF 165 07	
16	držák stupnice pravý	PA 610 23	
17	držák stupnice levý	PA 610 24	
18	převodový buben	PF 430 07	
19	provázek	PF 436 15	
20	lanko pohonné	PF 426 07	
21	napínací pružina lanka	PA 786 01	
22	upevňovací pero ladicího kondensátoru (zadní)	PF 475 11	PF 475 13*
23	upevňovací pero ladicího kondensátoru (přední)	PF 475 12	
24	převodová kladka velká	PA 670 17	
25	převodová kladka malá	PA 670 16	
26	hřídel ladění	PA 725 01	
27	zajišťovací kroužek	ČSN 02 2929.0	
28	hřídel vlnového přepínače	PA 715 13	
29	plochá osa vlnového přepínače	PA 721 02	
30	přepínač sestavený	PN 533 40	PN 533 43*
31	destička vlnového přepínače P 1	PK 533 43	PK 533 48*
32	destička vlnového přepínače P 2	PK 533 44	PK 533 47*
33	destička vlnového přepínače P 3	PK 533 45	
34	kotouč indikace vlnového přepínače	PF 734 04	
35	kotouč indikace tónové clony	PF 734 03	
36	síťová šňůra se zástrčkou	PF 615 00	
37	příchytka síťové šňůry	EK 514 35	
38	gumová podložka pod chassis	172 - Vd 3	
39	gumová podložka pod šroub	188 - Vd 2	
40	držák osvětlovací žárovky	PF 498 15	
41	objímka osvětlovací žárovky	PF 498 11	
42	osvětlovací žárovka 6-7V/0,3 A	PN 866 04	
43	zdířková destička antena-zem s odlaďovačem	PK 852 10	
44	zdířková destička gramo	PF 523 02	
45	zdířková destička pro reproduktor	PF 806 02	
46	deska voliče síťového napětí	PF 807 20	
47	knoflík voliče síťového napětí	PK 461 00	
48	pájecí můstek	TA 101 37	
49	miniaturní objímka s krytem E 1	PK 497 23	
50	miniaturní objímka s krytem E 3	PK 497 22	
51	miniaturní objímka E 2, E 4, E 5	PK 497 17	
52	držák miniaturní elektronky	01 - 128 A	
53	pružina držáku elektronky E 2, E 5	02 - 002 C	
54	pružina držáku elektronky E 4	02 - 003 C	
55	objímka elektronky EM 11	PK 497 04	
56	reproduktor kruhový	2AN 633 41	
56a	reproduktor oválný	2AN 632 50	2 AN 632 52 AS NiCo
57	membrána s cívkou kruhová	2AF 759 12	
58	membrána s cívkou oválná	2AF 759 08	
59	tepelná pojistka	PF 495 00	
60	náhradní držák cívek	A1 385 00	
61	gumový kroužek na stupnici	EK 764 50	
62	gumová průchodka pod kondensátor	EK 323 00	

* Viz příslušné změny

Elektrické díly

L	Cívky	Odpor Ω	Obj. číslo	Poznámky
1	mř odlaďovač	30 Ω	PK 586 58	
2	vstupní; krátké vlny I.	2,5 Ω	PF 600 25	
3		< 1 Ω		
4	vstupní; krátké vlny II.	10 Ω	PK 590 32	
5		< 1 Ω		

L	Cívky	Odpor Ω	Obj. čísla	Poznámky
6	vstupní; střední vlny	35 Ω	PK 590 30	PK 590 30.2*
7		5,5 Ω		
8	vstupní; dlouhé vlny	140 Ω	PK 590 31	PK 590 31.2*
9		40 Ω		
10	oscilátor; krátké vlny I.	2 Ω	PK 590 33	PK 590 33.2*
11		<1 Ω		
12	oscilátor; krátké vlny II.	<1 Ω	PK 854 43	PK 854 43
13		<1 Ω		
14	oscilátor; střední vlny	1,8 Ω	PK 854 43	PK 854 43
15		2 Ω		
16	oscilátor; dlouhé vlny	6,8 Ω	PN 661 38	PN 661 38
17		3,2 Ω		
18	I. mf transformátor	19,5 Ω	PN 673 26	PN 673 26
21		8,5 Ω		
22'	II. mf transformátor	5 Ω	PN 673 26	PN 673 26
23		8,5 Ω		
24	síťový transformátor	5 Ω	PN 673 26	PN 673 26
24'		32 Ω		
34	výstupní transformátor	140 Ω	PN 661 38	PN 661 38
35		150 Ω		
36	výstupní transformátor	<1 Ω	PN 673 26	PN 673 26
37		300 Ω		
30	výstupní transformátor	<1 Ω	PN 673 26	PN 673 26
31		<1 Ω		

* Viz příslušné změny

C	Kondensátory	Hodnota	Provozní napětí V _{DC}	Obj. číslo	Poznámky
1	slídový	40 pF \pm 10%	500 V	TC 200 40/A	
2	keramický	40 pF \pm 10%	400 V	TC 311 40/A	
3	dolaďovací	3-30 pF		PN 703 02	
4	dolaďovací	3-30 pF		PN 703 02	
5	dolaďovací	3-30 pF		PN 703 02	
6	drátový	25 pF		PN 700 00	
8	ladicí	2 \times 500 pF		PN 705 17	
9					
10	keramický	2,5 pF \pm 13%	600 V	TC 306 2J5	
11	keramický	50 pF \pm 13%	250 V	TC 310 50	
12	slídový	206 pF \pm 10%	500 V	TC 201 206/A	
13	dolaďovací	3-30 pF		PN 703 02	
14	dolaďovací	3-30 pF		PN 703 02	
15	slídový	1650 pF \pm 1%	500 V	TC 202 1k65/D	
16	drátový	25 pF		PN 700 00	
17	slídový	420 pF \pm 1%	500 V	TC 201 420/D	
18	drátový	25 pF		PN 700 00	
19	slídový	32 pF \pm 5%	500 V	TC 200 32/B	
20	slídový	125 pF \pm 1%	500 V	TC 200 125/D	
21	slídový	130 pF \pm 5%	500 V	TC 211 130/B	
22	slídový	130 pF \pm 5%	500 V	TC 211 130/B	
23	slídový	130 pF \pm 5%	500 V	TC 211 130/B	
24	slídový	130 pF \pm 5%	500 V	TC 211 130/B	
25	keramický	100 pF \pm 10%	250 V	TC 310 100/A	
26	svítkový	10000 pF \pm 13%	400 V	TC 103 10k	
27	keramický	10 pF \pm 10%	600 V	TC 305 10/A	
28	svítkový	25000 pF \pm 13%	1000 V	TC 124 25k	
29	elektrolytický	25 μ F \pm 50%-20%	30 V	TC 501 25M	
30	svítkový	0,1 μ F \pm 20%	160 V	TC 101 M1	
31	svítkový	25000 pF \pm 20%	250 V	TC 102 25k	
32	svítkový	40000 pF \pm 13%	160 V	TC 120 40k	
33	svítkový	0,1 μ F \pm 13%	400 V	TC 122 M1	
34	svítkový	0,1 μ F \pm 13%	250 V	TC 101 M1	
35	svítkový	50000 pF \pm 13%	500 V	TC 103 50k	
36	svítkový	0,1 μ F \pm 13%	400 V	TC 122 M1	
37	keramický	100 pF \pm 13%	250 V	TC 310 100	
38	svítkový	0,1 μ F \pm 13%	160 V	TC 120 M1	
39	svítkový	0,1 μ F \pm 20%	160 V	TC 101 M1	
40	svítkový	6400 pF \pm 13%	1000 V	TC 124 6k4	
41	elektrolytický	32 μ F \pm 50%-10%	450/500 V	TC 521 32M	
42	elektrolytický	2 \times 32 μ F \pm 50%-20%	350/420 V	WK 705 08	
43					
44	svítkový	0,1 μ F \pm 13%	1000 V	TC 124 M1	
45	svítkový	64000 pF \pm 20%	160 V	TC 101 64k	
46	svítkový	0,1 μ F \pm 13%	400 V	TC 103 M1	
47	keramický	400 pF \pm 5%	250 V	TC 310 400/B	
48	keramický	10 pF \pm 10%	600 V	TC 305 10/A	
50	svítkový	400 pF \pm 20%	1000 V	TC 105 400	

R	Odpory	Hodnota	Zatížení	Obj. číslo	Poznámky
1	vrstvý	250 $\Omega \pm 13\%$	0,25 W	TR 101 250	
2	vrstvý	250 $\Omega \pm 13\%$	0,25 W	TR 101 250	
3	vrstvý	20000 $\Omega \pm 13\%$	0,25 W	TR 101 20k	
4	vrstvý	20000 $\Omega \pm 13\%$	2 W	TR 104 20k	
5	vrstvý	40000 $\Omega \pm 13\%$	1 W	TR 103 40k	
6	vrstvý	2500 $\Omega \pm 13\%$	0,5 W	TR 102 2k5	
7	vrstvý	0,1 M $\Omega \pm 13\%$	0,25 W	TR 101 M1	
8	potenciometr	0,5 M Ω log.		WN 69926/10KN/M5/G	
15	potenciometr	10000 Ω lin.			
9	vrstvý	6,4 M $\Omega \pm 13\%$	0,5 W	TR 102 6M4	
10	vrstvý	100 $\Omega \pm 13\%$	0,25 W	TR 101 100	
11	vrstvý	0,16 M $\Omega \pm 13\%$	0,5 W	TR 102 M16	
12	vrstvý	0,5 M $\Omega \pm 13\%$	0,25 W	TR 101 M5	
13	drátový	250 $\Omega \pm 5\%$	2 W	TR 503 250/B	
16	vrstvý	1 M $\Omega \pm 13\%$	0,25 W	TR 101 1M	
17	vrstvý	1 M $\Omega \pm 13\%$	0,25 W	TR 101 1M	
18	vrstvý	2 M $\Omega \pm 13\%$	0,25 W	TR 101 2M	
19	vrstvý	1 M $\Omega \pm 13\%$	0,25 W	TR 101 1M	
20	vrstvý	1 M $\Omega \pm 13\%$	0,25 W	TR 101 1M	
21	vrstvý	32 $\Omega \pm 5\%$	0,25 W	TR 101 32/B	
22	vrstvý	1 M $\Omega \pm 13\%$	0,25 W	TR 101 1M	
23	vrstvý	1 M $\Omega \pm 13\%$	0,25 W	TR 101 1M	
24	vrstvý	200 $\Omega \pm 13\%$	2 W	TR 104 200	
25	vrstvý	1250 $\Omega \pm 13\%$	2 W	TR 104 1k25	
26	vrstvý	50000 $\Omega \pm 13\%$	0,5 W	TR 102 50k	
27	vrstvý	320 $\Omega \pm 5\%$	0,25 W	TR 101 320/B	
28	vrstvý	1000 $\Omega \pm 13\%$	0,25 W	TR 101 1k	
29	vrstvý	4 M $\Omega \pm 13\%$	0,25 W	TR 101 4M	
30	vrstvý	0,64 M $\Omega \pm 13\%$	0,25 W	TR 101 M64	
31	vrstvý	100 $\Omega \pm 13\%$	0,25 W	TR 101 100	
35	vrstvý	250 $\Omega \pm 13\%$	0,25 W	TR 101 250	

VÝROBNÍ ZMĚNY

Změny, které byly provedeny během výroby přijímačů, jsou označeny na typovém štítku číslem umístěným za lomící čarou vedle výrobního čísla.

Přijímače označené /1:

Změny popsané v bodech 1) – 3) jsou ve výkresech již zakresleny.

1. Odpor R7 zapojený v demodulačním obvodu (mezi cívkou L24 a regulátorem hlasitosti R8) je vyřazen přepínačem P3 při provozu na obou krátkých a středních vlnách.
2. Do anodového obvodu elektronky E3 je přidán kondensátor C50 (obj. čís. TC 105 400 nebo TC 703 396/C) zapojený proti kostře.
3. Kondensátor C44 je zapojen na druhou mřížku elektronky E4 a do přívodu kladného napětí k této mřížce se zařazuje odpor R35 (obj. čís. TR 101 250).
4. Odvinovací trimr C6 je nahrazen vzduchovým doladovacím kondensátorem (obj. čís. PN 703 02).
5. Odpadá stínění vodiče od ladícího kondensátoru C8 k vlnovému přepínači a je přidáno stínění na spoje od cívek L9 a L18 k přepínači.

Přijímače označené /2:

1. Rozsah dlouhých vln je zkrácen ze 700 – 2000 m na 760 – 2000 m.
2. Vydána nová stupnice (obj. čís. PF 158 15.1) s rozsahem dlouhých vln 150 – 395 kc/s.
3. Cívky pro dlouhé vlny nahrazeny novými cívkami (obj. čís. PK 590 30.2) vstupního obvodu a (obj. čís. PK 590 33.2) oscilátorového obvodu.
4. Změněny body při vyvažování dlouhých vln ze 165 kc/s (1819 m) na 162 kc/s (1852 m) a z 415 kc/s (723 m) na 390 kc/s (769 m).
5. Novým upevněním ladícího kondensátoru je změněno upevňovací péro PF 475 11 na PF 475 13 a kondensátor je upevněn na gumových průchodkách.
6. Změněny objímky elektronek, jednak obj. č. PK 497 15 na PK 497 23 a obj. č. PK 497 18 na PK 497 22. Objímky se liší pouze materiálem kovových krytů, jinak jsou totožné.

Přijímače označené /3:

1. Odpadá stínění spojů vedených ze síťového transformátoru na anody usměrňovací elektronky E5.
2. Odpadá stínění spojů ze zdířky pro další reproduktor na výstupní transformátor a na regulátor tónové clony R15.

3. V zapojení pod chassis jsou přemístěny kondensátory C34 a C44. Kondensátor C44 byl uložen pod přichytku na místo kondensátoru C34, který je přemístěn pod vstupní cívkou a zapojen přímo k odporu R16.
4. Kotouček vlnového přepínače P2 je doplněn dvěma dotekovými péry č. 21 a 22. Péro 22 je spojeno s péry č. 14, 16, 18, 20 (t. j. s druhou a čtvrtou mřížkou elektronky E1) a na péro 21 je přiváděno napětí z odporu R4. Tato úprava je provedena proto, aby elektronka E1 byla stejně zatížena při provozu na radio i gramo.

Přijímače označené /4:

Změny provedené pod tímto označením jsou zakresleny v obr. 4 a 5.

1. Odpadá kotouček P3 vlnového přepínače a jeho činnost je přenesena na kotoučky P1 a P2.
2. Vlnový přepínač sestavený obj. č. PN 533 40 je nahrazen přepínačem obj. č. PN 533 43. Změněna obj. čís. kotoučků, P1 na PK 533 48 a P2 na PK 533 47.
3. V obvodu oscilátoru odpadá kondensátor C12 a cívka L10 pro rozsah prvních krátkých vln. Mění se obj. čís. sestavené cívky oscilátoru pro krátké vlny I. a II. na PK 590 31.2.

PŘIJÍMAČE VÝROBNÍCH ČÍSEL 800.000:

Přijímače, které mají vyr. čís. nad 800.000 jsou vyráběny v závodě TESLA-KOLÍN. Částečně se liší od původního provedení jednak úpravami mechanického rázu, jednak drobnými úpravami elektrickými.

Mechanické úpravy:

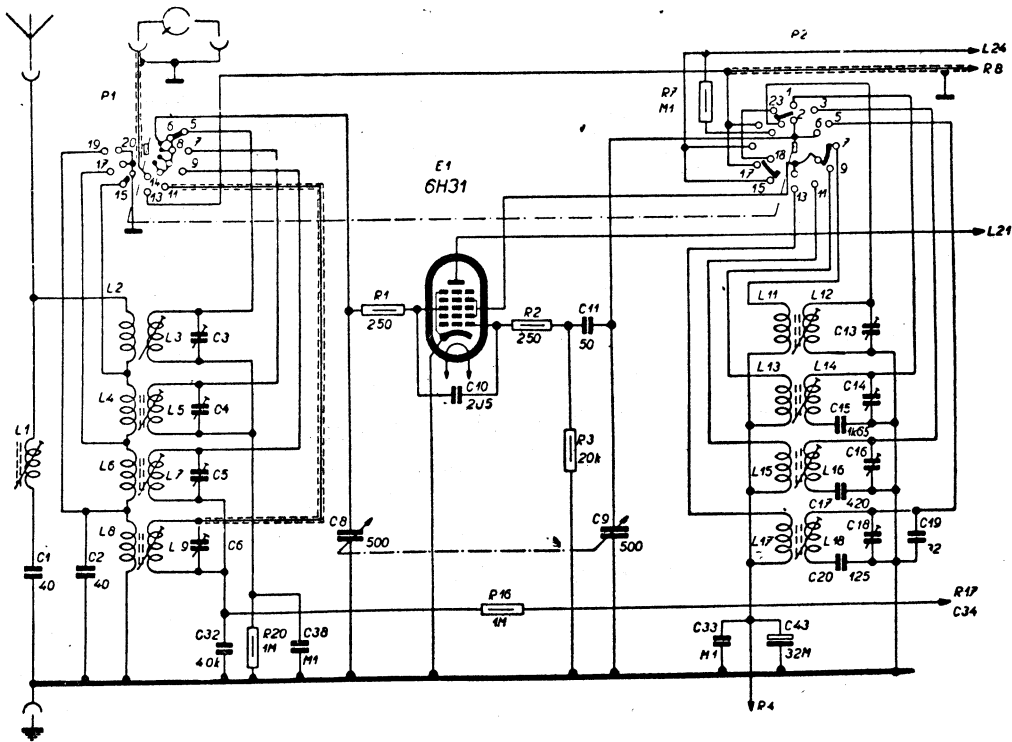
1. Kondensátor C44 je uložen mezi zdířkami pro uzemnění a gramofon.
2. Kondensátor C34 je uložen pod první mf transformátor a na jeho místě pod přichytkou je upevněn kondensátor C33.
3. Stíněná spoj od regulátoru hlasitosti R8 je zavedena nejprve ke zdířce pro gramofon, kde je její plášť znovu uzemněn a pak k přepínacímu kotoučku P3.
4. Mezi kotoučky přepínače P1 a P3 je upevněn stínící plech.

Elektrické úpravy:

5. Kondensátor C44 zůstává zapojen paralelně k elektrolytickému kondensátoru C42 a odpor R39 není zařazen vůbec do přívodu kladného napětí k druhé mřížce elektronky E4.
6. Odpor R7 je vyřazen přepínačem pouze při prvních krátkých vlnách.

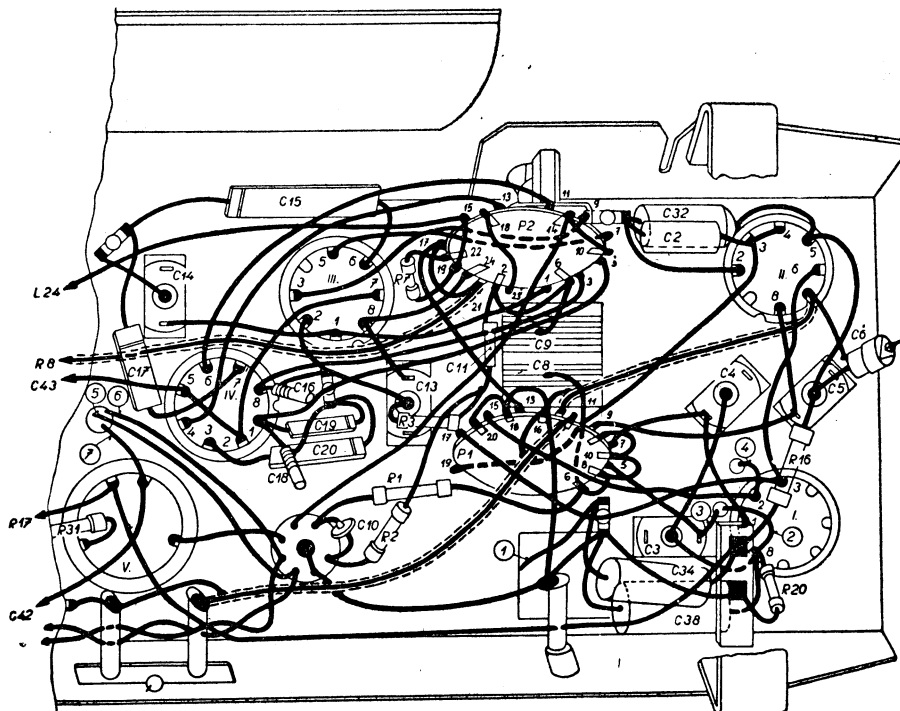
Změny postupně vydávané základním závodem jsou rovněž prováděny s menšími odchylkami, avšak bez označení za výrobním číslem.

P		20	1	16, 2, 3	7	
C	1, 2	3, 4, 3, 6, 32, 38, 8		10	11, 9	33, 4, 3, 15, 17, 20, 13, 14, 16, 18, 19
L	1, 2, 4, 6, 8	3, 5, 7, 9				11, 13, 15, 17, 12, 14, 16, 18

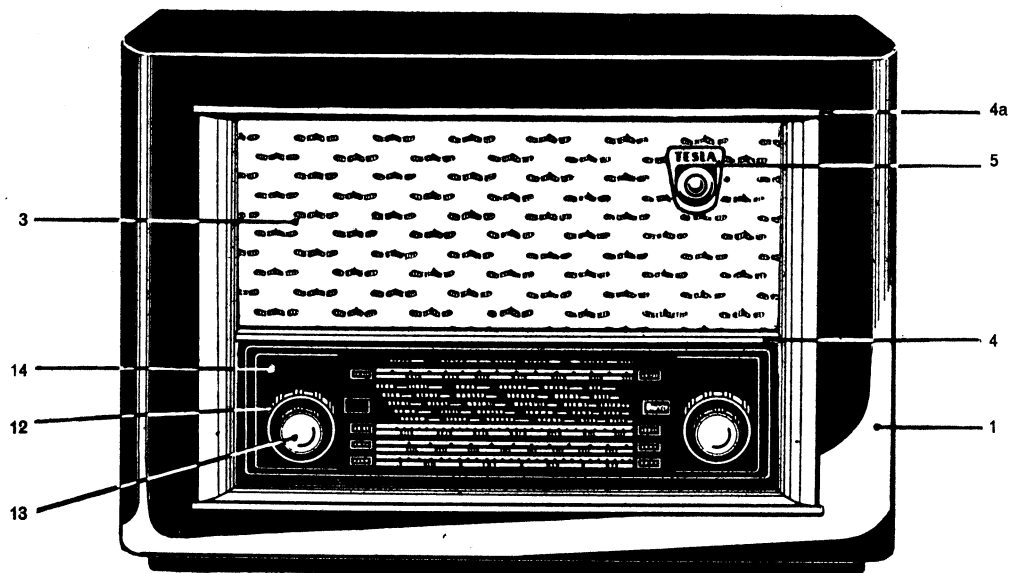


Obr. 4. Detail schema zapojení přijímače
(úprava podle výrobní změny /4)

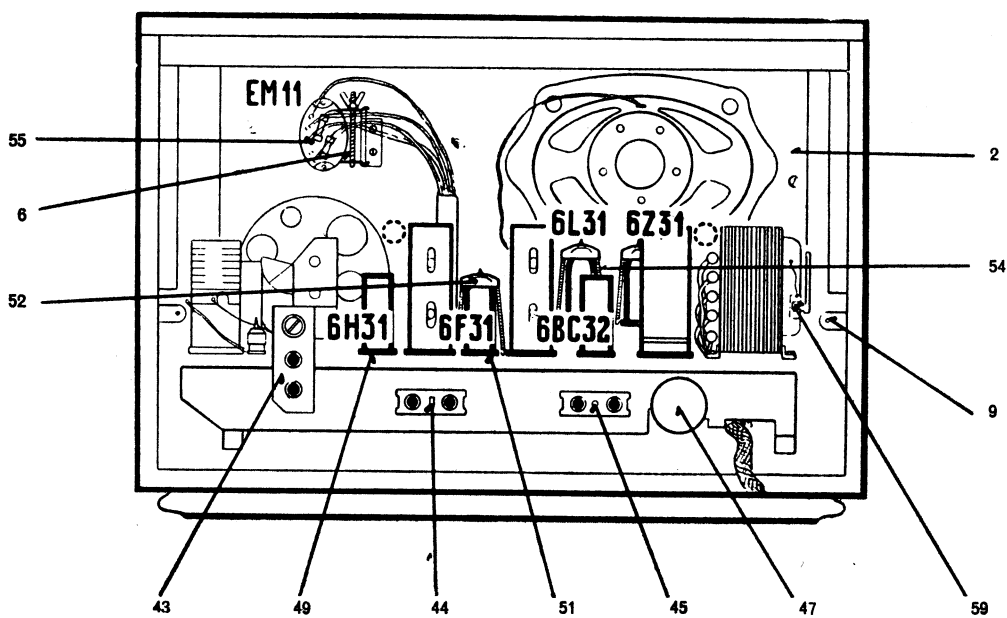
J1		7, 1, 2, 3		16, 20
	17, 14	15, 10, 18, 19, 20, 10, 13	11, 8, 9	2, 3, 32, 34, 38, 4, 5, 6
	21, 22, 22'	15, 16, 17, 18	11, 12, 13, 14	4, 5, 6, 7, 8, 9



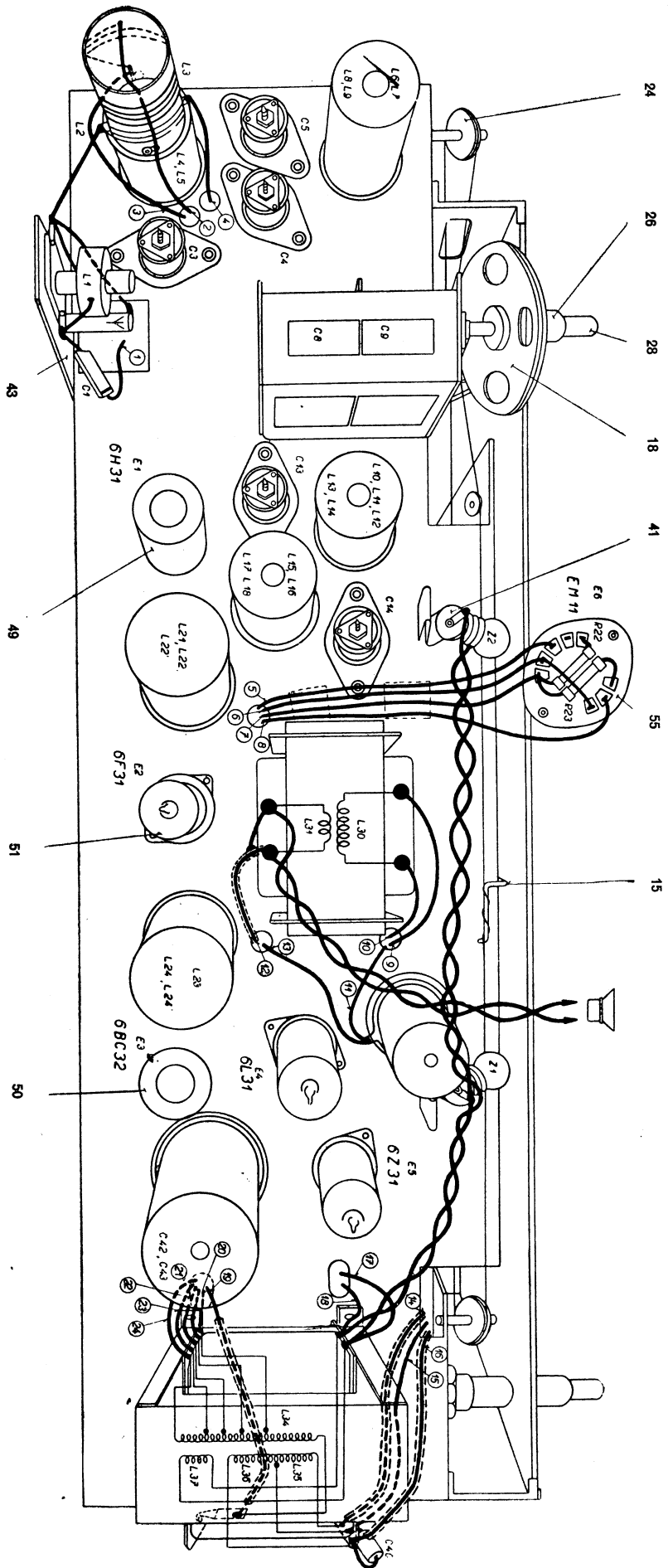
Obr. 5. Detail zapojení přijímače pod chassis
(úprava podle výrobní změny /4)



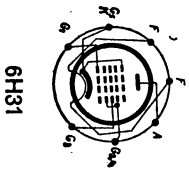
Obr. 6. Přijímač „521 A“



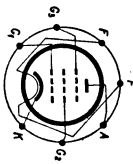
Obr. 7. Pohled do přijímače



Obř. 8. Zapojení přijímače na chassis



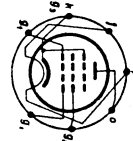
6H31



6F31



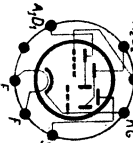
6BC32



6L31

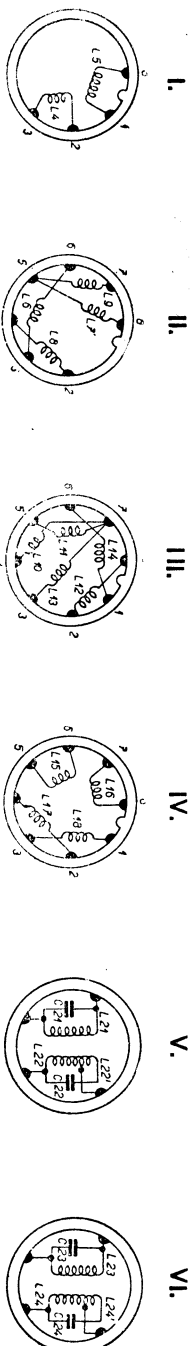
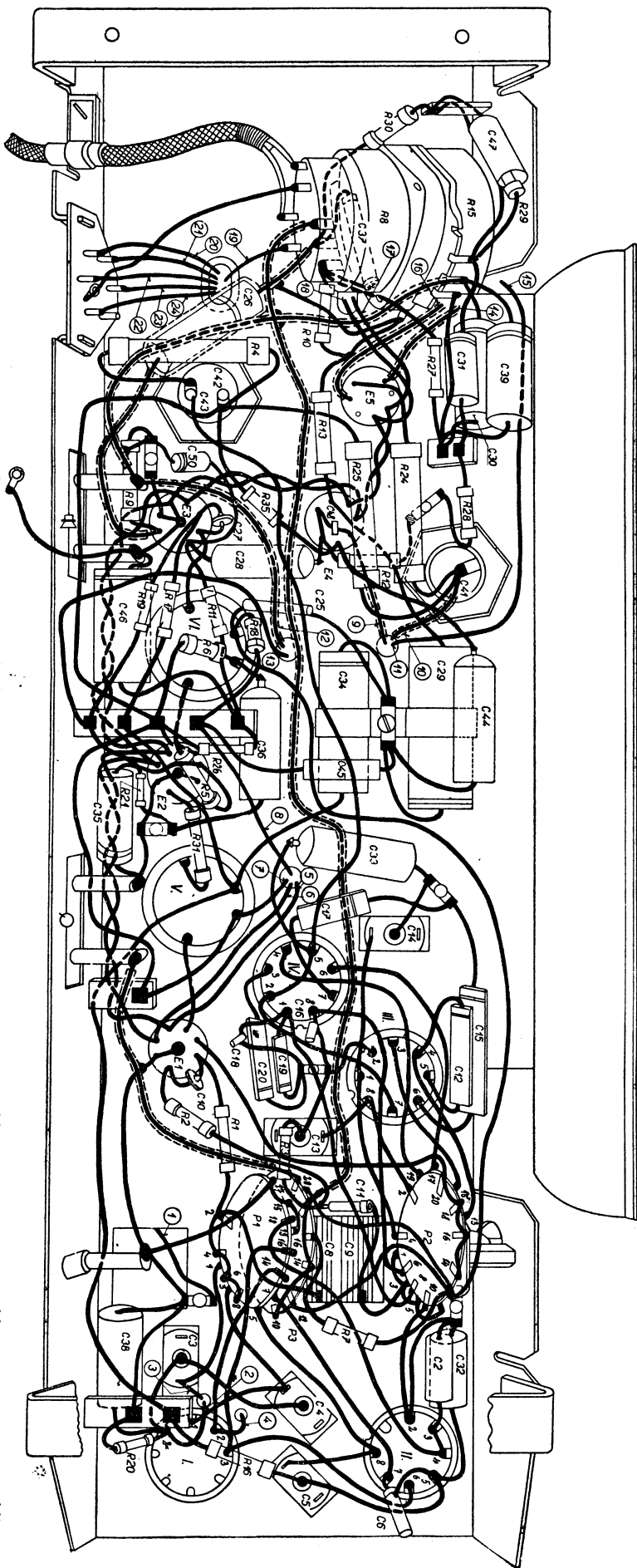


6Z31



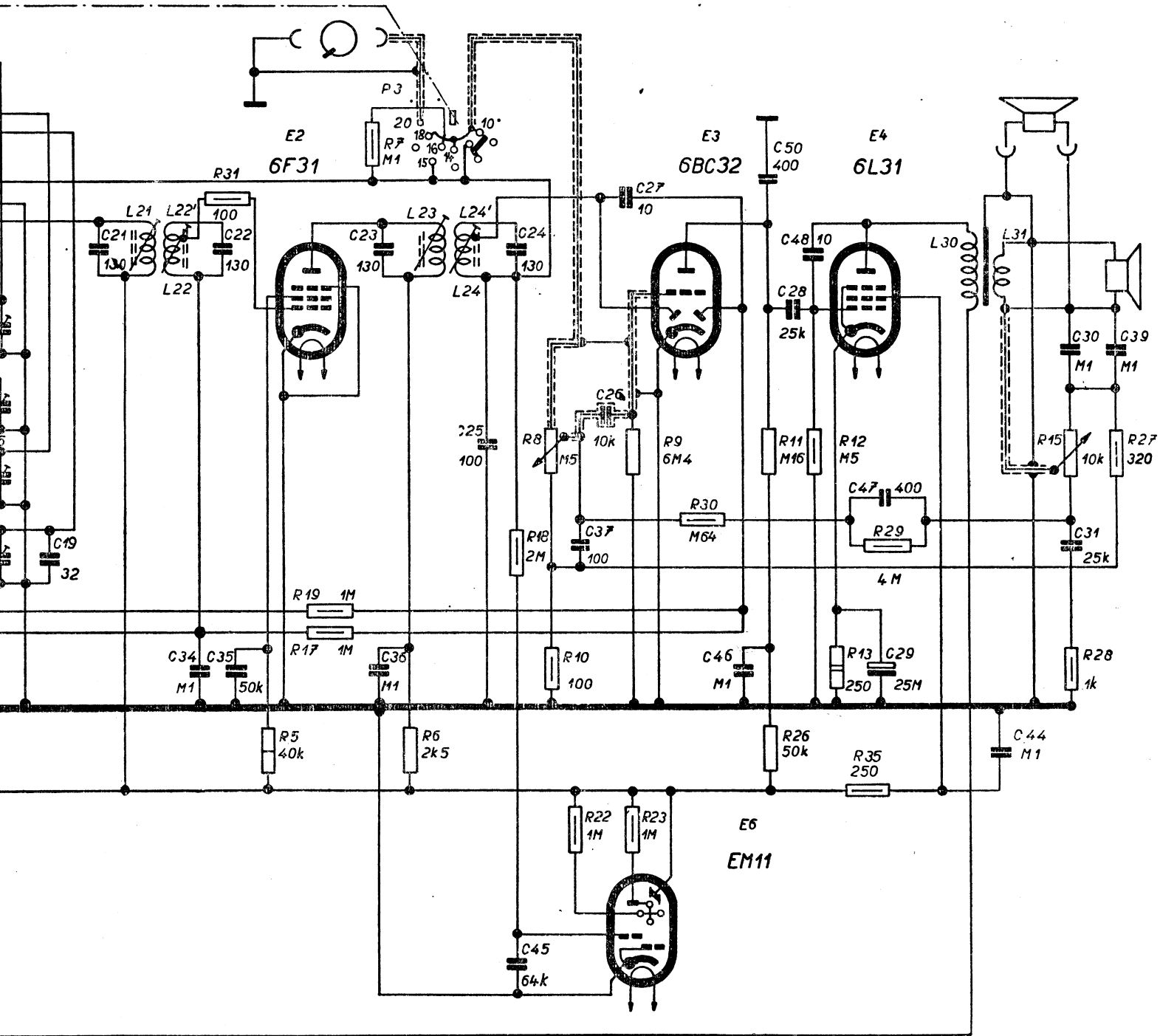
EM11

R	30	45, 9, 29	40	27, 4, 8, 8	0, 24, 25, 28, 12, 19, 17, 14, 18, 6, 35	26, 5, 24, 31	1, 2, 3	7	20						
C	47	37	28	39, 31, 42, 43	50	48, 27, 28	41, 25, 46	29, 34, 43, 44	35	33	17, 14	5, 16, 18, 12, 19, 20, 10, 13	11, 9, 8	32, 2, 3, 38, 4	5, 6
L							23, 24, 26				21, 22, 22'	15, 16, 17, 18	10, 11, 12, 13, 14		4, 5, 6, 7, 8, 9



Obr. 9. Zapojení přijímače pod chassis

31, 5, 19, 17, 7, 6	18 8, 10, 22, 9, 23, 30	11, 26, 12, 13, 35, 29	15, 28, 27
20, 13, 14, 16, 18, 19, 21, 34	22, 35 23, 36 25, 24, 45, 37, 26, 27	46, 28, 48, 50 47, 29 44	30, 31, 39
14, 16, 18 21 22, 22	23 24, 24	30 31	



Doteková deska P1	Doteková deska P2	Doteková deska P3
13-14	1-2, 13-14	10-12
15-16	3-4, 15-16	12-14
17-18	5-6, 17-18	14-15-16
19-20	7-8, 19-20	16-18
21-22	9-10	18-20

Schema zapojení přijímače TESLA „521 A“

