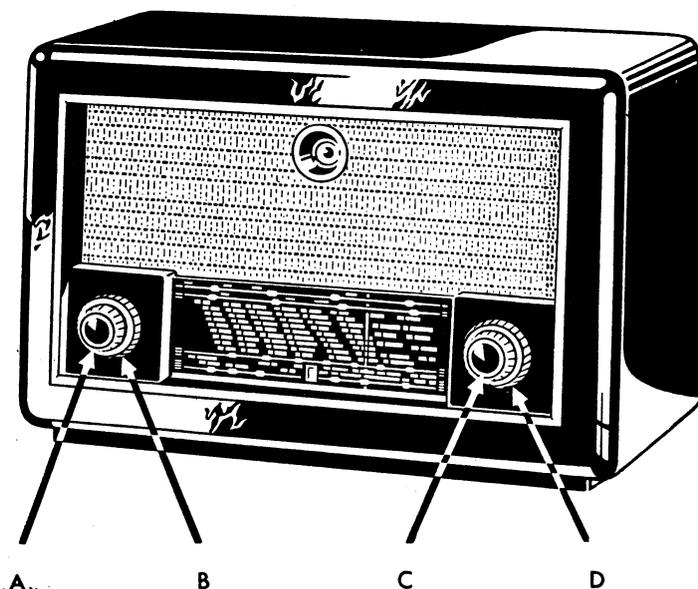


POKYNY K OPRAVĚ PŘIJIMAČŮ TESLA „SIGNAL“



TECHNICKÝ POPIS PŘIJIMAČE

ZAPOJENÍ

3+2 elektronkový superheterodyn k napájení ze střídavé sítě.

VLNOVÉ ROZSAHY

I. krátké vlny	13.5— 32 m	(22.2—9.4 Mc/s)
II. krátké vlny	28 — 62 m	(10.7—4.8 Mc/s)
střední vlny	190 — 600 m	(1579—500 kc/s)
dlouhé vlny	750 —2000 m	(400—150 kc/s)

OSAZENÍ ELEKTRONKAMI

ECH 21 — směšovač a oscilátor
 ECH 21 — mezifrekvenční a nízkofrekvenční zesilovač
 EBL 21 — demodulátor a koncový stupeň
 AZ 11 — dvoucestný usměrňovač
 EM 11 — optický indikátor ladění
 dvě osvětlovací žárovky (6.3 V/0.3 A)

MEZIFREKVENČNÍ KMITOČET

468 kc/s

VÝSTUPNÍ VÝKON

(pro 400 c/s, 10% skreslení) 2.6 W.

REPRODUKTOR

dynamický se stálým magnetem, průměr membrány 200 mm, impedance zvukové cívky 5 ohmů.

NAPÁJENÍ

střídavým proudem 50 c/s o napětí 110, 125, 220 a 240 V. Jištěno tepelnou a tavnou pojistkou.

PŘÍKON

asi 55 W.

KNOFLIKY K OBSLUZE

A — síťový vypínač, tónová clona nebo regulátor hlasitosti
 B — regulátor hlasitosti nebo tónová clona
 C — přepínač vlnových rozsahů
 D — ladění

} (Podle provedení)

ROZMĚRY A VÁHY

	přijimač	přijimač v obalu
šířka	495 mm	525 mm
výška	320 mm	370 mm
hloubka	270 mm (i s knoflíky)	330 mm
váha	11.80 kg	16.5 kg

POPIS ZAPOJENÍ

• VSTUPNÍ OBVODY

Pro všechny čtyři vlnové rozsahy je antena vázána s prvním ladicím obvodem induktivně. Vstupní část pro střední vlny je provedena jako vysokofrekvenční pásmový filtr, který tvoří cívky L 8 a L 5 s vyvažovacími kondensátory C 5, C 7 laděné otočnými kondensátory C 8, C 9. Obvody jsou navzájem vázány kapacitně kondensátory C 1 a C 2. Pro ostatní vlnové rozsahy tvoří vstup jednoduché mřížkové obvody, a to pro prvý krátkovlnný rozsah cívka L 1 s paralelními kapacitami C 3, C 4 a seriový kondensátor C 19, pro druhý krátkovlnný rozsah cívka L 3 s vyvažovacím kondensátorem C 4 a seriovým kondensátorem C 19. Pro dlouhé vlny tvoří vstupní obvod cívka L 6 s vyvažovacím kondensátorem C 6. Tyto obvody jsou laděny kondensátorem C 9 a spojeny galvanicky s mřížkou směšovací elektronky E 1. Poněvadž napětí, k samočinnému řízení citlivosti se přivádí na pracovní mřížku elektronky E 1 přes cívky obvodů, nejsou tyto galvanicky spojeny s chassis přijímače a obvody uzavírá kondensátor C 1.

• OBVODY OSCILATORU

Laděné obvody oscilátoru pro jednotlivé vlnové rozsahy tvoří cívky L 10, L 12, L 14, L 16, vyvažovací kondensátory C 13, C 14, C 15, C 16, paralelní kapacity C 43, C 17, souběžové kondensátory C 41, C 18 s ladicím kondensátorem C 10 mechanicky vázaným s kondensátory vstupních obvodů C 8, C 9. Laděné obvody jsou vázány vysokofrekvenčně s anodou triodové části elektronky E 1, napájené přes pracovní odpor R 3, kondensátorem C 11. Vazební vinutí cívek (L 11, L 13, L 15, L 17) všech vlnových rozsahů jsou řazena v serii a vázána s mřížkou oscilátoru kondensátorem C 12. Mřížka oscilátoru jest spojena s katodou svodovým odporem R 2.

• MEZIFREKVENČNÍ ZESILOVAČ

V anodě heptody směšovací elektronky E 1 je zařazen za odporem R 21 (k potlačení nežádoucího kmitání) prvý mezifrekvenční laděný obvod (cívka L 18, kondensátor C 21), který s dalším mezifrekvenčním obvodem (L 19, C 22) tvoří prvý mf pásmový filtr vázaný jednak induktivně (vazbou mezi cívkami L 18, L 19), jednak kapacitně kondensátorem C 20. Druhý obvod tohoto filtru je spojen s mřížkou heptodové části elektronky E 2, která pracuje jako řízený mf zesilovač. Druhý mf pásmový filtr, který přenáší mf signál s anody heptodové části elektronky E 2 na demodulační diodu elektronky E 3 tvoří obvody L 20, C 39 a L 21, C 38. Rovněž tento mf filtr je vázán induktivně i kapacitně (kondensátor C 36). Obvody obou mf filtrů lze vyvažovatí změnou indukčnosti, natáčením železových jader cívek.

• DEMODULACE

Mf signál je usměrňován a zbavován vysokofrekvenční složky v obvodu diody D₂ elektronky E 3, který tvoří dále části L 21, R 8, C 37, R 23 a katoda elektronky E 3.

• NIZKOFREKVENČNÍ ČÁST

Nízkofrekvenční napětí, jehož velikost je určena polohou běžce potenciometru R 23 se zavádí přes kondensátor

C 24 na mřížku triodové části elektronky E 2, která pracuje jako mf zesilovač. Po zesílení z pracovního odporu R 5 se zavádí přes kondensátor C 27 a odpor R 11 na řídicí mřížku elektronky E 3, odkud po koncovém zesílení přes výstupní transformátor L 25, L 26, na zvukovou cívku reproduktoru. Kondensátor C 29 slouží k potlačení šumu a pískotů. O činnosti ostatních členů mf části viz odst. »Úprava jakosti reprodukce«.

• SAMOČINNÉ ŘÍZENÍ CITLIVOSTI (zpožděná regulace)

Je-li přijímač naladěný, dostává se mf signál s prvního obvodu druhého mf filtru přes kondensátor C 35 na diodu D₁ elektronky E 3. Usměrněním signálu vzniká na odporech R 16, R 18 stejnosměrné napětí úměrné jeho velikosti, které se zavádí přes odpor R 15, pomocí kondensátoru C 23, a cívku L 19 na řídicí mřížku elektronky E 2 a dále přes R 1 a cívky obvodů na mřížku elektronky E 1. Elektronky E 1 a E 2 jsou elektronky s proměnou strmostí, a proto změnou předpětí se řídí i citlivost přijímače.

Poněvadž v obvodu diody D₁ elektronky E 3 je zařazena část odporu R 18, na kterém vzniká průchodem proudů stejnosměrné napětí, má anoda diody záporné předpětí proti katodě a cestou regulace úniku i mřížky řízených elektronek E 1, E 2. Pokud není toto předpětí menší než špičková napětí přiváděných signálů, je samočinné řízení citlivosti zpožděno, mřížky elektronek dostávají jen základní záporné předpětí a pracují proto s největší strmostí.

• ÚPRAVA JAKOSTI REPRODUKCE (záporná zpětná vazba)

S anodového obvodu elektronky E 3 jest zaváděno přes členy C 30, R 9 na frekvenčně závislý dělič z členů C 25, R 22, R 10 a C 26, zařazený v mřížkovém obvodu, mf napětí v opačné fázi k potlačení skreslení a úpravě kmitočtové charakteristiky. Frekvenční závislost zpětnovazebního napětí je řízena potenciometrem R 22. Je-li běžec potenciometru na straně kondensátoru C 25, zmenší se obsah vyšších kmitočtů ve zpětnovazebním napětí přiváděném na mřížku, poněvadž cesta přes C 25 ke katodě elektronky E 3 je pro ně cestou menšího odporu, tyto kmitočty jsou pak méně zeslabovány. Je-li běžec potenciometru na straně odporu R 10, dostává se přes R 10, C 26 mf napětí s větším obsahem vyšších kmitočtů na mřížku a tyto jsou zeslabovány, reprodukce má pak hlubší zabarvení.

• OPTICKÝ INDIKÁTOR LADĚNÍ

Elektronka E 4 umožňuje přesné vyladění přijímače. Z katody elektronky dopadají elektrony na fluorescenční stínítko a toto zeleně svítí. Proudů elektronů stojí však v cestě elektrostatické pole, vyvolané rozdílem napětí mezi stínítkem a vychylovacími elektrodami elektronky. Je-li přijímač naladěný na signál, dostává se prostřednictvím odporu R 7 na mřížku elektronky E 4 záporné stejnosměrné napětí s demodulačního obvodu. Podle velikosti přiváděného napětí, klesá proud anodových systémů elektronky. Systémy jsou napájeny přes velké odpory R 19, R 20. Zmenšením proudů zmenší se i úbytek napětí na odporech R 19, R 20, tím se zvětší napětí na anodách a s nimi spojených vychylovacích destičkách.

Zmenšením rozdílu napětí mezi vychylovacími destičkami a fluorescenčním stínítkem, které tím nastane, zmenší se i stínící účinek destiček a zvětší se na stínítku zeleně svítící plošky. Přijímač je přesně laděn, jsou-li tyto plošky největší.

• NAPÁJENÍ PŘIJÍMAČE

Primární vinutí síťového transformátoru je napájeno přes síťový vypínač, tepelnou pojistku P 1 a volič síťového napětí. Transformátor lze přepínat na 110, 125, 220 a 240 V. Sekundární vinutí dávají jednak napětí 6,3 V k napájení žhavicích vláken elektronek a osvětlovacích žárovek, jednak 2×250 V a 4 V k napájení dvoucestného usměrňovače E 5.

Usměrněné napětí je vyhlazováno filtrem s elektrolytic-

kých kondensátorů C 34, C 33 a tlumivky L 27. Záporná větev napáječe (střed vinutí napájecích anody usměrňovače E 5) je spojena s kovovou kostrou přijímače přes tavnou pojistku P 2 a odpor R 18 s odbočkou, na kterém vzniká průchodem proudu záporné předpětí proti chassis. Předpětí z celého odporu se zavádí přes filtr z členů R 13, C 28 přes svodový odpor R 12 a R 11 na mřížku elektronky E 3. Předpětí z odbočky odporu přes filtr R 17, C 32 na R 6 a mřížku E 2 a dále přes odpor R 16 na diodu samočinného řízení citlivosti E 3 a na mřížky elektronek E 2, E 1 jak uvedeno též v odst. »Samočinné řízení citlivosti«.

Usměrněné kladné napětí se zavádí k elektrodám elektronek buď přímo, nebo prostřednictvím filtrů z členů R 4, C 40, C 42, R 14.

VYVAŽOVÁNÍ PŘÍSTROJE

• KDY JE NUTNO PŘIJÍMAČ VYVAŽOVAT

- Po výměně cívek nebo kondensátorů mf nebo vf části přístroje.
- Jestliže již nedostačuje citlivost nebo selektivita (je-li přijímač rozladěn).

• POMŮCKY K VYVAŽOVÁNÍ

- Zkušební vysílač s normálními antenami TESLA TM 534 B).
- Měřič výstupního výkonu (outputmetr) případně vhodný střídavý voltmetr.
- Vyvažovací náčiní, šroubovák a klíče z izolační hmoty.
- Kondensátory 30 000 pF, 100 pF a 200 pF.
- Zajišťovací hmota obj. číslo EK 630 16 a M 4 — 58.

Před vyvažováním nutno přijímač elektricky i mechanicky seřídít a osadit elektronkami, s kterými bude užíván. Po odstranění zadní stěny a spodní desky jsou všechny ladicí prvky přístupné. (Přijímač není třeba vyjmát ze skříně.)

A. Vyvažování mezifrekvenčních obvodů

- Vlnový přepínač přepněte na střední vlny, otočný kondensátor vytočte na nejmenší kapacitu, regulátor hlasitosti nařídte na největší hlasitost, přijímač uzemněte.
- Měřič výstupního výkonu připojte buď přímo, nebo přes přízpůsobovací transformátor na zdířky pro další reproduktor.
- Modulovaný signál o kmitočtu 468 kc/s přiveďte ze zkušebního vysílače na řídicí mřížku směšovací elektronky E 1 přes oddělovací kondensátor 30 000 pF.
- Připojte kondensátor 100 pF souběžně k cívce L 20 a nařídte vyvažovacím klíčem železové jádro cívky L 21 (přístupné spodním otvorem krytu druhého mf transformátoru) tak, aby měřič výstupu ukazoval největší výchylku.
- Kondensátor 100 pF odpojte a zapojte jej souběžně k cívce L 21. Nařídte železové jádro horní cívky L 20

druhého mf transformátoru tak, aby měřič výstupu ukazoval největší výchylku.

- Kondensátor 100 pF odpojte a zapojte souběžně k cívce L 18. Nařídte železovým jádrem horní cívky L 19 prvního mf transformátoru největší výchylku měřiče výstupu.
- Kondensátor 100 pF odpojte a zapojte jej mezi řídicí mřížku elektronky E 2 a chassis přijímače. Nařídte železovým jádrem dolní cívky prvního mf transformátoru L 18 největší výchylku měřiče výstupu. Kondensátor 100 pF odpojte.
- Vyvažování mf obvodů opakujte ještě jednou, jak uvedeno pod 4, 5, 6, 7.

UPOZORNĚNÍ

Před odpojením kondensátoru 100 pF zeslabte vždy signál zkušebního vysílače, aby měřič výstupního výkonu nebyl poškozen velkým výstupním napětím.

B. Vyvažování vstupních a oscilátorových obvodů

1. KRATKÉ VLNY 13.5—32 m (22.2—9.4 Mc/s).

- Vlnový přepínač přepněte na první krátkovlnný rozsah, regulátor hlasitosti nařídte na největší hlasitost, měřič výstupního výkonu připojte buď přímo, nebo přes přízpůsobovací transformátor na zdířky pro další reproduktor.
- Otočný kondensátor natočte tak, aby plechy statoru a rotoru byly ve stejné rovině. V této poloze se má krytý stupnicový ukazatel s konci stupnic jednotlivých rozsahů. Nesouhlasí-li, postupujte podle odst. »Seřízení stupnicového ukazatele«.
- Ukazatel vysílačů nařídte ladicím knoflíkem na vyvažovací znaménko v blízkosti 30 m (9.85 Mc/s) a na antenní zdířku přiveďte přes umělou antenu pro krátké vlny modulovaný signál 9.85 Mc/s.
- Naladte jádrem cívky oscilátoru L 10 a pak i vstupního obvodu L 1 největší výchylku měřiče výstupu.
- Ukazatel vysílačů nařídte ladicím knoflíkem na vyvažovací znaménko v blízkosti 15 m (20.4 Mc/s) a přiveďte na antenní zdířku signál 20.4 Mc/s.

6. Nařídte kondensátor C 13 a pak C 3 na největší výchylku měřiče výstupu prvního signálu (s menší kapacitou).
7. Opakujte postup uvedený pod 3 až 6 podle potřeby tak dlouho, až se dalším opakováním nezmění ani velikost výchylky měřiče výstupu, ani poloha signálu na stupnici.

II. KRÁTKÉ VLNY 28—62 m (10.7—4.8 Mc/s)

1. Přepněte přijímač na druhý krátkovlnný rozsah.
2. Přiveďte na antenní zdiřku modulovaný signál o kmitočtu 5.1 Mc/s a přijímač naladte knoflíkem na vyvažovací znaménko v blízkosti 60 m.
3. Nařídte postupně jádrem cívky oscilátoru L 12 a pak i vstupního obvodu L 3 největší výchylku měřiče výstupu.
4. Přeladte přijímač na vyvažovací znaménko v blízkosti 30 m (10.2 Mc/s). Zkušební vysilač nařídte na 10.2 Mc/s.
5. Nařídte kondensátor oscilátoru C 14 a pak i vstup C 4 na největší výchylku měřiče výstupu prvního signálu (s menší kapacitou).
6. Postup uvedený pod 2 až 5 podle potřeby opakujte tak dlouho, až se dalším opakováním nezmění ani velikost výchylky měřiče výstupu, ani poloha signálu na stupnici.

STŘEDNÍ VLNY 190—600 m (1579—500 kc/s)

1. Vlnový přepínač přepněte na střední vlny, regulátor hlasitosti nařídte na největší hlasitost, měřič výstupního výkonu připojte buď přímo, nebo přes přizpůsobovací transformátor na zdiřky pro další reproduktor.
2. Nařídte stupnicový ukazatel na vyvažovací znaménko 500 m (600 kc/s).
3. Na antenní zdiřku přiveďte přes normální umělou antenu modulovaný signál 600 kc/s.
4. Zapojte kondensátor 200 pF souběžně k otočnému kondensátoru C 8 (obvod L 8, C 8 se rozladí).
5. Nařídte železové jádro cívky L 14 a pak i L 5 na maximální výchylku měřiče výstupu.

6. Kondensátor 200 pF odpojte od kondensátoru C 8, zapojte jej souběžně k C 9 (obvod C 9, L 5 se rozladí) a jádrem cívky L 8 nařídte největší výchylku výstupního měřiče.
7. Kondensátor 200 pF odpojte a stupnicový ukazatel nařídte na vyvažovací znaménko 250 m (1200 kc/s).
8. Na antenní zdiřku přijímače přiveďte přes normální umělou antenu modulovaný signál 1200 kc/s a nařídte kondensátorem C 15 a pak i C 5 a C 7 největší výchylku výstupního měřiče.
9. Postup uvedený pod 2 až 8 opakujte, až dosáhnete přesného souhlasu a maximálních výchylek v obou vyvažovacích bodech.

DLOUHOVLNNÝ ROZSAH 750—2000 m (400—150 kc/s)

1. Vlnový přepínač přepněte na dlouhé vlny, regulátor hlasitosti nařídte na největší hlasitost, měřič výstupního výkonu připojte buď přímo nebo přes přizpůsobovací transformátor na zdiřky pro další reproduktor.
2. Nařídte stupnicový ukazatel na vyvažovací znaménko v blízkosti 1600 m (180 kc/s).
3. Na antenní zdiřku přiveďte přes normální umělou antenu modulovaný signál 180 kc/s a jádrem cívky L 16 a pak i L 6 nařídte maximální výchylku měřiče výstupu.
4. Nařídte stupnicový ukazatel na vyvažovací znaménko 833 m (360 kc/s).
5. Nařídte zkušební vysilač na 360 kc/s a vyvažovacími kondensátory C 16 a pak C 6 nařídte největší výchylku výstupního měřiče.
6. Postup uvedený pod 2 až 5 opakujte, až dosáhnete přesného souhlasu a maximálních výchylek v obou vyvažovacích bodech.

• ZABEZPEČENÍ VYVÁŽENÝCH OBVDŮ

Po vyvážení zajistěte jádra cívek a vyvažovací kondensátory dostatečně teplou zajišťovací hmotou. S vyváženým přístrojem zacházejte opatrně. Po vyvážení nepřihýbejte nikdy spoje, které souvisí s ladicími obvody, ani nemějte jejich polohu. To platí zejména o přívodech k otočnému kondensátoru, k mřížkám a anodám elektronek a pod.

OPRAVA A VÝMĚNA SOUČÁSTÍ

Při běžných opravách není vždy zapotřebí vyjmát přístroj ze skříně. Stačí odejmout zadní stěnu a spodní kryt.

• VÝMĚNA OSVĚTLOVACÍCH ŽÁROVEK

Osvětlovací žárovky 6—7V/0.3A jsou umístěny pod čtvercovými dřevěnými destičkami na čelní straně skříně pod ladicími knoflíky.

Při výměně postupujte:

1. Po povolení červíků odejměte knoflíky.
2. Vyšroubujte šroubky zapuštěné v dřevěných destičkách po obou stranách ladicí stupnice.
3. Destičky odejměte.
4. Žárovky vyšroubujte a nahraďte novými.

Destičky a knoflíky opět namontujte obráceným postupem.

• VÝMĚNA LADICÍ STUPNICE

Stupnici lze vyměnit bez vyjímání chassis ze skříně.

1. Odejměte dřevěné destičky po obou stranách ladicí stupnice (viz odst. »Výměna osvětlovacích žárovek«).
2. Uvolněte příchytky po obou stranách stupnice. Stupnici odejměte a nahraďte novou. Při montáži postupujte obráceně.

• SERÍZENÍ STUPNICOVÉHO UKAZATELE

1. Odejměte spodní kryt přijímače.
2. Ladicí kondensátor nařídte na největší kapacitu tak, aby se kryly desky statoru a rotoru.
3. Uvolněte šroubek držáku stupnicového ukazatele a nařídte jej tak, aby se kryl přesně s pravými okraji stupnic jednotlivých rozsahů.
4. Šroubek ukazatele pevně utáhněte a zajistěte lakem.

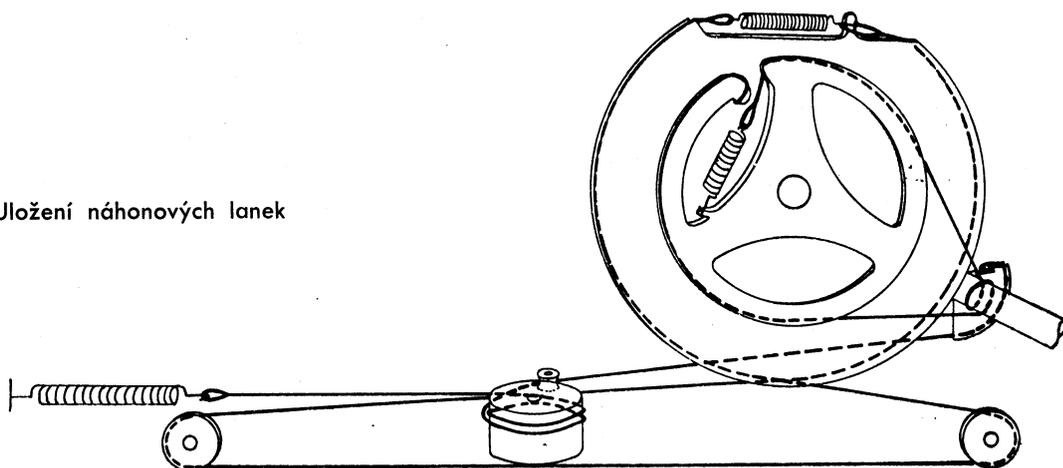
• VYJIMÁNÍ PŘIJÍMAČE ZE SKŘÍNĚ

1. Odejměte zadní stěnu po uvolnění šroubků a oček, které ji přidržují.
 2. Uvolněte červíky knoflíků a tyto sejměte.
 3. Odpájejte s destičky na spodní části sířového transformátoru oba přívody k osvětlovacím žárovkám a oba přívody s pájecích oček na reproduktoru.
 4. Objímku s elektronkou EM 11 sejměte s držáku po vyšroubování vroubkovaných matic a sejmutí spirálových per. Elektronku EM 11 vyjměte z objímky.
 5. Odejměte spodní kryt, který je upevněn ke dnu skříně čtyřmi šroubky.
 6. Uvolněte šroubek držáku stupnicového ukazatele a lanko z držáku vysmekněte.
 7. Uvolněte přichytku sířové šňůry uvnitř skříně, vyšroubujte oba šrouby ve dnu skříně přidržující chassis.
 8. Chassis přijímače opatrně vysuňte ze skříně.
- Při montáži chassis přijímače do skříně postupujte od bodu 7 k bodu 1.

• LADICÍ NÁHONY

Převod s ladicí osy na buben kondensátoru tvoří šňůra 400 mm dlouhá, z bubnu kondensátoru na stupnicový ukazatel je přenášen pohyb ocelovým lankem délky 920 mm. Pohon indikátoru vlnových rozsahů zprostředkuje ocelové lanko 475 mm dlouhé. Délky jsou měřeny od jednoho upevňovacího bodu k druhému, již s příslušnými očky.

Uložení náhonových lanek



a) NAVLÉKÁNÍ ŠŤŮRY POHONU LADICÍHO KONDENSÁTORU

Šňůra je vedena v přední drážce ladicího bubnu (drážka menšího průměru).

1. Ladicí kondensátor natočte na nejmenší kapacitu.
2. Očko šňůry upevněte na vnější výstupek bubnu, šňůru vedte pod ladicí osu, oviňte ji 1½krát a vedte na horní obvod bubnu. Na druhý konec šňůry zavěste spirálové pero, které zaklesnete na vnitřní výstupek bubnu.

b) NAVLÉKÁNÍ LANKA PRO POHON STUPNICOVÉHO UKAZATELE

Ocelové lanko pro pohon stupnicového ukazatele je vedeno v obvodové drážce bubnu.

1. Ladicí kondensátor natočte na největší kapacitu.
2. Očko lanka zavěste na výstupek ladicího kotouče a vedte jej doprava v drážce po obvodu bubnu, na horní okraj levé kladky dále na spodní okraj pravé kladky a odtud vlevo do obvodové drážky ladicího bubnu směrem nahoru. Na konec lanka zaklesněte spirálové pero, jehož druhý konec zavěsíte na týž výstupek jako začátek lanka. Spirálové pero je uloženo ve výřezu v obvodu bubnu.

c) NAVLÉKÁNÍ LANKA PRO POHON UKAZATELE VLNOVÝCH ROZSAHŮ

1. Přepínač vlnových rozsahů přepněte do pravé krajní polohy.
2. Bubínek indikátoru rozsahu nařídte do polohy pro přehrávání gramofonových desek (vlnovka).
3. Očko lanka zaklesněte do segmentu na ose přepínače vlnových rozsahů, lanko pak vedte kolem segmentu přes malou kladku za bubínkem indikátoru zleva do drážky bubínku, který dvakrát oviňte směrem doprava. Konec lanka zaklesněte na spirálové pero, které zavěste do otvoru v blízkosti osy regulátoru hlasitosti.

• VÝMĚNA VSTUPNÍCH A OSCILÁTOROVÝCH CÍVEK (cívkové soupravy)

1. Vyjměte chassis ze skříně (viz odst. »Vyjímání přijímače ze skříně«).

2. Odpájejte všechny přívody s letovacích oček desky cívkové soupravy (6 přívodů s pájecích oček na destičce a 6 s vlnového přepínače).
3. Vyšroubujte dva šrouby přidržující desku cívkové soupravy k chassis a jeden šroubek přichytky osy vlnového přepínače.
4. Sejměte šňůru náhonu a lanko indikátoru vlnových rozsahů.
5. Po odsunutí přichytky osy vlnového přepínače lze cívkovou soupravu včetně vlnového přepínače vyjmouti z chassis.

Po opravě nebo výměně vadné části zamontujte soupravu postupem od 4 k 1.

NÁHRADNÍ DÍLY

MECHANICKE DÍLY

Obr.	Pos.	Název	Obj. číslo	Poznámky
1	1	skříň s ozvučnicí	Ve 0910a	
1	2	čtvercové části skříně pod knoflíky (2 ks)	Ve 0925	
	3	zadní stěna	Ve 0935	
1	4	stínítko stupnice	Ve 0919a	
1	5	stupnice	AF 157 00—B	
	6	přichytka stupnice	Ve 0920	
3	7	objímka žárovky s držákem	AF 806 90—B	
	8	žárovka	V5—Cr3/1—2	
1	9	rámeček oka	Ve 0932	
	10	držák oka	Ve 0931	
2	11	matice M 3 tvarová	Ve 0934	
2	12	tlačné pero na držák oka	Ve 0933	
1	13	ukazatel ladění sestavený	AF 806 85—B	
	14	ukazatel ladění	Ve 0949	
	15	vodící tyč	Ve 0941	
	16	ložisko os na skříně	Ve 0955	
1	17	knoflík velký	A—0900—11	
1	18	knoflík malý	A—0900—12	
	20	spodní kryt	AF 571 00—B	
3	21	objímka pro elektronky řady E-21	PK 497 01	
3	22	objímka pro elektronky AZ 11 a EM 11	PK 497 04	
4	23	destička s přívody pro další reproduktor a gramofonovou přenosku	AF 806 86—B	
2	24	krycí destička	Za 0811	
2	25	destička s přívody pro antenu a zem	AF 806 83—B	
2	26	krycí destička	Za 0814a	
3	27	převodový kotouč ladění	Za 0825	
4	28	kladka	V5—Pi 4	
	29	segment pro ukazatele rozsahů	V4—Sn 35	
4	30	ladicí osa	Za 0832	
4	31	zajišťovací kroužek	AA 023 00—B	
4	32	ukazatel vlnových rozsahů sestavený	Za 0859b	
3	33	kotouč ukazatele rozsahů	Za 0859	
	34	ocelové lanko	M4—37	
	35	šňůra	M4—38	
3	36	pero náhonu k ukazateli ladění	Za 0830	
2	37	pero náhonu	Za 0831	
4	38	pero náhonu k ukazateli rozsahů	Za 0865	
2	39	pojistka tavná P2	A 0.12	
2	40	pojistka tepelná P1	V5—Sv 1	
2	41	deska voliče napětí sestavená	AF 826 36—B	
2	42	zástrčka voliče	V4—Sn 2	
2	43	destička pro vývody žhavicího napětí	Tr 0532	
3	44	destička pro vývody výstup. transformátoru	Tr 0618	
2	45	gumová podložka pod trial	AA 230 05—B	
4	46	cívková souprava s přepínačem	Ci 1100	
	47	aretační deska	AA 567 17	
4	48	osa přepínače	Př 0320	
	49	ložisko osy	AA 589 00	
	50	osa přepínače plochá	AA 721 03—B	
	51	aretační pero	AA 783 01	
	52	držák pera	AA 622 03	
	53	doteková deska D1	Př 0301	
	54	doteková deska D2	Př 0302	
	55	doteková deska D3	Př 0303	
	56	jádro do vf cívek	M4×18/B	
	57	jádro do mf cívek	V5 Pi 12	

Obr.	Pos.	Název	Obj. číslo	Poznámky
3	58	síťová šňůra	V4—Cr 1	
3	59	kryt mf transformátoru	Ci 1122	
3	60	klínek mf transformátoru	Ci 1121	
2	61	příchytka reproduktoru	Ve 0954	
	62	reproduktor	0400	

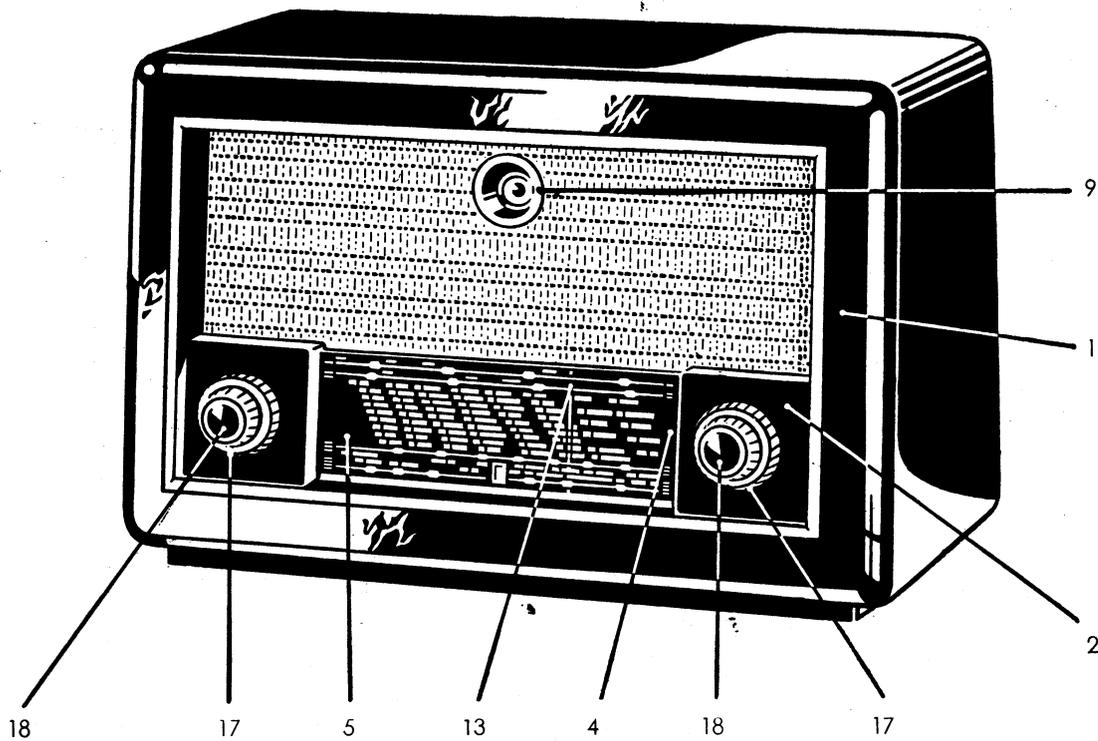
ELEKTRICKÉ DÍLY

L	Cívky	Hodnota	Obj. číslo	Poznámky
1	vstupní; krátké vlny I	< 1 Ω	Ci 1101	
2		< 1 Ω		
3		< 1 Ω		
4	vstupní; krátké vlny II	< 1 Ω	Ci 1102	
5		< 1 Ω		
6	mřížková; střední vlny	2.2 Ω	Ci 1103	
7		36 Ω		
8		71 Ω		
9	vstupní; dlouhé vlny	2.8 Ω	Ci 1104	
10		45 Ω		
11	oscilátor; krátké vlny I	< 1 Ω	Ci 1106	
12		1 Ω		
13	oscilátor; krátké vlny II	< 1 Ω	Ci 1107	
14		< 1 Ω		
15	oscilátor; střední vlny	6.2 Ω	Ci 1108	
16		2.3 Ω		
17	oscilátor; dlouhé vlny	13.5 Ω	Ci 1109	
18		4 Ω		
19		3.3 Ω		
20	I mf transformátor	3.3 Ω	Ci 1150a	
21		3.3 Ω		
22	II mf transformátor	3.3 Ω	Ci 1150b	
23		3.3 Ω		
24	výstupní transformátor		TV 0600	
25				
26	tlumivka		V4—Ct 2	
27	síťový transformátor		Tr 0500	

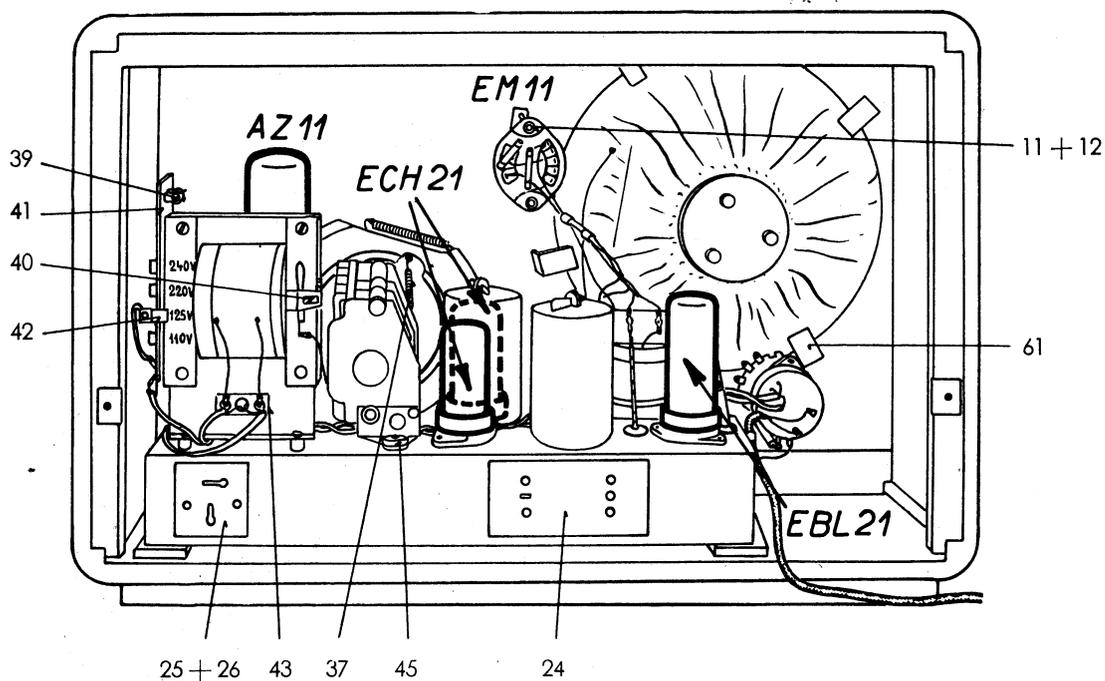
C	Kondensátory	Hodnota	Provozní napětí =	Obj. číslo	Poznámky
1	svítkový	32000 pF \pm 10%	600 V	TC 104 32 k/A	
2	drátový	4 pF			
3	dolaďovací	30 pF		PN 703 01	
4	dolaďovací	30 pF		PN 703 01	
5	dolaďovací	30 pF		PN 703 01	
6	dolaďovací	30 pF		PN 703 01	
7	dolaďovací	30 pF		PN 703 01	
8	ladící	480 pF		V3—Ck 1	
9		480 pF			
10		500 pF			
11	ladící	500 pF		Ct 0200	
12		500 pF			
13		500 pF			
14	svítkový	500 pF \pm 10%	600 V	TC 104 500/A	
15	slídový	50 pF \pm 10%	500 V	TC 203 50/A	
16	dolaďovací	30 pF		PN 703 01	
17	dolaďovací	30 pF		PN 703 01	
18	dolaďovací	30 pF		PN 703 01	
19	dolaďovací	30 pF		PN 703 01	
20	slídový	80 pF \pm 10%	500 V	TC 203 80/A	
21	slídový	410 pF \pm 2%	500 V	TC 201 410/C	

C	Kondensátory	Hodnota	Provozní napětí =	Obj. číslo	Poznámky
19	slídový	565 pF ± 2%	500 V	TC 201 565/C	
20	drátový	2 pF			
21	slídový	190 pF ± 2%	500 V	TC 201 190/C	
22	slídový	190 pF ± 2%	500 V	TC 201 190/C	
23	svítkový	50000 pF ± 10%	400 V	TC 103 50k/A	
24	svítkový	20000 pF ± 10%	160 V	TC 101 20k/A	
25	svítkový	5000 pF ± 10%	400 V	TC 103 5k/A	
26	svítkový	320 pF ± 10%	400 V	TC 103 320/A	
27	svítkový	20000 pF ± 10%	600 V	TC 104 20k/A	
28	svítkový	0.2 μF ± 10%	160 V	TC 101 M2/A	
29	svítkový	1600 pF ± 10%	600 V	TC 104 1k6/A	
30	svítkový	5000 pF ± 10%	400 V	TC 103 5k/A	
31	svítkový	20000 pF ± 10%	160 V	TC 101 20k/A	
32	svítkový	0.1 μF ± 10%	160 V	TC 101 M1/A	
33	elektrolyt	32 μF + 50% - 10%	450 V	TC 521 32M	
34	elektrolyt	16 μF + 50% - 10%	450 V	TC 521 16M	
35	slídový	50 pF ± 10%	500 V	TC 203 50/A	
36	drátový	4 pF			
37	svítkový	100 pF ± 10%	250 V	TC 102 100/A	
38	slídový	190 pF ± 2%	500 V	TC 201 190/C	
39	slídový	190 pF ± 2%	500 V	TC 201 190/C	
40	svítkový	50000 pF ± 10%	400 V	TC 103 50k/A	
41	slídový	670 pF ± 2%	500 V	TC 201 670/C	
42	svítkový	50000 pF ± 10%	400 V	TC 103 50k/A	
43	slídový	25 pF ± 10%	500 V	TC 203 25/A	
44	slídový	25 pF ± 10%	500 V	TC 203 25/A	

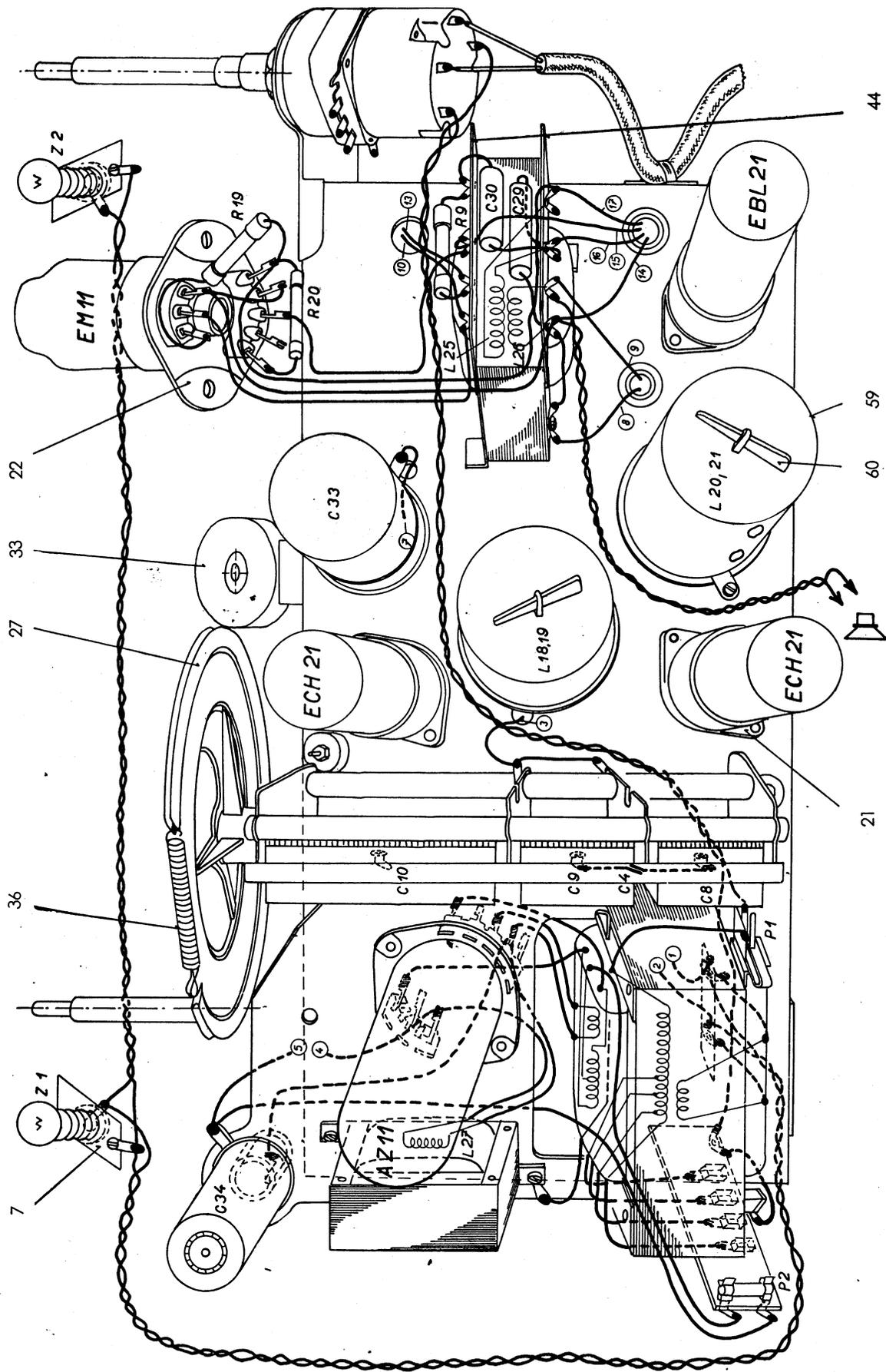
R	Odpory	Hodnota	Zatížení	Obj. číslo	Poznámky
1	vrstvý	0.1 MΩ ± 10%	0.25 W	TR 101 M1/A	
2	vrstvý	50000 Ω ± 10%	0.5 W	TR 102 50k/A	
3	vrstvý	32000 Ω ± 10%	1 W	TR 103 32k/A	
4	vrstvý	16000 Ω ± 10%	2 W	TR 104 16k/A	
5	vrstvý	0.1 MΩ ± 10%	0.5 W	TR 102 M1/A	
6	vrstvý	1 MΩ ± 10%	0.25 W	TR 101 1M/A	
7	vrstvý	1 MΩ ± 10%	0.25 W	TR 101 1M/A	
8	vrstvý	0.1 MΩ ± 10%	0.25 W	TR 101 M1/A	
9	vrstvý	0.25 MΩ ± 10%	0.5 W	TR 102 M25/A	
10	vrstvý	0.4 MΩ ± 10%	0.5 W	TR 102 M4/A	
11	vrstvý	0.1 MΩ ± 10%	0.5 W	TR 102 M1/A	
12	vrstvý	0.5 MΩ ± 10%	0.5 W	TR 102 M5/A	
13	vrstvý	0.1 MΩ ± 10%	0.5 W	TR 102 M1/A	
14	vrstvý	160 Ω ± 10%	0.5 W	TR 102 160/A	
15	vrstvý	1 MΩ ± 10%	0.25 W	TR 101 1M/A	
16	vrstvý	1 MΩ ± 10%	0.25 W	TR 101 1M/A	
17	vrstvý	0.5 MΩ ± 10%	0.25 W	TR 101 M5/A	
18	drátový	100 Ω ± 5%	2 W	TR 503 100+30/B	
	drátový	30 Ω ± 5%	2 W		
19	vrstvý	1 MΩ ± 10%	0.5 W	TR 102 1M/A	
20	vrstvý	1.6 MΩ ± 10%	0.5 W	TR 102 1M6/A	
21	vrstvý	160 Ω ± 10%	0.5 W	TR 102 160/A	
22	potenciometr	0.1 MΩ lin. }		WN 699 2	vyp. rádiál.
23	potenciometr	1 MΩ log. }			
22	potenciometr	0.1 MΩ lin. }		WN 699 2A	vyp. axial.
23	potenciometr	1 MΩ log. }			
22	potenciometr	0.1 MΩ lin. }		WN 699 2B	záměna R 22, R 23
23	potenciometr	1 MΩ log. }			



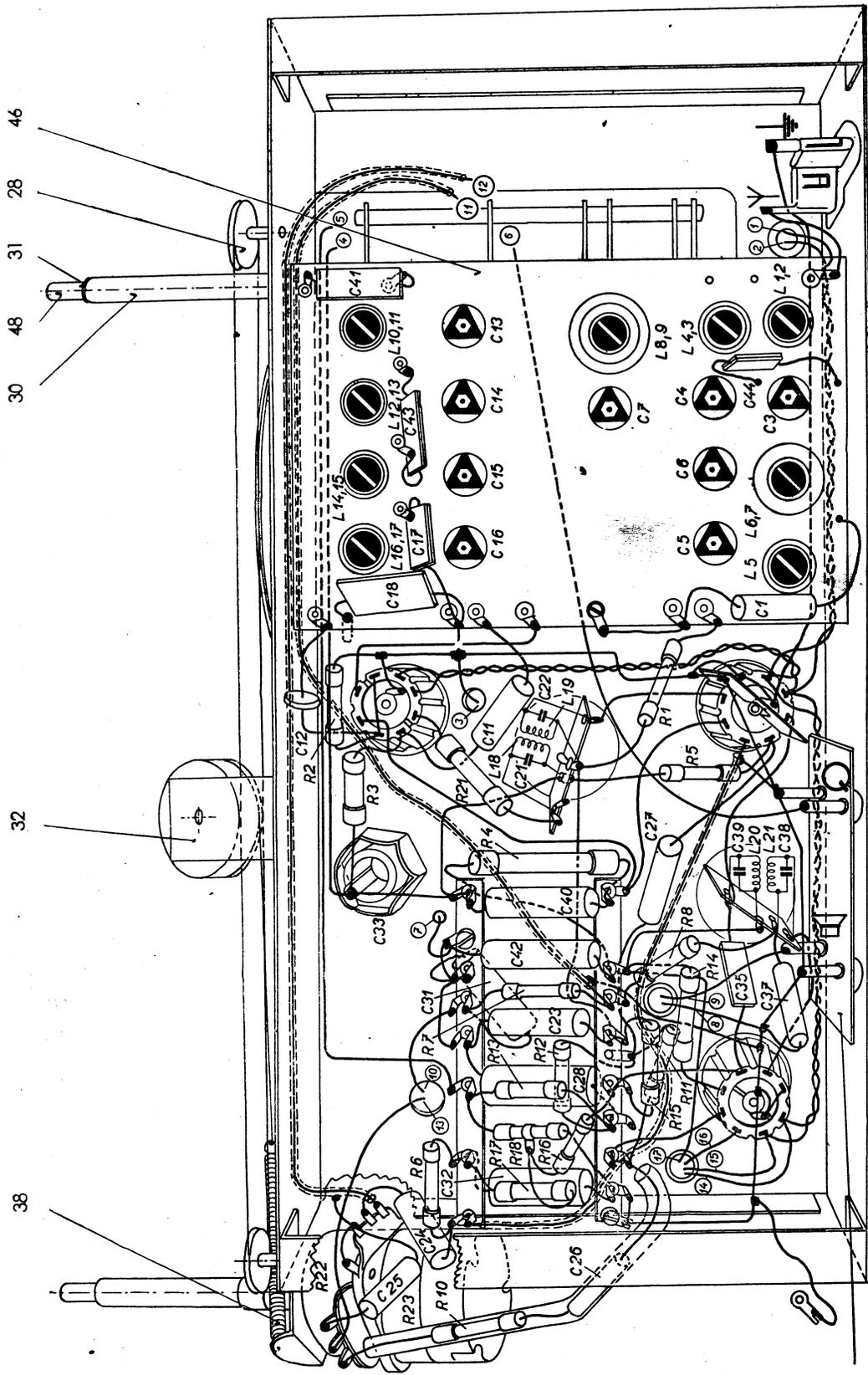
Obr. 1. Přijímač »Signal«



Obr. 2. Pohled do přijímače



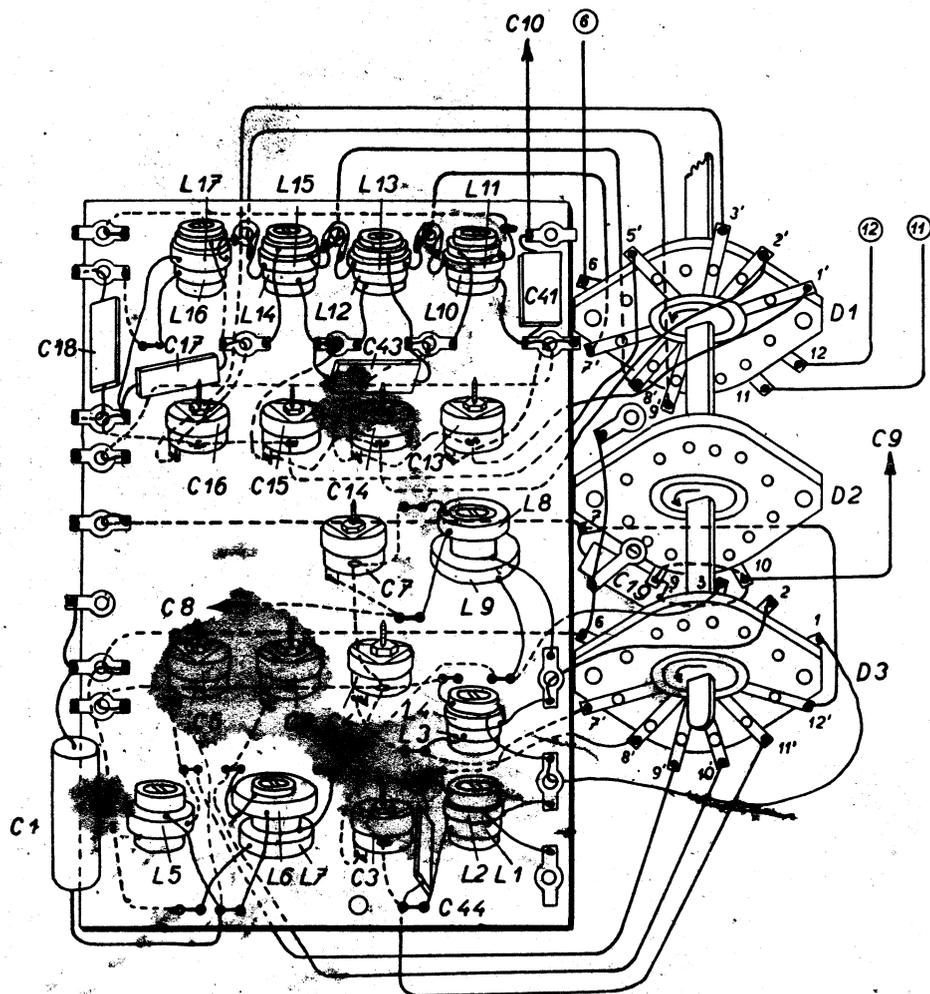
Obr. 3. Zapojení přijímače na chassis



23

R	23,10,22,6,18,16,17,12,13,15,11,14,7,8	4	3,21,5	2	1
C	25,26,24,32	28	23,37,35,31,42,40,27,39,37,33,21,22	11	12
L		20,21	18,19	16,17,5,14,15,6,7,12,13,10,11,4,3,1,2	41

Obr. 4. Zapojení přijímače pod chassis



Obr. 5. Zapojení vlnového přepínače a cívek

NAPĚTÍ A PROUDY ELEKTRONEK

Elektronka		V _a V	I _a mA	V _{g2} V	I _{g2} mA	-V _{g1} V	V _f V
ECH 21	heptoda	265	2.7	90	7.4	1.7	6.3
	trióda	140	3.7	—	—	—	
ECH 21	heptoda	265	6.4	90	4.3	1.7	6.3
	trióda	55	2.2	—	—	1.7	
EBL 21	duodióda pentóda	255	23	265	3.4	7.3	6.3
EM 11	indikátor ladění	265	I. vychylovací destička 20 V II. vychylovací destička 25 V				6.3
AZ 11	dvoucestný usměrňovač	2×250	54				4

Čelkový proud při 220 V 250 mA ± 10%.
Napětí na elektrolytických kondensátorech G 34—280 V,
C 33—265 V. Napětí měřena proti kostře, přístrojem

o vnitřním odporu 1000 Ω na 1 V. Přijímač přepnut na
střední vlny, regulátor hlasitosti a otočný kondensátor
na maximum.

1.402 Rozhlasový přijímač SIGNÁL

Výrobce: TESLA BRNO, n. p., a
ELECTRUM, spol. s r. o.

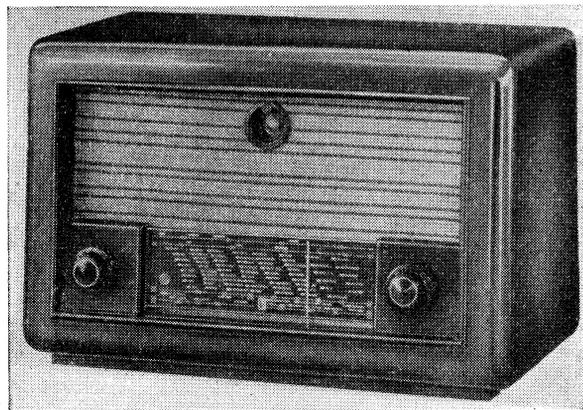
Hlavní technické údaje:

Zapojení: Šestiobvodový (na středních vlnách sedmiobvodový), 3+2 elektronkový superhet k napájení ze střídavé sítě.

Vlnové rozsahy: 4; 13,5 až 32 m (22,2 až 9,37 MHz); 28 až 62 m (10,7 až 4,8 MHz); 190 až 600 m (1579 až 500 kHz); 750 až 2000 m (400 až 150 kHz)

Průměrná citlivost: krátké vlny 35 μ V, střední a dlouhé vlny 20 μ V

Průměrná šířka pásma: 9 kHz



Rozhlasový přijímač SIGNÁL,
výroba 1947 až 1948

Výstupní výkon: 2,6 W

Reproduktor: kruhový, průměr membrány 200 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

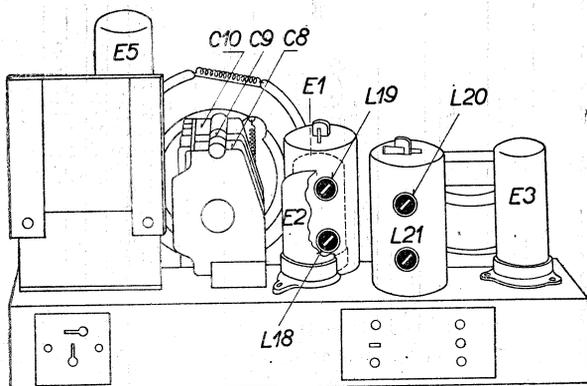
Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 110, 125, 220 a 240 V

Příkon: asi 56 W

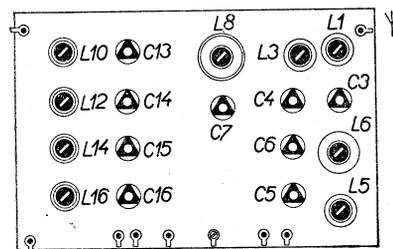
Sladování: AM mf: 468 kHz — sv [L21*, L20*, L19*, L18* max.

vf: kv1 —	9,85 MHz • L10, L1	max.	kv2 —	5,1 MHz • L12, L3 max.
	20,4 MHz • C13, C3	max.		10,2 MHz • C14, C4 max.
sv —	600 kHz • L14, L5*, L8* max.		dv —	180 kHz • L16, L6 max.
	1200 kHz • C15, C5, C7 max.			360 kHz • C16, C6 max.

(* sprážený obvod rozladit kondenzátorem 200 pF)



Sladovací prvky na šasi



Sladovací prvky pod šasi

Odvozené přístroje pro vývoz

MELOPHON 500A — odlišná ladící stupnice

