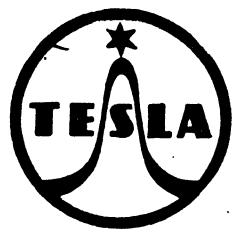




Návod k údržbě přijímačů
TESLA „420 A“

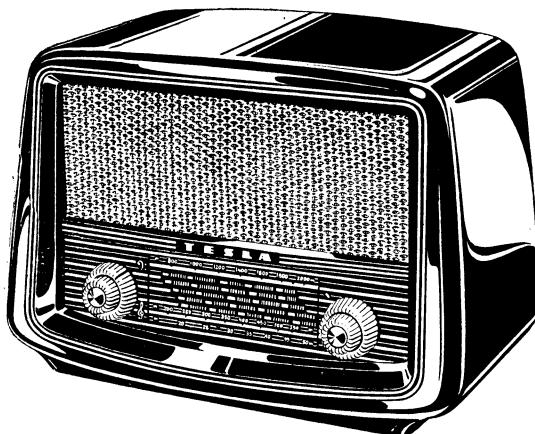


**Návod k údržbě přijímačů
TESLA „420 A“**

Výrobce: TESLA BRATISLAVA, národní podnik

1959

NÁVOD K ÚDRŽBĚ PŘIJÍMAČŮ TESLA „420 A“



Pohled na přijímač 420A

TECHNICKÝ POPIS

• VŠEOBECNĚ

Stolní, 6 + 1 obvodový, 4 + 1 elektronkový superhet v bakenitové skříni, napájený ze střídavé sítě o napětí 110, 125 nebo 220 V. Je vybaven třemi vlnovými rozsahy, samočinným řízením citlivosti, plynule řiditelnou tónovou clonou a jmennou, ze zadu prosvětlenou ladící stupnicí.

• VLNOVÉ ROZSAHY

Krátké vlny	16,7 — 53 m (5,65 — 18 Mc/s)
Střední vlny	187 — 588,1 m (510 — 1605 kc/s)
Dlouhé vlny	769,2 — 2143 m (140 — 390 kc/s)

• ELEKTRONKY

6H31 — směšovač a oscilátor
6F31 — mezifrekvenční zesilovač
6BC32 — demodulátor a nízkofrekvenční zesilovač
6L31 — koncový zesilovač
6Z31 — jednocestný usměrňovač
(Osvětlovací žárovka 6-7 V/0,3 A)

• MEZIFREKVENČNÍ KMITOČET

468 kc/s

• ŠÍRKA PÁSMA

Šírka pásmá mezifrekvenční části (signál na třetí mřížce elektronky 6H31) pro poměr napětí 1 : 10 asi 12,6 kc/s
Celková šíře pásmá pro poměr napětí 1 : 10 na 1000 kc/s asi 11,5 kc/s

• VÝSTUPNÍ VÝKON (400 c/s - modulace 30%)

3 W při skreslení 10%

• REPRODUKTOR

Dynamický oválný 160 X 120 mm s permanentním magnetem.
Impedance zvukové cívky 5 Ω

• NAPÁJENÍ

Střídavým proudem o napětí 110, 125 a 220 V; 40 — 60 c/s.
Jištění dvojma tavnými pojistkami:

0,8 A pro všechna síťová napětí
0,4 A jen pro 220 V.

• PŘÍKON

ze sítě 220 V, 55 W (celkový proud 250 mA ± 10%)

• KNOFLÍKY K OBSLUZE

Levý knoflík většího průměru — volič zabarvení reprodukce.
Levý knoflík menšího průměru — síťový vypínač a regulátor hlasitosti.

Pravý knoflík většího průměru — ladění.

Pravý knoflík menšího průměru — přepínač vlnových rozsahů.

• ROZMĚRY A VÁHA

	Přijímač	Přijímač v obalu
šířka	320 mm	400 mm
výška	225 mm	290 mm
hloubka	190 mm	270 mm
váha	5,7 kg	7,5 kg

POPIS ZAPOJENÍ

• VŠEOBECNĚ

Přijímač 420A je superheterodyn. Signály propuštěné vstupními obvody jsou v elektronce E1 měněny na mezifrekvenční kmitočet, který jest dále zesilován a demodulován. Po před-

zesílení demodulovaných nízkofrekvenčních signálů a po koncovém zesílení jsou signály přiváděny do reproduktoru.

Zapojení přístroje je zakresleno v poslední příloze, kde jsou také označeny jednotlivé díly uváděné v dalším popisu.

Zapojení a význam jednotlivých částí přijímače je následující:

• VSTUPNÍ ČÁST

Antennní obvod, tvořený cívkami L4 pro krátké vlny, L6 pro střední vlny a L8 pro dlouhé vlny a bezpečnostními kondenzátory C1, C2 je induktivně vázán se vstupním laděným obvodem. Kondensátor CX upravuje resonanční kmitočet antennního obvodu, je-li přijímač přepnut na dlouhé vlny.

Paralelně k antennním cívkám je zařazen seriový obvod L3, C3, nalaďený na mezifrekvenční kmitočet k potlačení rušivých signálů.

Vstupní obvod laděný kondensátorem C8, tvoří pro krátké vlny cívka L5 s kondensátorem C38, pro střední vlny cívka L7 a pro dlouhé vlny cívka L9 s kondensátorem C34.

Paralelně k ladicímu kondensátoru C8 je zapojen vývažovací kondensátor C5.

Poněvadž napětí k samočinnému řízení citlivosti se přivádí na mřížku elektronky přes cívky obvodů, nejsou tyto galvanicky spojeny s kostrou přístroje a obvod uzavírájí kondensátory C6 a C7.

• OSCILÁTOR

Obvody oscilátoru, laděné kondensátorem C15 (mechanicky vázaný s kondensátorem C8), tvoří:

pro krátké vlny cívka L10,

pro střední vlny cívka L11 a souběžový kondensátor C13,

pro dlouhé vlny cívka L12, paralelní kapacita C35 a souběžové kondensátory C13, C14, řazené v serii.

Paralelně ke všem jednotlivým cívkám obvodu se zařazuje kapacita, tvořená vývažovacím kondensátorem C10 a pevným kondensátorem C37. Část vinutí jednotlivých tríbočkově zapojených cívek oscilátoru se zařazuje do katodového obvodu elektronky E1 přímo, mřížkové vinutí cívek je vysokofrekvenčně vázáno s první mřížkou kondensátorem C12 a odporem R2, přes tlumicí odporník R1.

• MEZIFREKVENČNÍ ZESILOVAČ

V anodovém obvodu elektronky E1 je zařazen první mezifrekvenční obvod sestávající z cívky L13 a kondensátoru C21, který s obvodem L14, C22, tvoří první mezifrekvenční filtr. Druhý obvod filtru je napojen na řídící mřížku elektronky E2, která pracuje jako řízený mezifrekvenční zesilovač. Druhý mezifrekvenční filtr, který váže anodu elektronky mf zesilovače s demodulační diodou E3, tvoří obvody L15, C23 a L16, C24. Oddělená vinutí primárních obvodů upravují resonanční křivku obou filtrů.

• DEMODULÁTOR

Obvod demodulátoru tvoří dioda elektronky E3, cívka L16 a regulátor hlasitosti R9. Kondensátor C28 potlačuje zbytky vysokofrekvenčního napětí.

• SAMOČINNÉ ŘÍZENÍ CITLIVOSTI

Napětí pro samočinné řízení citlivosti, úměrné velikosti přiváděných signálů, se získává z demodulačního obvodu úbytkem diodového proudu na potenciometru R9. Zavádí se přes filtr, tvořený odporem R6 a kondensátory C6, C7, přes cívku L14 na řídící mřížku elektronky E2 a přes cívky vstupních obvodů (L9, L7, L5) na řídící mřížku elektronky E1.

• NÍZKOFREKVENČNÍ ČÁST

Demodulované napětí s běžce potenciometru R9 se dostává přes kondensátor C26 na mřížku triodové části elektronky E3 a po zesílení triodou z pracovního odporu R11, přes kondensátor C27 na řídící mřížku koncové elektronky E4. Po koncovém zesílení se dostávají signály přes výstupní transformátor L1, L2 na zvukovou cívku reproduktoru. Kondensátor C29 odvádí zbytky vf napětí, potlačuje šum a pískoty.

• ÚPRAVA REPRODUKCE

V anodovém obvodu elektronky E3 je zapojen proměnný odpór R8 v serii s kondensátorem C25, jako tónová clona. Čím menší část odporu R8 je zařazena v obvodu, tím více vysokých tónů se zeslabuje.

• NAPÁJENÍ

Napětí ze sítě se zavádí přes spínač, tavnou pojistku PO1 a volič napětí (při napětí sítě 220 V těž přes tavnou pojistku PO2) do vinutí autotransformátoru L21, L22, L23, L24, L25. Zvýšené střídavé napětí se odvádí s vinutí L25 přes ochranné odpory R17, R18 na anody elektronky E5, zapojené jako jednocestný usměrňovač. Usměrňený proud, vyhlazený filtrem, který tvoří odpor R15 a kondenzátory C32, C33, napájí anody elektronek E1, E2, E3 a stínící mřížku elektronky E4. Pro stínící mřížky elektronek E1, E2 je zařazen další filtr z členů R3, C20 a anoda koncové elektronky je napájena přímo z prvého kondensátoru hlavního filtru. Žhavicí napětí se odebírá z vinutí L21; elektronka E5 se žhaví z vinutí L26, které je galvanicky odděleno od chassis. Předpěti zaváděné na první mřížku elektronky E4 přes odporník R12 se získává na katodovém odporu R14, překlenutého kondensátorem C41.

VYVAŽOVÁNÍ PŘÍSTROJE

• KDY JE NUTNO PŘIJÍMAČ VYVAŽOVAT

1. Po výměně cívek nebo kondensátorů v mezifrekvenční nebo vysokofrekvenční části přístroje.
2. Jestliže již nedostačuje citlivost nebo selektivita (je-li přijímač rozladěn).

• POMŮCKY K VYVAŽOVÁNÍ

1. Zkušební vysílač s normálními umělými anténami.
2. Měříč výstupního výkonu (outputmetr), event. vhodný voltmetr na střídavé napětí.
3. Vývažovací náčiní (šroubovák a klíč z isolační hmoty obj. č. PA 100 00).
4. Kondensátor o kapacitě 30 000 pF.
5. Zajišťovací hmota.

Před vyvažováním nutno přijímač mechanicky i elektricky seřídit a osadit elektronkami, s kterými bude užíván.

S vyvažovacích jader cívek odstraňte pinsetou zajišťovací hmotu, drátové kondensátory nahraďte novými.

Vyvažovat je nutno při dostatečném využití přijímače. Přijímač při vyvažování nemusí být vymut ze skříně, stačí odepjit zadní stěnu se spodním krytem, aby byly všechny ladicí části přístupné.

• DŮLEŽITÉ!

Při vyvažování a každé práci, kterou provádít pod napětím, nutno zařadit mezi přijímač a síť transformátor s odděleným sekundárem a velkým isolačním odporem mezi primárním a sekundárním vinutím. Potom, aby opravář nebyl ohrožen napětím sítě, která je spojena přímo s kostrou přijímače, lze

I. VYVAŽOVÁNÍ ZESILOVAČE

1. Vlnový přepínač přepněte na střední vlny, otočný kondenzátor vytocete na minimum (otevřete), regulátor hlasitosti naříďte na největší hlasitost, regulátor tónové clony naříďte do polohy »výšky«, přijímač uzemněte.
2. Zapojte měříč výstupu buď přímo, nebo přes přizpůsobovací transformátor na přívody pro reproduktor.
3. Modulovaný signál 468 kc/s přiveďte přes kondensátor 30 000 pF na třetí mřížku elektronky E1 (6H31).
4. Naříďte pomocí vývažovacího šroubováku železovým jádrem dolní cívky druhého mf transformátoru L16, největší výchylku měřiče výstupu.
5. Naříďte železovým jádrem horní cívky druhého mf transformátoru L15 největší výchylku měřiče výstupu.
6. Naříďte železovým jádrem dolní cívky L14 prvého mezifrekvenčního transformátoru největší výchylku měřiče výstupu.
7. Naříďte železovým jádrem horní cívky L13 prvého mf transformátoru největší výchylku měřiče výstupu.
8. Vyvažování mezifrekvenčních obvodů opakujte ještě jedenou, jak uvedeno pod 4., 5., 6., 7. Po vyvážení dolaďovací jádra zajistěte zakapávací hmotou.

II. VYVAŽOVÁNÍ ODLAĐOVÁČE

1. Vlnový přepínač přepněte na střední vlny, otočný kondenzátor naříďte na největší kapacitu. Regulátor hlasitosti vytocete na největší hlasitost a připojte měříč výstupu na přívody pro reproduktor.

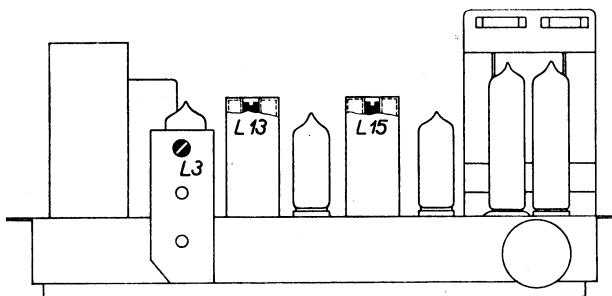
2. Na anténní zdířku přiveďte modulovaný signál 468 kc/s přes normální umělou anténu.
3. Natáčením železového jádra cívky L3 nařídte nejménší výchylku výstupního měřiče.
4. Po nalaďení zajistěte železové jádro zakapávací hmotou.

III. VYVAŽOVÁNÍ OBVODŮ

• VŠEOBECNÉ

Stupnicový ukazatel, je-li ladící kondensátor zavřen tak, že plechy statoru a rotoru jsou ve stejné rovině, musí se krýt se značkou na pravém okraji ladící stupnice. Drátové vyvažovací kondensátory C5, C10 se nařizují odvýjením slabého drátu. Drát nutno odvýjeti velmi opatrně, aby nebyla překročena největší výchylka výstupního měřiče. Vyvažujete-li obvody všech rozsahů, musí být vyváženy nejdříve obvody středních vln. Hodnota kondensátorů C5 a C10 se při vyvažování ostatních obvodů nesmí již měnit.

Kmitočet oscilátoru je ve všech rozsazích vyšší, než kmitočet přijímaného signálu.



Obr. 1. Vyvažovací body na chassis

A) STŘEDNÍ VLNY 187—588,1 m (1605—510 kc/s).

1. Regulátor hlasitosti nařídte na největší hlasitost, regulátor tónové clony do polohy »výšky«, měřič výstupního výkonu připojte přímo na vývody pro reproduktor, přijímač uzemněte.
2. Vlnový přepínač přepněte na střední vlny.
3. Na anténní zdířku přiveďte přes normální umělou anténu modulovaný signál 545 kc/s.
4. Ladícím knoflíkem nařídte stupnicový ukazatel na vyvažovací znaménko 550 m na středovlnném rozsahu stupnice.
5. Jádrem cívky L11 a pak i L7 nařídte největší výchylku měřiče výstupu.

6. Stupnicový ukazatel nařídte na vyvažovací značku 200 m.

7. Zkušební vysílač přelaďte na kmitočet 1500 kc/s.
8. Odvinováním slabého drátu s kondensátorem C10 a pak i s C5, nařídte největší výchylku měřiče výstupu.

B) DLOUHÉ VLNY 769,2—2143 m (390—140 kc/s)

1. Přijímač nařídte jak uvedeno při vyvažování středních vln v odst. 1.
2. Vlnový přepínač přepněte na dlouhé vlny.

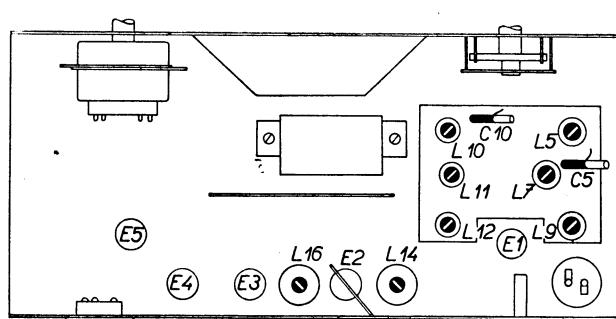
3. Na anténní zdířku přiveďte přes normální umělou anténu modulovaný signál 370 kc/s.

4. Ladícím knoflíkem nařídte stupnicový ukazatel na vyvažovací znaménko 810 m.
5. Jádrem cívky L12 a pak i L9 nařídte největší výchylku měřiče výstupu.

C) KRÁTKÉ VLNY 16,6—53 m (18—5,65 Mc/s)

1. Přijímač nařídte jak uvedeno při vyvažování středních vln v odst. 1.
2. Vlnový přepínač přepněte na krátké vlny.

3. Na anténní zdířku přiveďte přes universální umělou anténu přesný modulovaný signál 7,58 Mc/s.



Obr. 2. Vyvažovací body pod chassis

4. Ladícím knoflíkem nařídte stupnicový ukazatel na vyvažovací znaménko 39,6 m.

5. Jádrem cívky L10 a pak i L5 nařídte největší výchylku měřiče výstupu.

Nesouhlasí-li na středních nebo dlouhých vlnách cejchování stupnice se zavedenými signály, nebo nelze-li přijímač doložit, kontrolujte hodnoty kondensátorů C13, C14.

Po vyvážení, které nutno opakovat podle potřeby tak dlouho až je dosaženo maximálních výchylek ve všech sládovacích bodech, zajistěte jádra cívek a kondensátory kapkou zajišťovací hmoty.

OPRAVA A VÝMĚNA SOUČASŤI

Při běžných opravách a při výměně většiny dílů není nutno vyjmout přístroj ze skříně. Obvykle stačí bud' jen odklopit zadní stěnu, nebo odejmout i se spodním krytem.

• VYJMUTÍ PŘÍSTROJE ZE SKŘÍNĚ

1. Odejměte zadní stěnu spojenou se spodním krytem po odšroubování 2 šroubů v zadní části a 2 zaplombovaných šroubů na spodním krytu skříně. Uvolněte držák osvětlovací žárovky na spodním krytu vyšroubováním příslušného šroubu.
2. Vyšroubujte oba šrouby přidržující přichytky, kterými je upevněno chassis ke skříně.
3. Uvolněte ukazatel ladění a sejměte jej s náhonového motouzu.
4. Odšroubujte 4 šrouby připevňující knoflíky k osám a tyto odejměte.
5. Po odpájení 2 přívodů od reproduktoru, chassis opatrně vyjměte ze skříně.

Pozor! Ozvučnou desku s reproduktorem nelze odejmout po vyšroubování 4 šroubů v rozích, je upevněna dalším šroubem k příčce skříně, zapuštěným v ozvučnici pod reproduktorem.

6. Při opětném zamontování, postupujte opačným způsobem a ukazatel ladění upevněte tak, aby lanko bylo jednou ovinuto kolem příslušné části ukazatele.

• VÝMĚNA LADÍCÍ STUPNICE

1. Přístroj vyjměte ze skříně (podle odst. »Vymáni přístroje ze skříně«).
2. Vyšroubujte 2 šrouby upevňující stínítko stupnice ke skříně a odejměte jej.
3. Po vyšroubování obou šroubů odejměte přichytky stupnice a stupnici v dolní části opatrně nadzvedněte (pozor, bývá přilepena) a vysuňte ji.
4. Při upevnování nové stupnice dbejte, aby přichytky byly opatřeny gumovými kroužky.

• SEŘÍZENÍ UKAZATELE

1. Odejměte zadní stěnu se spodním krytem.
2. Ladící kondensátor nařídte na největší kapacitu.
3. Ukazatelem posuňte na vodicím lanku tak, aby se kryl se značkou na pravém konci stupnice.
4. Ukazatel zajistěte barvou proti posunutí.

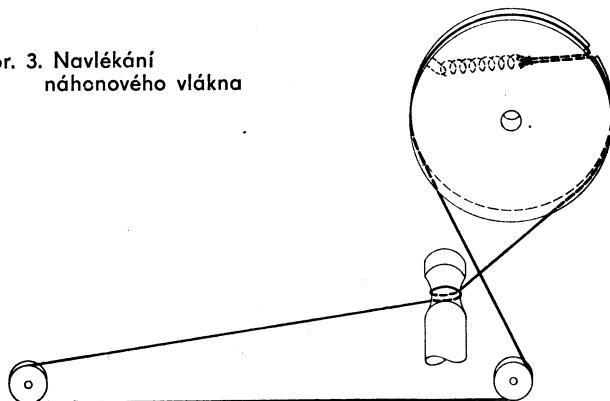
• VÝMĚNA NÁHONOVÉHO MOTOUZA

Pro pohon ladícího kondensátoru a stupnicového ukazatele je použito polyamidového vlákna o délce 785 mm, na obou koncích opatřeného očky. Při jeho výměně postupujte takto:

1. Vyjměte přístroj ze skříně (viz odst. »Vymutí přístroje ze skříně«).

2. Ladicí kondensátor naříďte na nejmenší kapacitu.
3. Očko jednoho konce vlákna navlékněte na spirálové pero, které napněte až k okraji ladicího bubínu. Vlákno provlékněte zárezem bubínu a vedeť po jeho obvodu na pravou kladku, dále přes levou kladku zpět na ladicí osu, kde vlákno dvakrát oviňte (proti směru hodinových ručiček). Pak vedeť vlákno vzhůru na ladicí bubínek, kde očko vlákna rovněž provlékněte zárezem a navlékněte na spirálové pero v ladicím bubínu.
4. Přístroj opět zamontujte do skříně.
5. Navlékněte ukazatel ladění a naříďte podle odst. »Seřízení ukazatele«.

Obr. 3. Navlékání náhonového vlákna



● OBJÍMKY ELEKTRONEK

Objímkami miniaturních elektronek jsou upevněny jednak kruhovými zděřimi, jednak trubkovými nýty. Při výměně objímků připevněné nýty, odpájejte přívody a odvrtejte dva trubkové nýty. Novou objímku přišroubujte dvěma šrouby M3, matičky šroubů zajistěte proti uvolnění lakem. Přívody opět připájete. Při opětném upevnění musí být objímkou elektronky 6H31 uložena na gumových průchodekách.

Při výměně objímků upevněné zděří, odpájejte její přívody a úderem na vadnou objímkou zespodu montážní desky ji vyraťte. Novou objímkou se upevní pomocí kruhové zděře, která se narazí vhodným trubkovým nástrojem. Při tom nutno objímku z druhé strany montážní desky podložit rovnou deskou:

● VÝMĚNA DESTIČKY SE ZDÍRKOU ANTÉNY

1. Odejměte zadní stěnu se spodním krytem.
2. Odpájejte přívody od zdírek a od cívky mf odladěovače L3.
3. Odvrtejte 3 trubkové nýty upevňující destičku k chassis.
4. Odvrtejte rovněž 2 nýty přidržující cívku mf odladěovače L3 a přinýtujte ji na novou destičku.
5. Novou destičku přišroubujte k chassis třemi šrouby M3. Matičky šroubů zajistěte proti uvolnění zaříšovacím lakem.
6. Na pájecí body mf odladěovače a obou zdírek připájete odřaté přívody. Je-li poškozena pouze cívka mf odladěovače, stačí vyměnit jen ji.

● VLNOVÝ PŘEPINAČ

Vlnový přepínač má jediný přepínačí kotouček. Rotor se otáčí ve statoru o 30° pro jednotlivé přepínačí polohy. V schematu je přepínač zakreslen v poloze pro pásmo krátkých vln.

● VÝMĚNA VLNOVÉHO PŘEPÍNAČE

1. Přístroj není třeba vyjmout ze skříně, stačí odejmout zadní stěnu se spodním krytem.
2. Odpájejte všechny přívody od vlnového přepínače.
3. Odahněte oba držáky připevňující kotouček přepínače a kotouček vyjměte po sesunutí s ploché osy přepínače.
4. Při montáži nové přepínačí destičky natočte osu i rotor přepínače do polohy pro krátké vlny (viz schema zapojení).
5. Přívody přepínače opět připájete (viz přílohu »Zapojení pod chassis«).

6. Přijímač vyvažte podle odst. »Vyvažování vstupních a oscilátorových obvodů«.

● VÝMĚNA REGULÁTORŮ (R8 + R9)

1. Vyjměte přístroj ze skříně (viz odst. »Vyjmoutí přístroje«).
2. Odpájejte přívody od sítového vypínače a obou regulátorů.
3. Po uvolnění matky na ose, regulátor vyjměte.
4. Při montáži nového regulátoru jej natočte tak, aby výstupek u upevňovacího závitu zapadl do výřezu v chassis.

● VÝMĚNA LADICÍHO KONDENSÁTORU

1. Vyjměte přístroj ze skříně (viz odst. »Vyjmoutí přístroje«).
2. Sejměte lanko náhonu a po uvolnění stavěcího šroubu, sejměte také náhonový bubínek s osy ladicího kondensátoru.
3. Odpájejte dva přívody od statoru a 1 od rotoru kondensátoru.
4. Vyšroubujte 3 šrouby (přístupné pod chassis) upevňující držák a odejměte jej i s kondensátorem po uvolnění pájecího očka na držáku.
5. Odšroubujte 3 šrouby držáku a připevněte jej stejným způsobem na nový kondensátor.
6. Kondensátor s držákem opět přišroubujte k chassis, připájte přívody, nasuňte náhonový bubínek a navlékněte lanko.
7. Kontrolujte zda gumové průchody pod držákem i kondensátorem nejsou příliš stlačené a šrouby zajistěte zaříšovací barvou. Pak přístroj vyvažte podle odst. »Vyvažování vstupních a oscilátorových obvodů«.

● VÝMĚNA MF TRANSFORMÁTORU

1. Přístroj není nutno vyjmout ze skříně, stačí pouze odejmout zadní stěnu se spodním krytem.
2. Odpájejte příslušné přívody.
3. Po uvolnění 2 šroubů, natočte příchytky a mf transformátor odejměte.
4. Po výměně je nutno přijímač vyvážit podle odst. »Vyvažování mf zesilovače« a příslušná jádra znovu zajistit voskem.

● VÝMĚNA CÍVKOVÉ SOUPRAVY

1. Vyjměte přístroj ze skříně (viz odst. »Vyjmoutí přístroje«).
2. Odpájejte tyto přívody:

3 přívody elektronky E1	20 přívodů přepínače P1
1 přívod mf transformátoru	1 přívod uzemnění
1 přívod od vstupní zdířky	
3. Narovnejte 2 příchytky přidržující celou soupravu k chassis, pak ji vyvlekněte z držáků a odejměte ji.
4. Montáž nové soupravy provedte opačným způsobem, spoje uložte tak jako před výměnou.
5. Přístroj znovu vyvažte podle odst. »Vyvažování vstupních a oscilátorových obvodů«.

● VÝMĚNA JEDNOTLIVÝCH CÍVEK

Jsou-li poškozeny jen jednotlivé cívky, lze je vyměnit bez vyjmání soupravy. Po odpájení přívodů, uvolněte cívku viklavým pohybem a vyjměte ji z destičky. Novou cívku zlepíte trotilulem rozpuštěným v benzolu, nebo jiným vhodným lepidlem.

● REPRODUKTOR

Reproduktor je upevněn 4 šrouby, které jsou zapuštěny v ozvučníci. Příčiny špatného přednesu bývají:

1. Uvolnění některých součástek ve skříně
2. Znečistění vzduchové mezery reproduktoru
3. Porušení správného středění

Pracoviště kde pracujete, musí být prostě jakýchkoliv kovových pilin. Starou membránu možno vystředit nebo mezeru magnetu vyčistit po odolení ochranného kroužku v jejím středu a po uvolnění pěti šroubků v okolí magnetu. Membránu lze vyměnit po výšroubování pěti šroubů s mat-

kami, upevňujícími středící brýle a po stržení membrány s obvodu koše, kde je přilepena.

Po výměně membrány, nebo po vyčištění kruhové mezery (nejlépe plochým količkem omotaným vatou), zvukovou cívku znova pečlivě vyštředte pomocí proužků silnějšího papíru

(filmu) vsunutých mezi cívku a trn magnetu. Po skončené opravě, nebo po výměně membrány utěsněte opět otvor v jejím středu nalepením ochranného kroužku. Kroužek přilepíme acetonovým lepidlem, které nanášíme opatrně na okraje kroužku jen v nejnutnějším množství.

ZMĚNY PROVEDENÉ BĚHEM VÝROBY

Přístroje označené na zadní stěně 420A-a jsou montovány do skříní užívaných u přijímačů 420U a mají reproduktoruovou desku krytu buď brokátem nebo ozdobnou kovovou mříží.
Tím se mění tato objednací čísla:

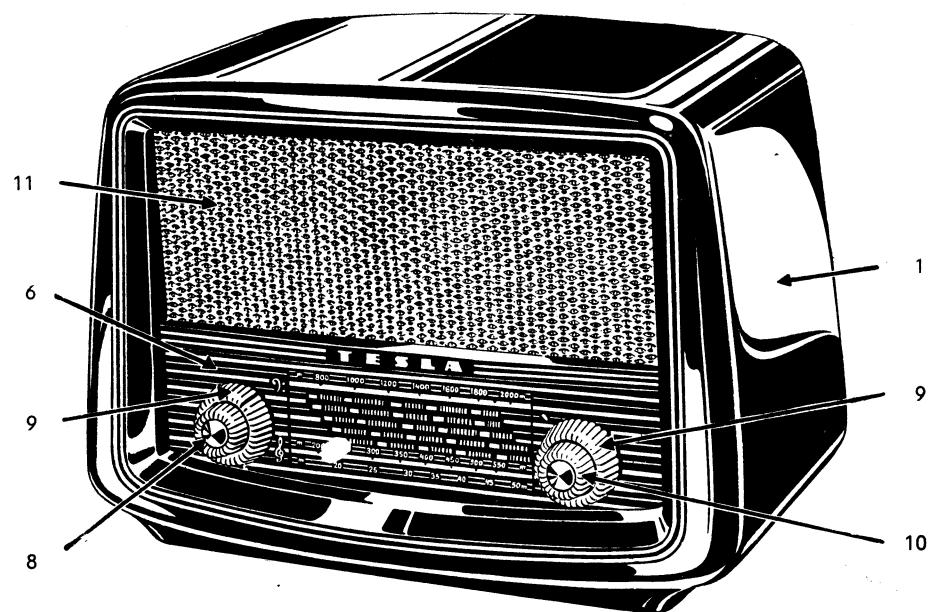
Název	Obj. číslo
skříň	1PA 257 00
ozvučnice	1PA 110 05
ozdobná mřížka	1PA 551 01
brokát	TPM 900 21
stupnice	1PF 161 05
maska stupnice	1PF 544 00/2
zadní stěna	1PF 136 16
reprodukto	2AN 633 40

Úprava krátkovlnného rozsahu (přístroje nejsou zvlášť označeny).

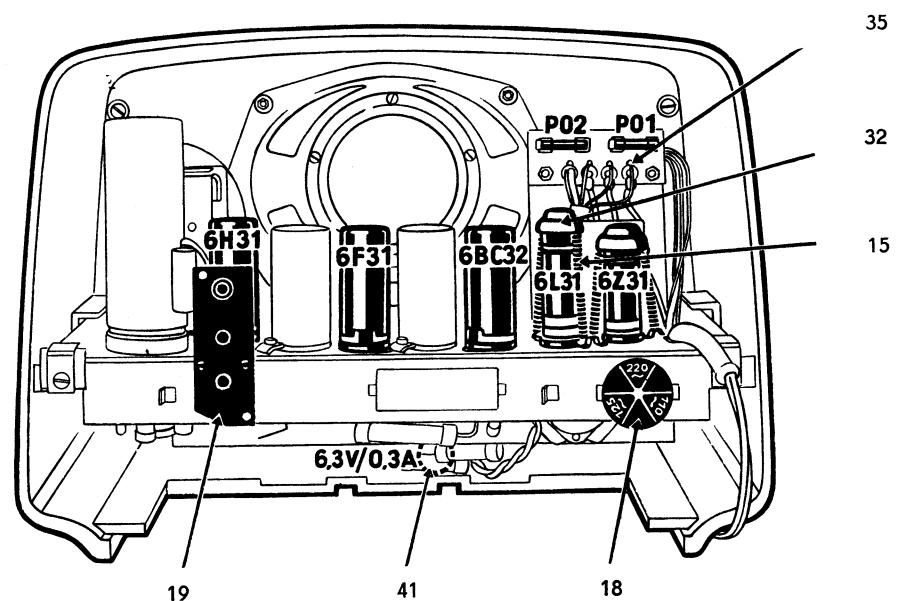
Původní rozsah krátkých vln 5,65 až 18 Mc/s byl upraven na rozsah 5,75 až 18 Mc/s.

Sladovací body a objednací čísla cívek krátkovlnných obvodů se nemění.

NAHRADNÍ DÍLY



Obr. 4. Přijímač 420 A



Obr. 5. Pohled do přijímače

Mechanické díly

Pos.	Název	Objednací číslo	Poznámky
1	skříň	1PA 257 04	
2	ozvučnice	1PA 110 10	
3	brokát	1PM 900 20	
4	zadní stěna sestavená	1PF 806 14/5	
5	maska stupnice	1PA 544 07	
6	stupnice	1PF 161 13	
7	stupnicový ukazatel	1PF 165 01	
8	knoflík regulátoru hlasitosti	1PF 243 10	
9	knoflík tónové clony a ladění	1PF 243 11	
10	knoflík vlnového přepínače	1PF 243 12	
11	ozdobná mřížka	1PA 108 00	
12	keramická objímka	PK 497 15	
13	bakelitová objímka se zděří	PK 497 13	
14	gumová průchodka pod objímku E1	PA 231 02	
15	pružina (pro 6L31)	1PA 781 00	
16	pružina (pro 6Z31)	1PA 781 02	
17	deska přepínače síťového napětí	1PF 807 03	
18	knoflík přepínače síťového napětí	1PF 472 01	
19	zdírková deska anténa-zem s odlaďovačem	1PK 852 03	
20	úhelník k mf transformátoru	1PA 678 06	
21	gumová průchodka pod ladící kondensátor	1PA 231 00	
22	převodový buben	PA 430 08	
23	vlákno náhonu	1PA 428 05	polyamid Ø 0,5
24	napínací péro náhonu	1PA 781 01	
25	kladka náhonu	PA 670 09	
26	pérová podložka hřidele přepínače	1PA 066 00	
27	pojistný kroužek Ø 5	ČSM 02 2929,0	
28	hřidel vlnového přepínače	1PF 725 05	
29	aretační péro prohnuté	1PA 783 06	
30	aretační péro rovné	1PA 780 02	
31	dotyková deska přepínače	1PK 521 01	
32	čepička elektronek	1PA 683 00	
33	hřidel ladění dutý	1PF 725 04	
34	síťová šnúra	1PF 616 00	
35	destička s držáky pojistek	1PF 516 00	
36	železové jádro vstupních cívek	ČSN 35 8461 AM7X13	
37	železové jádro mf transformátoru	28 920 80	
38	reprodukтор	2AN 632 40	
39	membrána s kmitací cívou	2AF 759 12	
40	objímka osvětlovací žárovky	1PF 498 04	
41	osvětlovací žárovka 6,3 V/0,3 A	ČSN 3601 51:1	
42	zakapávací hmota	ML 001 74	
43	tavná pojistka 0,8 A/250 V (PO1)	ČSN 3547 31	
44	tavná pojistka 0,4 A/250 V (PO2)	ČSN 3547 31	

Elektrické díly

L	Cívky	Odpor Ω	Objednací číslo	Poznámky
1	výstupní transformátor	440 Ω	1PN 676 06	
2	mf odlaďovač	< 1 Ω	1PK 586 00.1	
3	vstupní; krátké vlny	37,5 Ω	1PK 585 10.1	
4	vstupní; střední vlny	2,2 Ω		
5	vstupní; dlouhé vlny	< 1 Ω		
6	oscilátor; krátké vlny	45 Ω	1PK 585 08.1	
7	oscilátor; střední vlny	2,7 Ω		
8	oscilátor; dlouhé vlny	81 Ω	1PK 585 07.1	
9	I. mf transformátor	39 Ω		
10	II. mf transformátor	< 1 Ω	1PK 585 05.1	
11	oscilátor; střední vlny	2,4 Ω	1PK 585 09.1	
12	oscilátor; dlouhé vlny	4,85 Ω	1PK 585 04.1	
13	I. mf transformátor	7,5 Ω		
14	II. mf transformátor	7,2 Ω	1PK 854 00.1	
15		6,4 Ω		
16		6 Ω	1PK 854 01.1	
21	siťový transformátor	< 1 Ω		
22	cívková souprava sestavená	13,2 Ω	1PN 665 15	
23		2,45 Ω		
24		36,4 Ω		
25		19,2 Ω		
26		< 1 Ω	1PK 050 23	

C	Kondensátory	Hodnota	Provozní napětí V	Objednací číslo	Poznámky
1	svitkový	4000 pF ± 20%	1000 V	TC 124 4k	
2	svitkový	1000 pF ± 20%	1000 V	TC 124 1k	
3	slídový	40 pF ± 2%	500 V	TC 200 40/C	
5	doladovací	3—28 pF		PN 700 00	
6	svitkový	64000 pF ± 20%	160 V	TC 120 64k	
7	svitkový	64000 pF ± 20%	160 V	TC 101 64k	
8	ladící	2X 490 pF		1PN 705 01	
15					
10	doladovací	3—28 pF		PN 700 00	
12	keramický	50 pF ± 13%	350 V	TC 740 50	
13	slídový	512 pF ± 1%	500 V	TC 201 512/D	
14	slídový	452 pF ± 1%	500 V	TC 201 452/D	
20	svitkový	0,1 μF ± 20%	500 V	TC 122 M1	
21	slídový	200 pF ± 5%	500 V	TC 210 200/B	
22	slídový	200 pF ± 5%	500 V	TC 210 200/B	
23	slídový	300 pF ± 5%	500 V	TC 210 300/B	
24	slídový	300 pF ± 5%	500 V	TC 210 300/B	
25	svitkový	2500 pF ± 20%	400 V	TC 122 2k5	
26	svitkový	10000 pF ± 20%	160 V	TC 120 10k	
27	svitkový	10000 pF ± 20%	500 V	TC 122 10k	
28	keramický	200 pF ± 13%	350 V	TC 740 200	
29	keramický	200 pF ± 13%	350 V	TC 740 200	
32	elektrolytický	2X 50 μF + 50—20%	450/500 V	TC 521 50/50M	
33					
31	svitkový	4000 pF ± 20%	1000 V	TC 124 4k	
34	slídový	16 pF ± 5%	500 V	TC 200 16/B	
35	slídový	80 pF ± 2%	500 V	TC 200 80/C	
37	slídový	12 pF ± 5%	500 V	TC 200 12/B	
38	slídový	16 pF ± 5%	500 V	TC 200 16/B	
41	elektrolytický	50 μF + 50—20%	12/15 V	TC 526 50M	

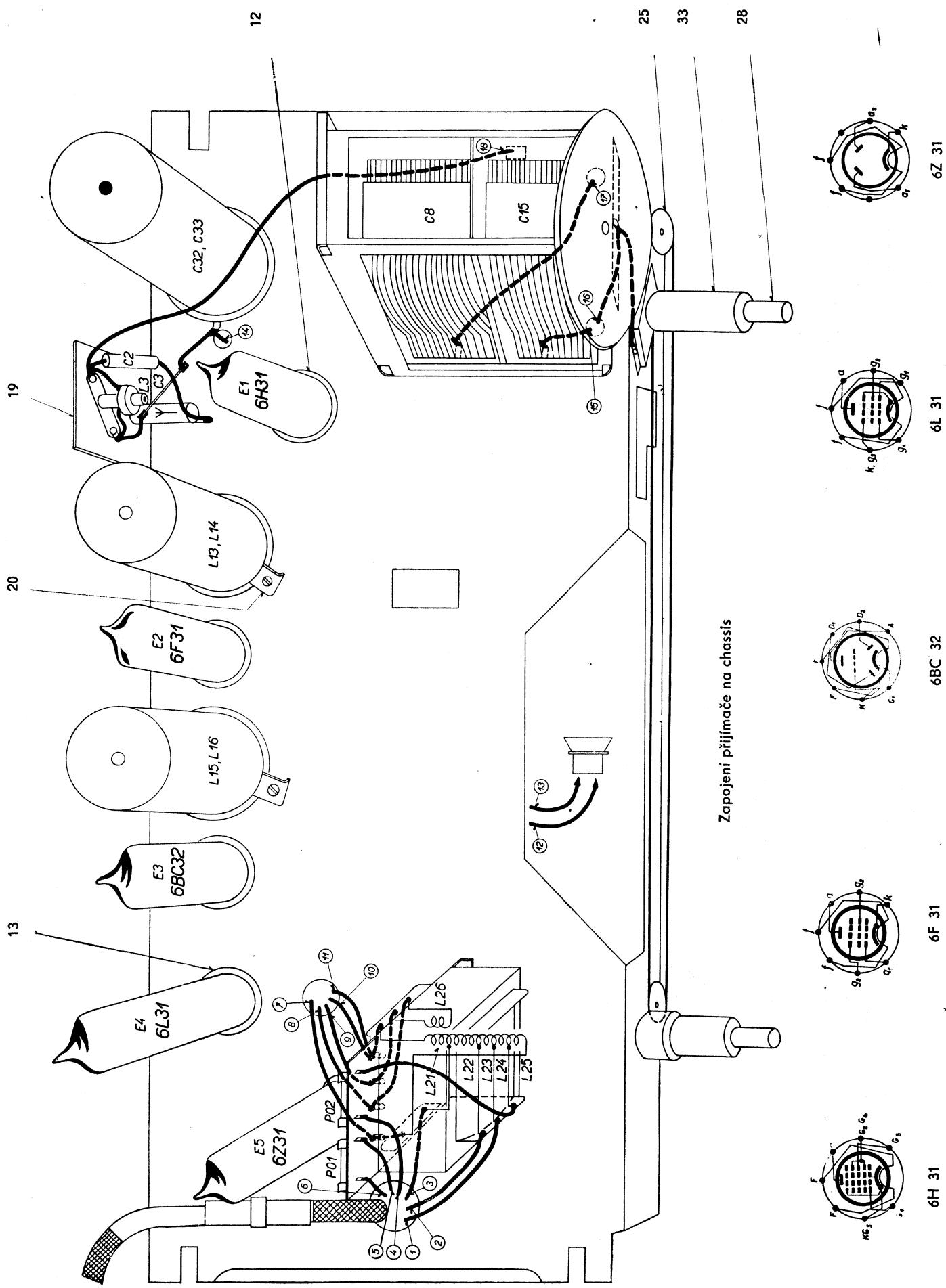
R	Odpory	Hodnota	Zatížení	Objednací číslo	Poznámky
1	vrstvový	250 Ω ± 13%	0,25 W	TR 101 250	
2	vrstvový	20000 Ω ± 13%	0,25 W	TR 101 20k	
3	vrstvový	16000 Ω ± 13%	2 W	TR 104 16k	
6	vrstvový	2 MΩ ± 13%	0,25 W	TR 101 2M	
8	potenciometr	1 MΩ		WN 699 27 1M/N+M5/G	
9		0,5 MΩ			
10	vrstvový	5 MΩ ± 13%	0,5 W	TR 102 5M	
11	vrstvový	0,5 MΩ ± 13%	0,5 W	TR 102 M5	
12	vrstvový	0,5 MΩ ± 13%	0,25 W	TR 101 M5	
14	drátový	250 Ω ± 13%	1 W	TR 502 250	
15	vrstvový	1000 Ω ± 13%	2 W	TR 104 1k	
17	drátový	200 Ω ± 5%	2 W	TR 606 200/B	
18	drátový	200 Ω ± 5%	2 W	TR 606 200/B	

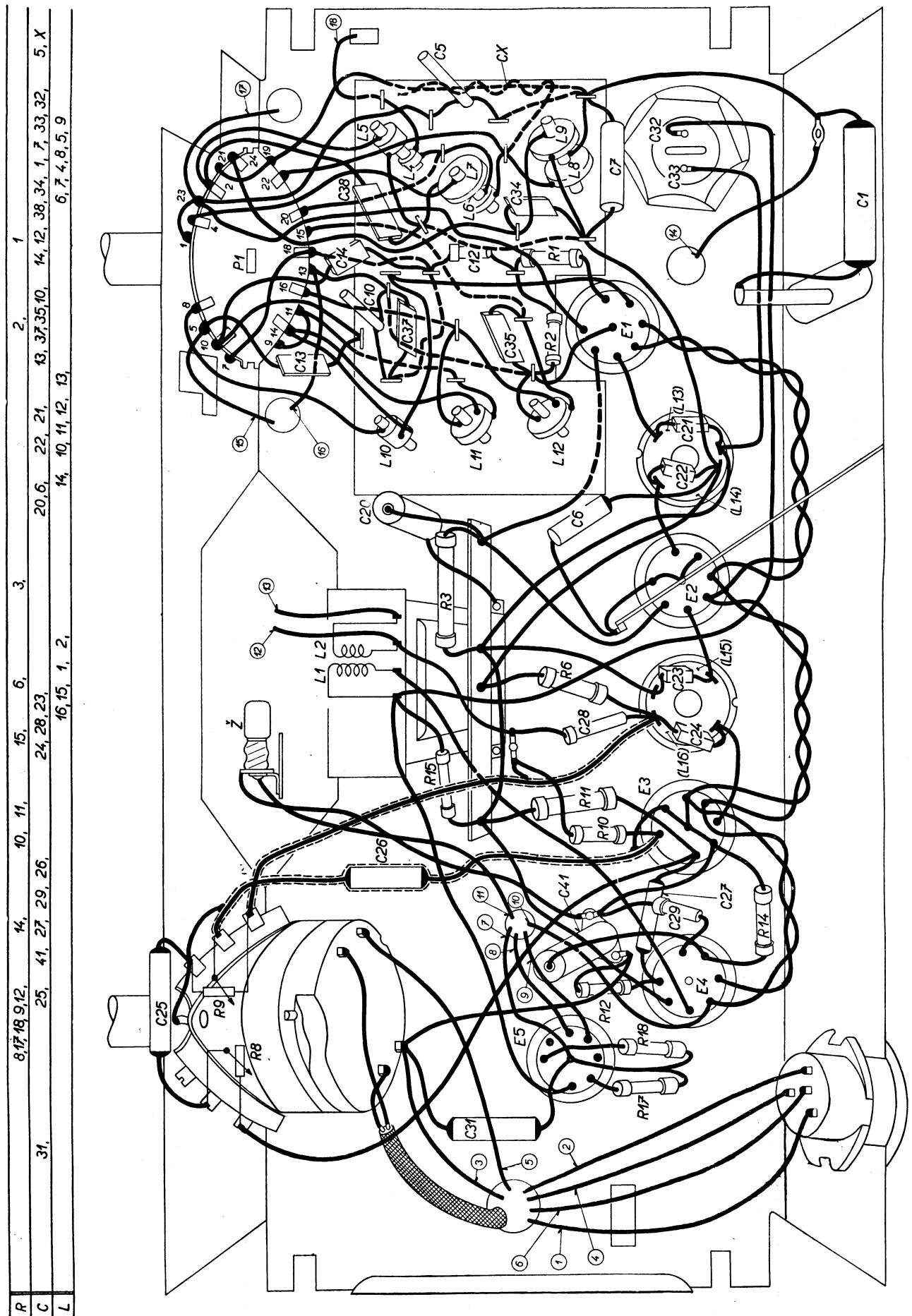
PROUDY A NAPĚTI ELEKTRONEK

Elektronky		Ua V	Ug2 V	Ia mA	lg2 mA	Uf V
6H31	pentagrid	255	87	1,6	7,2	6,3
6F31	pentoda	255	87	10,5	3,8	6,3
6BC32	duodioda	—	—	—	—	6,3
	trioda	70	—	0,35	—	
6L31	pentoda	262	255	42	5	6,3
6Z31	dvojitá dioda	265	—	68	—	6,3

Všechna napětí byla měřena voltmetrem o vnitřním odporu 1000 Ω/V proti chassis.

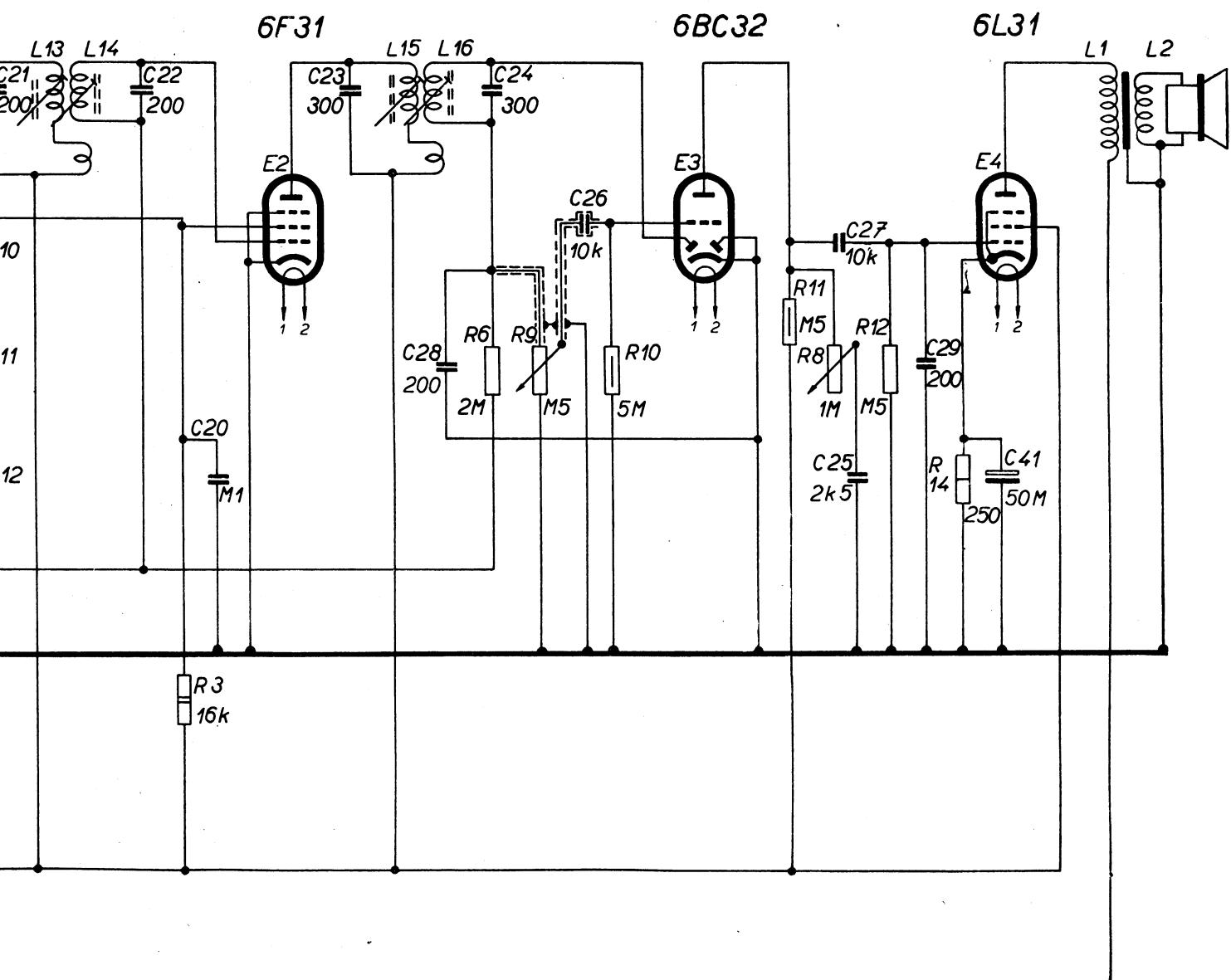
PŘÍLOHY





Zapojení přijímače pod chassis

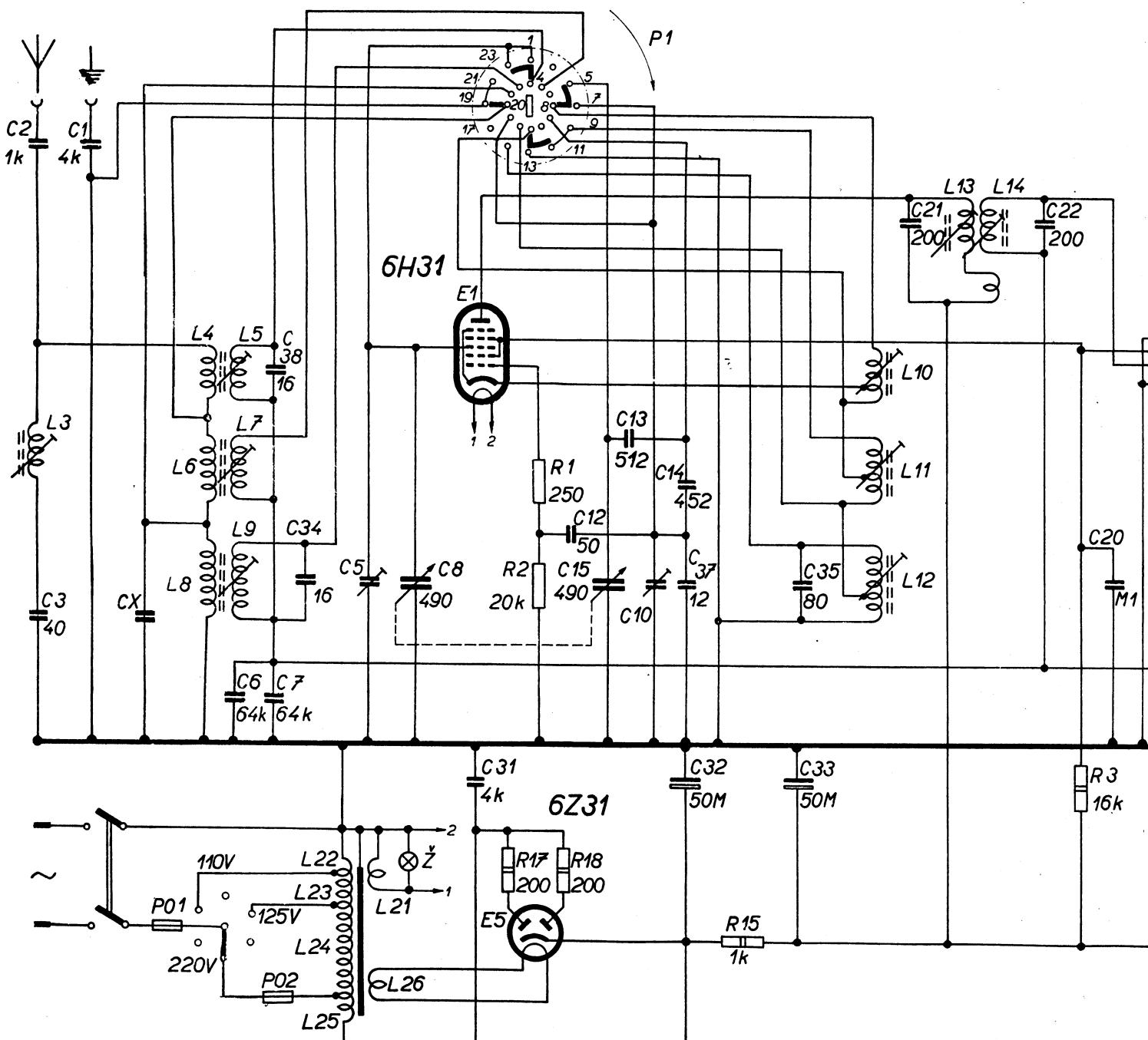
3	6, 9	10	11	8	12	14
1	22	20	23	28, 24	26	25, 27
12, 13, 14		15, 16		29	41	1, 2



Schema zapojení přijímače TESLA „420 A“

R		1, 2, 17, 18,	15	3
C	2, 3, 1X,	6, 38, 7, 34, 5	8	31
L	3	4, 6, 8, 5, 7, 9	22, 23, 24, 25, 21, 26	21

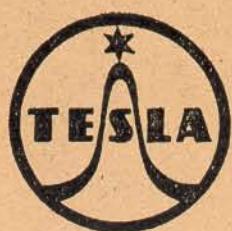
10, 11, 12, 13, 14	22	20
--------------------	----	----



VLNOVÝ PŘEPÍNAČ

Vlnové rozsahy	Doteková deska P1
Krátké vlny	1-2-23; 5-7-8; 11-13-14; 19-20
Střední vlny	1-4; 7-9-10; 13-15-16; 21-22
Dlouhé vlny	15-18; 23-24

1J5	1,5 pF	0,1 W
100	100 pF	0,25 W
10k	10000 pF	0,5 W
1M	1 μF	1 W
1G	1000 μF	2 W
10	10 Ω	3 W
M1	0,1 MΩ	4 W
1M	1 MΩ	5 W



Vydalo Kontrolní a dokumentační středisko
n. p. TESLA BRATISLAVA