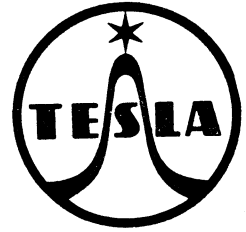




**Návod k údržbě přijímače**

**TESLA 2712 B „IRIS“**



**Návod k údržbě přijímače**

**TESLA 2712 B „IRIS“**

## OBSAH

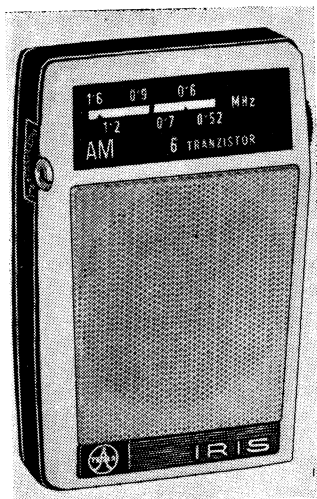
01	Technické údaje . . . . .	3
02	Popis a zapojení . . . . .	3
03	Stadování přijímače . . . . .	4
04	Oprava a výměna vadných dílů . . . . .	5
05	Změny během výroby . . . . .	7
06	Náhradní díly . . . . .	8
07	Přílohy . . . . .	11

Výrobce

**TESLA BRATISLAVA, n. p.**

1967

# TRANZISTOROVÝ PŘIJÍMAČ IRIS 2712 B



Obr. 1: Přijímač 2712 B

## 01 TECHNICKÉ ÚDAJE

### • Všeobecně

Kapesní šestitranzistorový pětiobvodový superheterodyn s feritovou anténou, napájený z vestavěné baterie.

### • Vlnový rozsah

1620—510 kHz (185,1—588,2 m)

### • Mezifrekvence

455 kHz

### • Osazení tranzistory a diodou

SFT 317 — směšovač oscilátor  
SFT 317 — mezifrekvenční zesilovač  
SFT 317 — mezifrekvenční zesilovač  
GA 201 — detektor  
OC 75 — budící nízkofrekvenční stupeň  
2× OC 72 — souměrný koncový stupeň

### • Vysokofrekvenční citlivost

56 dB

### • Selektivnost

26 dB

### • Mezifrekvenční citlivost

stupeň T3	57 dB
stupeň T2+T3	20 dB
stupeň T1+T2+T3	0 dB

(mf signál na příslušné báze přes kondenzátor 30 000 pF)

### • Nízkofrekvenční citlivost

5,5 μA  
(proud odporem M1 připojeným na běžec potenciometru R 10; výstup. výkon 5 mW/25 Ω)

### • Výstupní výkon

72 mW (pro 1 kHz a zkreslení 10 %)

### • Reprodukční

dynamický, kruhový ø 50 mm, impedance 25 Ω

### • Napájení

3 V; 2 kulaté baterie typu 5081  
(ø 14×50 mm; nap. 1,5 V)

### • Odběr proudu

přijímač bez vybuzení	18 mA
přijímač vybuzen na 90 mW	75 mA

## 02 POPIS ZAPOJENÍ

Přijímač 2712B je tranzistorový pětiobvodový superheterodyn. Přijímané signály se mění v aditivním směšovači na mezifrekvenční kmitočty, který se po zesílení ve dvoustupňovém mf zesilovači demoduluje. Získaný nízkofrekvenční signál se dále zesílí ve dvoustupňovém zesilovači a přes výstupní transformátor se převádí na reproduktor.

### • Vstupní obvod

Vstupní sériový laděný okruh, tvořený cívkou L 1, pevnou kapacitou C 1 a doladovacím kondenzátorem C 2, ladí se otočným kondenzátorem C 3. Laděný okruh je vázán indukčně cívkou L 2 s bází prvního tranzistoru, který pracuje jako samokmitající

aditivní směšovač s uzemněným emitorem. Děličem tvořeným odpory R 2, R 1 se na bázi tranzistoru přivádí potřebné předpětí pro nastavení pracovního bodu.

### • Oscilátor

Okruh oscilátoru tvoří cívky L 2, L 2', doladovací kondenzátor C 6 a ladí se změnou kapacity kondenzátoru C 7. Rozdílné kapacity obou částí ladícího kondenzátoru zajišťují souběh ladění bez použití souběhového kondenzátoru. Laděný okruh je přizpůsoben nižší impedancí báze, s níž je vázán přes oddělovací kondenzátor C 5 pomocí odbočky cívky L 2. Zpětnovazební napětí se indukuje do cívek laděného okruhu vinutím L 2'', které je zařazeno v obvodu kolektoru. S ohledem na změny dynamických hodnot tranzistoru vlivem změn napájecího napětí jsou oba laděné okruhy vázány s elektrodami tranzistoru jen zcela volně a k omezení teplotních změn je provedena stabilizace pracovního bodu odporem R 3 v obvodu emitoru, blokováným pro vysoké kmitočty kondenzátorem C 4.

### • Mezifrekvenční zesilovač

V obvodu kolektoru směšovacího tranzistoru T 1, je zařazen prvý okruh naladěný na mezifrekvenční kmitočty; je tvořen cívkou L 3 a kondenzátorem C 21. Cívkou L 3' je induktivně vázán na bázi tranzistoru T 2, který pracuje jako prvý řízený stupeň mezifrekvenčního zesilovače. Pracovní bod druhého tranzistoru, určený děličem z odporů R 4 (blokováný elektrolytickým kondenzátorem C 8), R 11 a R 10, je posouván v závislosti na velikosti přiváděného signálu změnou proudu diody D 1, protékajícího odporem R 10, a tak se mění zesílení tohoto stupně.

Emitor tranzistoru je spojen s kostrou přístroje přes odpor R 5, blokováný kondenzátorem C 9, ke zvýšení stability stupně; jeho kolektor je spojen s druhým okruhem naladěným na mezifrekvenční kmitočty, který tvoří cívka L 4 a kondenzátor C 22. Vazba s bázi dalšího tranzistoru je opět induktivní cívkou L 4'. Tranzistor T 3, který pracuje rovněž jako mezifrekvenční zesilovač je zapojen podobně jako předchozí stupeň.

Pracovní bod je však pevně určen děličem z odporů R 6, R 7, blokováným pro vysoké kmitočty kondenzátorem C 10. Stabilizace je provedena odporem R 8 zařazeným v emitorovém obvodu a blokováným kondenzátorem C 11. V obvodu kolektoru je

zařazen třetí okruh naladěný na mezifrekvenční kmitočty, který tvoří cívka L 5 a kondenzátor C 23. Vazebním vinutím L 5' se přivádí signál do obvodu demodulátoru. V prvním i ve druhém zesilovacím stupni jsou zařazeny neutralizační kondenzátory C 17 a C 16.

Ke vhodnému přizpůsobení všech tří okruhů impedancím příslušných tranzistorů je záporné napětí přiváděno vždy na odbočku příslušné cívky.

### • Demodulace

Demodulační obvod, ve kterém se mezifrekvenční signály usměrňují, tvoří vazební vinutí L 5', germaniová dioda D 1 a pracovní odpor R 10 přemostěný k potlačení vysokofrekvenčních složek kondenzátorem C 13. Nizkofrekvenční napětí se jednak dále zesiluje v budícím a koncovém zesilovači, jednak se zavádí přes odpor R 11 k řízenému stupni mezifrekvenčního zesilovače.

### • Budící zesilovač a koncový stupeň

Z běžce regulátoru hlasitosti přivádí se nízkofrekvenční signál přes oddělovací elektrolytický kondenzátor C 14 na bázi čtvrtého tranzistoru pracujícího jako budící zesilovač. Pracovní bod tranzistoru T 4 je nastaven odporem R 12 a R 13. Kondenzátor C 15 v kolektorovém obvodu potlačuje vyšší kmitočty nízkofrekvenčního signálu.

Souměrný koncový stupeň, pracující v třídě B a osazený tranzistory T 5 a T 6 je vázán s předzesilovačem budícím transformátorem L 6, L 7, L 7', který dodává bázím obou tranzistorů signál v protifázi. Po zesílení se převádí signál souměrným výstupním autotransformátorem L 8, L 8', L 9, L 9' na kmitací cívku reproduktoru.

Klidový pracovní bod tranzistorů koncového stupně je určen děličem z odporů R 14, R 15 a termistoru TRE.

### • Napájení

Napájecí napětí 3 V z baterie se zavádí přes spínač P 1, který je mechanicky vázán s regulátorem hlasitosti, přes příslušné pracovní impedance na tranzistory nf části přijímače (tranzistory T 4, T 5, T 6). Obvod pro nízké kmitočty uzavírá elektrolytický kondenzátor C 18. Ostatní obvody jsou napájeny přes odpor R 9 blokováný elektrolytickým kondenzátorem C 12.

## 03 SLAĎOVÁNÍ PŘIJÍMAČE

Přijímač je nutno slaďovat:

- Po výměně cívek, kondenzátorů nebo tranzistorů ve vysokofrekvenční, případně mezifrekvenční části přístroje.
- Nedostačuje-li citlivost nebo selektivnost přístroje (je-li přístroj rozladěn).

Pomůcky k slaďování

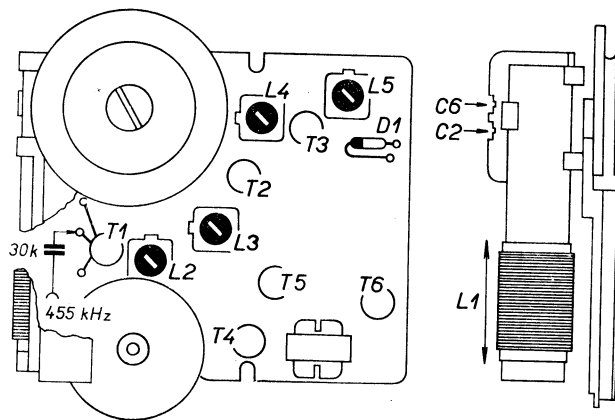
- Zkušební vysílač (TESLA BM 205, BM 223, BM 368 nebo podobný s rozsahem středních vln a amplitudovou modulací).
- Měřič výstupního výkonu s impedancí 25  $\Omega$  nebo vhodný střídavý voltmetr a bezindukční odpor 25  $\Omega$ .
- Bezindukční kondenzátor 30 000 pF.
- Normalizovaná rámová anténa.
- Slaďovací šroubovák z izolační hmoty.
- Včelí vosk a nitrolak k zajišťování slaďovacích prvků.

### • Všeobecné pokyny

Tranzistory jsou velmi citlivé na přehřátí nebo přetížení proudem. Aby nedošlo při slaďování přijímače k jejich poškození, dodržujte tato opatření:

- Měřicí přístroje s vlastním napájením před zapojením k tranzistorovému přijímači spolehlivě uzemněte.
- Dbejte, aby z měřicího přístroje nepronikalo do obvodů tranzistorů větší napětí, než je přípustné. To platí i o měřicích signálech ze zkušebního vysílače.
- Při pájení nepřibližujte žhavé pájedlo těsně k tranzistorům a dbejte, aby ani jejich přívody nebyly příliš tepelně namáhány
- Přívody od měřicích přístrojů zapojujte spolehlivě na příslušné body tak, aby se nedotýkaly okolních částí a spojů:

- Před zapnutím přijímače kontrolujte vždy polaritu napájecího zdroje; nesprávné pólování ničí tranzistory.
- Napájecí zdroj musí mít při slaďování napětí 3 V.
- Slaďování i měření přijímače doporučujeme vždy provádět ve vysokofrekvenčně stíněné kleci.



Obr. 2: Rozmístění slaďovacích prvků

## ● Sladování mezifrekvenční části přijímače

1. Vyměňte přístroj ze skříně (viz kap. 04) a odstraňte pinzetou zajišťovací hmotu ze sladovacích prvků mf části.
2. Nařídte ladící kondenzátor na nejmenší kapacitu a regulátor hlasitosti na největší hlasitost.
3. Zkušební vysílač zapojte na normalizovanou rámovou anténu a šasi přijímače umístěte do vzdálenosti 600 mm. Vysílač pak nařídte na kmitočet 455 kHz modulovaný 1000 Hz na 30 %.
4. Namísto odpojeného reproduktoru připojte měřič výstupního výkonu s impedancí  $25 \Omega$  nebo bezindukční odpor  $25 \Omega$  a k němu souběžně vhodný střídavý voltmetr.
5. Sladovacím šroubovákem z izolační hmoty nařídte postupně jádra cívek L 5, L 4, L 3 na největší výchylku měřiče výstupu. Dbejte přitom, aby výstupní výkon příliš nepřekročil hodnotu 5 mW.
6. Sladování opakujte ještě jednou a pak zajistěte polohu jader cívek kapkami vosku.
7. Kontrolujte mf citlivost tak, že připojíte mf signál přes kondenzátor 30 000 pF postupně na báze tranzistorů T 3, T 2, T 1. Při výstupním výkonu 5 mW se má dosáhnout přibližně těchto citlivostí:  
300  $\mu$ V, 10  $\mu$ V, 1  $\mu$ V ( $\pm$  30 %).

## ● Sladování vysokofrekvenční části přijímače

1. Vyměňte přístroj ze skříně (viz kap. 04) a odstraňte pinzetou zajišťovací hmotu ze sladovacích prvků vf části. Nařídte regulátor hlasitosti na největší hlasitost.
2. Zkušební vysílač zapojte na normalizovanou rámovou anténu a šasi přijímače umístěte do vzdálenosti 600 mm.
3. Namísto odpojeného reproduktoru připojte měřič výstupního výkonu s impedancí  $25 \Omega$ , případně odpor  $25 \Omega$  a vhodný střídavý voltmetr.
4. Nařídte ladící kondenzátor přijímače na největší kapacitu a naladte zkušební vysílač na kmitočet 510 kHz modulovaný 1000 Hz na 30 %.
5. Sladovacím šroubovákem z izolační hmoty nařídte jádrem cívkou L 2 největší výchylku měřiče výstupu.
6. Ladící kondenzátor přijímače nařídte na nejmenší kapacitu a zkušební vysílač přeladte na kmitočet 1620 kHz.
7. Sladovacím šroubovákem z izolační hmoty nařídte doladovací kondenzátor C 6 na největší výchylku měřiče výstupu.
8. Opakujte nařazení hraničních kmitočtů (postup uvedený pod 4. až 7) tak dlouho, až budou výchylky na obou dorazech ladícího kondenzátoru co největší.
9. Zkušební vysílač nařídte na kmitočet 600 kHz, přijímač naladte na zavedený signál.
10. Posouváním cívkou L 1 po feritové tyči nařídte měřič výstupního výkonu na největší výchylku.
11. Zkušební vysílač nařídte na kmitočet 1460 kHz, přijímač přeladte na zavedený signál.
12. Sladovacím šroubovákem nařídte doladovací kondenzátor C 2 na největší výchylku měřiče výstupu.
13. Postup uvedený pod 9. až 12. opakujte tak dlouho, až budou výchylky v obou sladovacích bodech co největší. Po naladění vstupního obvodu zkontrolujte ještě jednou, případně opravte nastavení rozsahu přijímače (body 4 až 7). Nakonec zajistěte cívkou na feritové tyči a jádro cívkou oscilátoru voskem.
14. Kontrolujte vf citlivost na sladovacích bodech (600 a 1460 kHz) pro výstupní výkon 5 mV. Při vzdálenosti přijímače od rámové antény 600 mm je hodnota citlivosti v  $\mu$ V/m rovna jedné desetině hodnoty čtené v mikrovoltech na zkušebním vysílači. Jmenovitá citlivost, která se rovná aritmetickému průměru z obou naměřených hodnot, nemá být horší než 340  $\mu$ V/m.
15. Kontrolujte selektivnost na kmitočtu 1000 kHz změnění citlivosti přijímače při rozladění zkušebního vysílače o plus 9 kHz a minus 9 kHz od uvedeného kmitočtu. Jmenovitá selektivnost je dána poměrem hodnoty aritmetického průměru z citlivostí při rozladění k hodnotě citlivosti na 100 kHz, vyjádřeným v dB, a má být 26 dB.
16. Kontrolujte činnost oscilátoru. Oscilátor přestává pracovat až při poklesu napětí na 1,5 V.

## 04 OPRAVA A VÝMĚNA VADNÝCH DÍLŮ

### ● Všeobecné pokyny k opravám

Při zjišťování závady v přijímači postupujte takto:

1. Zkontrolujte napětí napájecího zdroje a spolehlivost příslušných přívodů.
2. Přiveďte silnější nízkofrekvenční signál na běžec regulátoru hlasitosti, případně zkontrolujte nf citlivost, výstupní výkon a odběr proudu podle následujících odstavců.
3. Nf signál 1000 Hz z tónového generátoru zaveďte přes odpor 100 000  $\Omega$  na běžec potenciometru R 10 a na kostru přijímače (kladný pól zdroje). Odpojte reproduktor a na přívoody připojte měřič výstupního výkonu s impedancí  $25 \Omega$  nebo odpor  $25 \Omega$  a střídavý voltmetr a také měřič zesílení. Regulátor hlasitosti nařídte na největší citlivost (běžec asi uprostřed své dráhy).
4. Velikostí výstupního napětí generátoru nařídte výstupní výkon přijímače na 5 mW. Proud procházející odporem 100 000  $\Omega$  v obvodu regulátoru hlasitosti představuje nízkofrekvenční citlivost přijímače. Tato hodnota nemá být větší než 7  $\mu$ A (napětí 0,7 V na odporu měřené nf elektronkovým voltmetrem).
5. Zvyšujete vstupní napětí z generátoru a sledujte zesílení výstupního signálu. Při zesílení 10 % nesmí být hodnota výstupního výkonu menší než 72 mW.
6. Měřte odběr proudu celého přijímače z napájecího zdroje při výstupním výkonu 90 mW. Největší hodnota proudu smí být 75 mA při napájecím napětí rovném 3 V. Nyní odpojte tónový generátor a měřte odběr proudu nevybuzeného přijímače. Hodnota proudu musí být menší než 18 mA.
7. Přivádějte silnější mezifrekvenční signál na báze tranzistorů T 3, T 2, T 1 případně kontrolujte mf citlivost jednotlivých stupňů podle kap. 03, odst. Sladování mezifrekvenční části přijímače, část 7.
8. Přiveďte silnější vysokofrekvenční signál do rámové antény a kontrolujte vf citlivost případně selektivnost podle kap. 03, odst. Sladování vysokofrekvenční části přijímače, část 14, nebo 15., při vysazování oscilátoru kontrolujte též činnost přijímače podle části 16.
9. Sledujte postupně zesilování jednotlivých stupňů kontrolou napětí nebo proudů (podle druhu vady) na elektrodách jednotlivých tranzistorů (např. pomocí sledovače signálů TESLA BS 367).
10. Kontrolujte stejnosměrné potenciály stupně, na kterém byla zjištěna závada, podle příslušných údajů ve schématu zapojení. Napětí se měří elektronkovým voltmetrem proti uzemňovací fólii (kladný pól). Odchylky v naměřených hodnotách  $\pm$  15 % u tranzistorů T 1—T 3 a  $\pm$  5 % u tranzistorů T 4—T 6 neznámají ještě závadu.
11. Podle výsledku měření kontrolujte hodnoty jednotlivých tranzistorů, odporů, kondenzátorů nebo cívek.
12. Pro pájení je vhodná běžná pistolová páječka, lehkotavitelná pájka a pokud je třeba, pájecí přípravek prostý kyseliny (nejlépe kalafuna rozpuštěná v lihu).
13. Aby nedošlo k odlepení fólie plošných spojů od laminátu, na který je přitmelena, je třeba omezit dobu pájení každého pájecího bodu na nejvýše 5 vteřin. Stejným způsobem musíme chránit před tepelným poškozením tranzistory, jejichž často volně zkrácené přívoody nelze jinak tepelně odlehčovat. Totéž platí o germaniové diodě a keramických i plošných svitkových kondenzátorech.
14. Před nasunutím vývodů nové součástky do otvorů fólie doporučujeme udělat otvor do zbytků pájecího cinu na fólii tak, aby vývod volně prošel bez tlaku na okraje fólie. Jinak se fólie, u níž je pevnost přitmelení na laminát pájením narušena, snadno tlakem odlepi.
15. Odlepené části fólie, jimž se někdy při opravách nevyhne, nutno znovu k laminátu přilepit lepidlem EPOXY 1200 nebo

alespoň voskem. Přerušení fólie nejspolehlivěji opravíme kouskem spojovacího drátu připájeného k oběma bodům, jejichž spojení je přerušeno.

- Při výměně mezifrekvenčních transformátorů a cívky oscilátoru roztavíme postupně pájku na jednotlivých vývodech, zatímco příslušnou součást odehýbáme od základní desky.
- Výběr tranzistorů T 1, T 2, T 3 závisí na nízkofrekvenčním zesilovacím činiteli  $\beta$  měřené např. BM 372, při  $U_C = 6 V$  a  $I_C = 1 mA$ .

V důsledku provedení neutralizace mezifrekvenčního zesilovače, je nutné třídit tranzistory podle průnikové kapacity  $C_{BK}$  pro jednotlivé stupně a použít v souladu s proudovým zesilovacím činitelem podle předpisu v tabulce. Třídění tranzistorů podle průnikové kapacity ( $C_{BK}$ ) se třídí na měřiči  $C_{BK}$  do dvou skupin: na malou a větší průnikovou kapacitu. Třídění se provádí při zdrojovém napětí 2,2 V a 0,6 mA. Průniková kapacita u předepsaných tranzistorů SFT se pohybuje od dvou do šesti pF. Vytříděné tranzistory podle  $\beta$  a  $C_{BK}$  se barevně označují podle tabulky

Posice	Zesil. činitel	$C_{BK}$ (pF)	Barevné označení
T 1	$< 45 \div 75$	$< 4$	žlutá
T 2	$> 75$		modrá
T 3	$> 75$		zelená

Tranzistory T 5 a T 6 musí být párovány, tj. jejich zesilovací činitel  $\beta$  se nesmí lišit o více než 15 % v těchto pracovních bodech:

$$\begin{aligned}
 - U_{CE} &= 6 V & - U_{CE} &= 0,7 V \\
 - I_{CE} &= 10 mA & - I_{CE} &= 80 mA
 \end{aligned}$$

- Hodnoty stejnosměrných napětí proti kladnému pólu jsou uvedeny v následující tabulce. Tolerance uvedené hodnoty je  $\pm 15 \%$ . Napětí měřeno elektronickým voltmetrem.

Tranzistor	Označení	$U_K$ (V)	$U_E$ (V)	$U_B$ (V)
T 1	SFT 317	2,6	1,0	1,15
T 2	SFT 317	2,6	0,2	0,5
T 3	SFT 317	2,6	0,6	0,9
T 4	OC 75	1,5	—	0,2
T 5	OC 72	2,95	—	0,18
T 6	OC 72	2,95	—	0,18

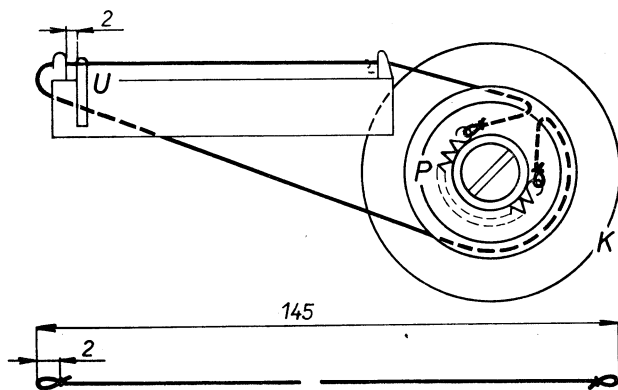
## 04 VÝMĚNA SLOŽITĚJŠÍCH ČÁSTÍ PŘÍSTROJE

### • Vyjmutí montážní desky ze skříně

- Vyšroubujte dva šrouby M2 na zadní stěně a odejměte ji. Vyjměte obě baterie z držáku.
- Odšroubujte dva šrouby M2 na držáku baterií, odklopte montážní desku a odpájejte dva přívody na zapojovací zdířce a montážní desku i s držákem baterií vyjměte.

### • Náhonový motouz

- Vyjměte montážní desku ze skříně (viz předcházející odstavec)
- Montáž náhonového motouzu proveďte při otevřeném ladicím kondenzátoru.



Obr. 3: Provedení náhonu a rozměry náhonového motouzu

- Náhonový motouz s očky a zpružinou navlékněte podle obr. 3. (Navlékání ukončíte u šroubu ladicího kondenzátoru).
- Ukazatel na motouzu zajistěte nitrolakem.

### • Ladící kondenzátor

- Vyjměte montážní desku, sejměte náhon ladicího kondenzátoru (viz předcházející odstavec) odšroubujte šroub kotouče ladicího kondenzátoru.

- Vyjměte dva šrouby M2 (pod demontovaným kotoučem), které přidržují lad. kondenzátor k nosníku, odpájejte přívody od lad. kondenzátoru na plošných spojích a kondenzátor vyjměte. Při pájení přívodů lad. kondenzátoru pájejte opatrně! Kondenzátor je vyroben z termoplastu, který při zvýšené teplotě měkne!
- Po montáži nového lad. kondenzátoru je nutno doladit vf. obvody.

### • Feritová anténa

Tyč feritové antény je zasunuta do držáku z polystyrénu, který tvoří zároveň držák lad. kondenzátoru. Při demontáži feritové tyče postupujte takto: odpájejte přívody cívky na plošných spojích, opatrně odstraňte zalepení feritové tyče u držáků a tyč vysuňte. Po výměně nové feritové tyče zajistěte ji proti posouvání zalepením. Při výměně samotné vstupní cívky není nutná demontáž feritové tyče. Po ukončení výměny cívky nebo feritové tyče, event. při jakékoliv změně polohy tyče a cívky je nutno doladit vf. obvody přijímače. Při výměně držáku lad. kondenzátoru je nutná předchozí demontáž ladicího kondenzátoru a feritové tyče.

### • Regulátor hlasitosti

- Vyjměte montážní desku přijímače ze skříně.
- Odstraňte pájku na dutých nýtech přidržující potenciometr a nýty odvrtejte. Odpájejte tři přívody od potenciometru.
- Nový potenciometr nejprve připájejte a potom přinýtujte dutými nýty  $2 \times 3$  mm, nebo přišroubujte dvěma šrouby  $M2 \times 3$  s matkami, nejlépe mosaznými.

### • Nízkofrekvenční transformátory

Vazební a výstupní transformátor lze odejmout po odpájení přívodů vinutí na montážní desce, a odpájení a odehnutí konců držáku transformátorů na straně spojů.

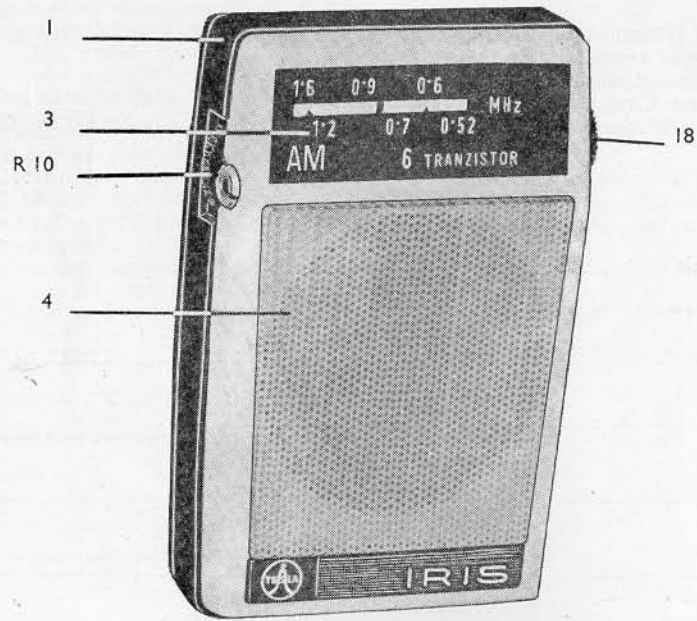
### • Reprodukční

- Po vyjmutí montážní desky a držáku baterií, odpájejte přívody k reproduktoru.
- Odehňte jeden spodní a čtyři postranní jazýčky ozdobné mřížky a reproduktor vyjměte. (Mřížku jen odklopte a reproduktor vyjměte předem.)

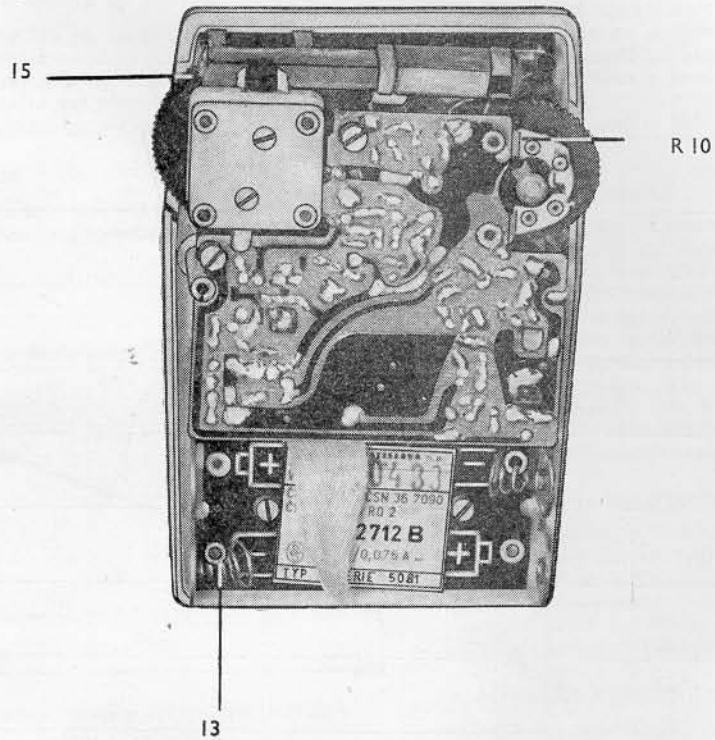




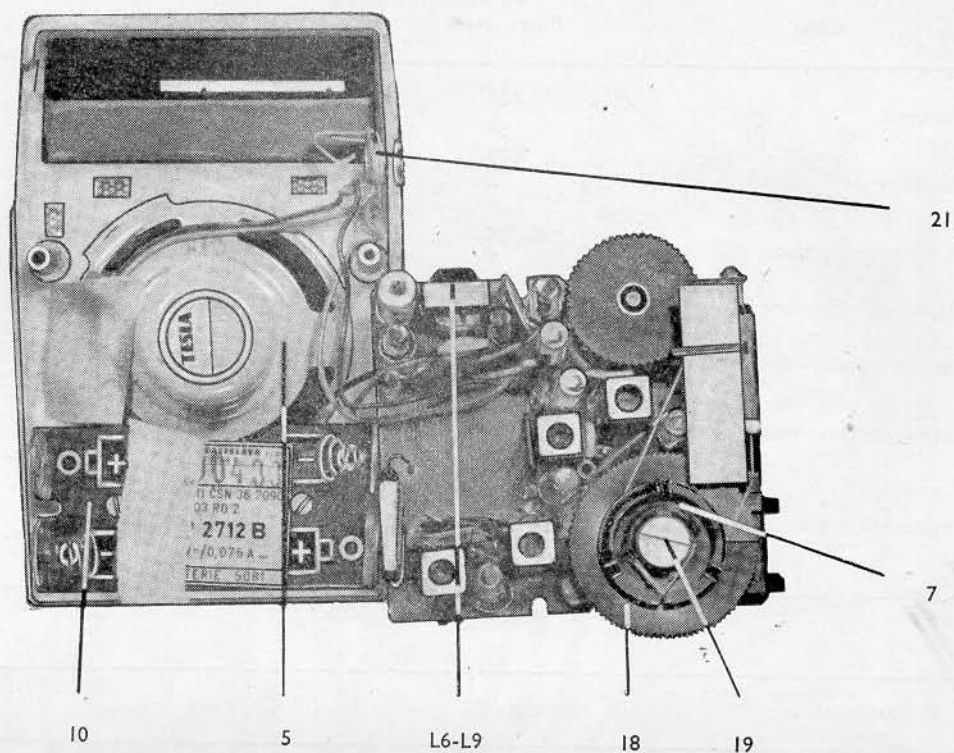
## 06 NÁHRADNÍ DÍLY



Obr. 4: Náhradní díly vně přijímače



Obr. 5: Náhradní díly při odejmutém zadním dílu skříně



Obr. 6: Náhradní díly uvnitř přijímače

## Mechanické díly

Pos.	Název	Obj. číslo	Poznámky
1	Přední díl skříně s reproduktorem	1 PF 069 89	ARZ 095
2	Přední díl skříně holý	1 PA 257 29	
3	Stupnice	1 PF 162 02	
4	Ozdobný plech	1 PA 128 21	
5	Reproduktor Ø 50 mm	2 AN 635 20	
6	Štítek s nápisem „IRIS“	1 PA 107 38	
7	Odpojovací zásuvka reproduktoru	1 PF 459 00	
8	Zadní díl skříně	1 PA 257 30	
9	Víko zadního dílu	1 PF 257 15	
10	Držák baterií sestavený	1 PF 808 08	
11	Kladný dotyk	1 PA 471 28	
12	Podložka dotyku	1 PA 255 10	
13	Záporný dotyk (pružina)	1 PA 791 34	
14	Pásek z tkaniny	1 PA 411 17	
15	Nosník ladící soustavy	1 PA 771 12	
16	Šroub ladícího kondenzátoru	1 PA 075 08	
17	Stínící pásek kondenzátoru	1 PA 800 14	
18	Knoflík ladění	1 PA 202 07	
19	Šroub knoflíku ladění	1 PA 081 01	
20	Motouz náhonu, délka 145 mm	1 PA 428 37	
21	Pružina náhonu	1 PA 786 25	
22	Ukazatel ladění	1 PA 165 36	
23	Feritová tyč	1 PA 892 13	
24	Držák nf transformátorů	1 PA 654 44	
25	Kryt mf transformátorů	1 PA 687 07	
26	Jádro cívky	1 PA 437 03	
27	Tělísko cívky	1 PA 260 43	
28	Kožené pouzdro přijímače	1 PA 251 15	

## Elektrické díly

L	Cívka	Počet závitů	Obj. číslo	Poznámky
1	vstupní	120	1 PK 589 89	
1'		6		
2	oscilátor	120	1 PK 590 19	
2'		2		
2''	8			
3	I. mf. transformátor	145+25	1 PK 051 04	
3'		9		
4	II. mf. transformátor	145+25	1 PK 051 04	
4'		9		
5	III. mf. transformátor	140+30	1 PK 051 05	
5'		40		
6	vazební transformátor	900	1 PN 670 08	
7		800		
7'		800		
8	výstupní transformátor	75	1 PN 676 53	
8'		75		
9		85		
9'		85		

C	Kondenzátor	Hodnota	Obj. číslo	Poznámky ]
1	keramický	6,8 pF ± 10 %	TK 722 6j8/A	později TK 751 15k
2		5 pF		
3	ladící	150 pF	WK 704 07	
6		5 pF		
7		64 pF		
4*	keramický	10 000 pF ± 20 %	TK 751 10k	
5	keramický	10 000 pF ± 20 %	TK 751 10k	
8	elektrolytický	10 μF + 100—10 %	TC 941 10M	
9+	keramický	47 000 pF ± 20 %	SK 736 84 47 k	
10*	keramický	10 000 pF ± 20 %	TK 751 10k	
11+	keramický	47 000 pF ± 20 %	SK 736 84 47k	
12	elektrolytický	20 μF + 100—10 %	TC 941 20M	
13*	keramický	10 000 pF ± 20 %	TC 751 10k	
14	elektrolytický	5 μF 100—10 %	TC 942 5M	
15*	keramický	10 000 pF ± 20 %	TK 751 10k	
16	keramický	1 pF ± 20 %	TK 270 1	
17	keramický	1,5 pF ± 20 %	TK 270 1j5	
18	elektrolytické	5 μF + 100—10 %	TC 922 5M	
21	keramický	180 pF ± 10 %	5WK 780 00 180/A	
22	keramický	180 pF ± 10 %	5WK 780 00 180/A	
23	keramický	180 pF ± 10 %	5WK 780 00 180/A	

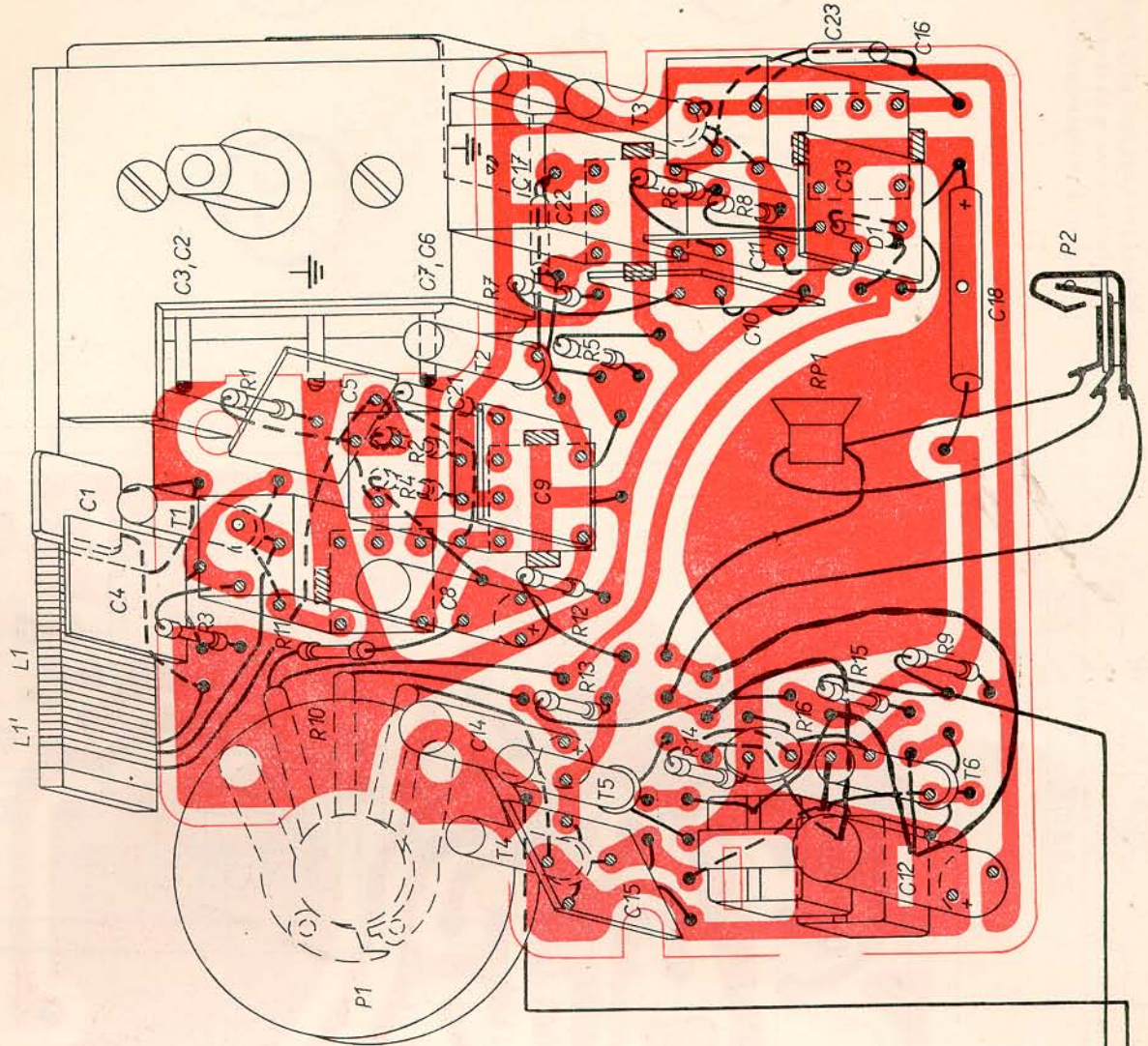
\* event. 6 WK 791 02 10k

+ event. 6 WK 791 04 47k

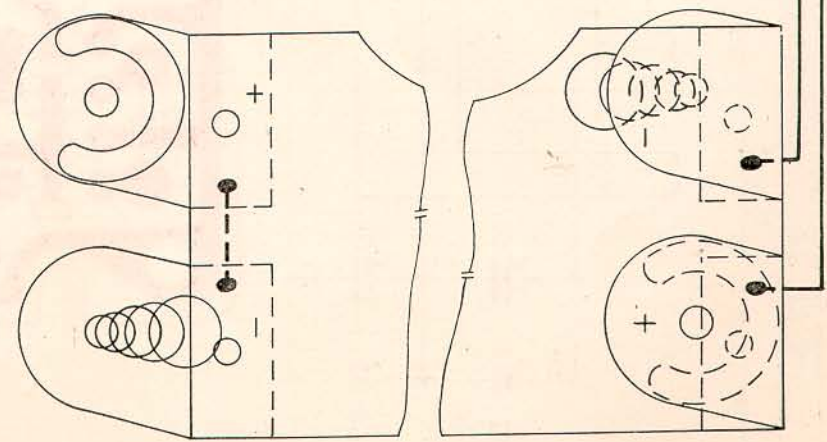
R	Odpor	Hodnota	Obj. číslo	Poznámky
1	vrstvý	6 800 Ω ± 10 %	TR 112 6k8/A	1PN 692 09
2	vrstvý	8 200 Ω ± 10 %	TR 112 8k2/A	
3	vrstvý	2 200 Ω ± 10 %	TR 112 2k2/A	
4	vrstvý	33 000 Ω ± 10 %	TR 112 33k/A	
5	vrstvý	150 Ω ± 10 %	TR 112 150/A	
6	vrstvý	3 900 Ω ± 10 %	TR 112 3k9/A	
7	vrstvý	6 800 Ω ± 10 %	TR 112 6k8/A	
8	vrstvý	330 Ω ± 10 %	TR 112 330/A	
9	vrstvý	100 Ω ± 10 %	TR 112 100/A	
10	potenciometr	5 000 Ω	O 120 003 5k	
11	vrstvý	8 200 Ω ± 10 %	TR 112 8k2/A	
12	vrstvý	6 800 Ω ± 20 %	TR 112 6k8	
13	vrstvý	47 000 Ω ± 20 %	TR 112 47k	
14	vrstvý	150 Ω ± 10 %	TR 112 150/A	
15	vrstvý	2 200 Ω ± 10 %	TR 112 2k2/A	
16	termistor	320 Ω	TRE 2 320	

07 PŘÍLOHY

R	14, 10, 16, 13, 15, 9, 3, 11, 12,	4, 2,	1, 5,	7,	8, 6,
C	15, 12,	14,	8, 4,	1, 9,	5, 21, 10, 18, 3, 7, 2, 6, 11, 22, 17, 13,
					16, 23,

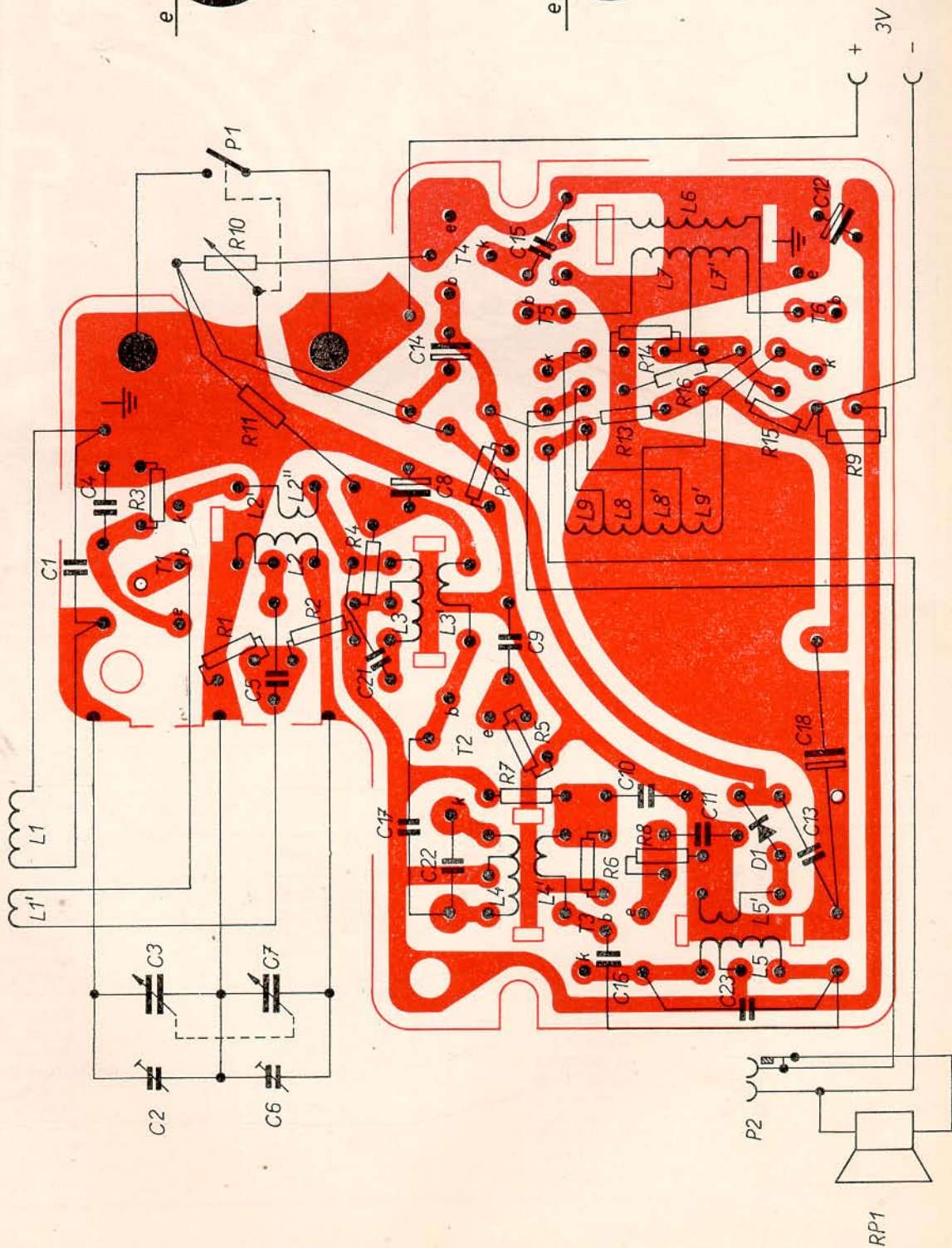


Montážní zapojení přijímače 2712B  
pohled se strany plošných spojů



**Montážní zapojení přijímače 2711 B**  
 (pohled se strany plošných spojů  
 — zapojení tranzistorů a civek)

R	6, 8, 7, 5,	1, 2, 4,	3, 12, 9, 13, 15, 11, 16, 14,	10,
C	2, 6,	16, 23, 3, 7,	22, 17, 13, 11, 10, 18, 5, 21, 9,	1, 4, 8, 14, 15, 12,
L	5, 5', 4, 4',	3, 3', 2, 2', 2'', 9, 8, 8', 9',		7, 7', 6,



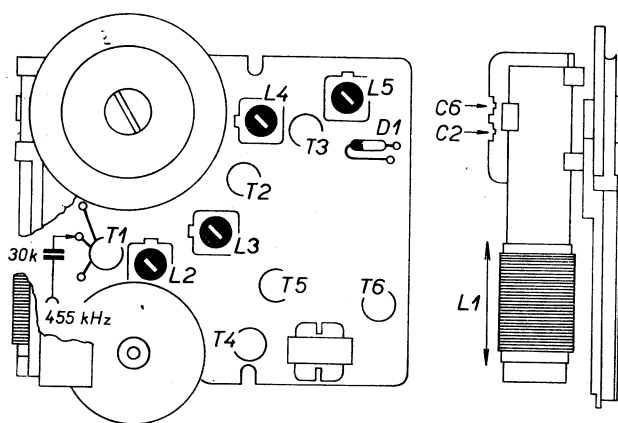
## Sladování přijímače

Po odejmutí zadní části skříně vyjměte přijímač i držák baterií. Odpojte reproduktor, nahraďte jej odporem  $25\ \Omega$  a souběžně k odporu zapojte měřič výstupního výkonu. Připojte napájecí napětí 3 V, regulátor hlasitosti nařídte na největší hlasitost, přijímač uzeměte. Během celého sladování se v signál zavádí do

přijímače pomocí rámové antény podle ČSN 36 7090 čl. 72—74. Signál je amplitudově modulovaný kmitočtem 1000 Hz na 30 %. Výstupní výkon přijímače přitom udržujte velikostí signálu v okolí hodnoty 5 mV.

Postup		Zkušební vysílač		Sladovaný přijímač		Výst. měřič
		Přijímač	Signál	Ladící kond.	Slad. prvek	Výchylka
1	4	přes 30000 pF na bázi T1	455 kHz	otevřený	L 5	max.
2	5				L 4	
3	6				L 3	
7	9	na rámovou anténu	510 kHz	zavřený	L 2	
8	10		1620 kHz	otevřený	C 6	
11	13		600 kHz	na zavedený signál	L 1+	
12	14		1460 kHz		C 2	

+ Ladí se posouváním cívky po feritové tyči.  
Po skončení sladování zajistěte jádra cívek a cívku na feritové tyči voskem.

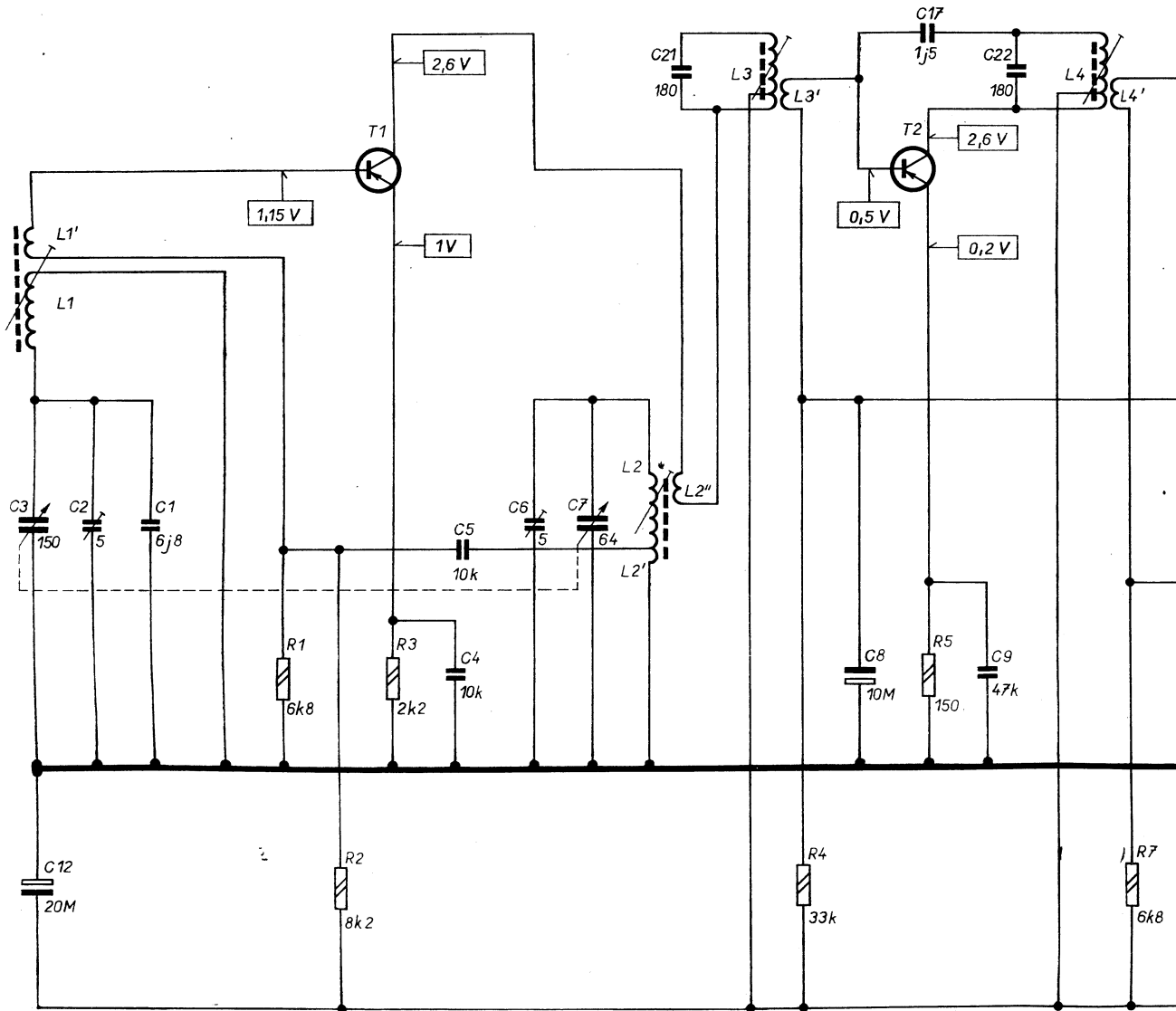


Rozmístění sladovacích prvků

R		1,	2,	3,				4,		5,		7,	
C	3, 12,	2,	1,		4,	5,	6,	7,	21,	8,	17,	9, 22,	
L	1',	1,						2,	2', 2'',	3,	3',	4,	4',

SFT 317

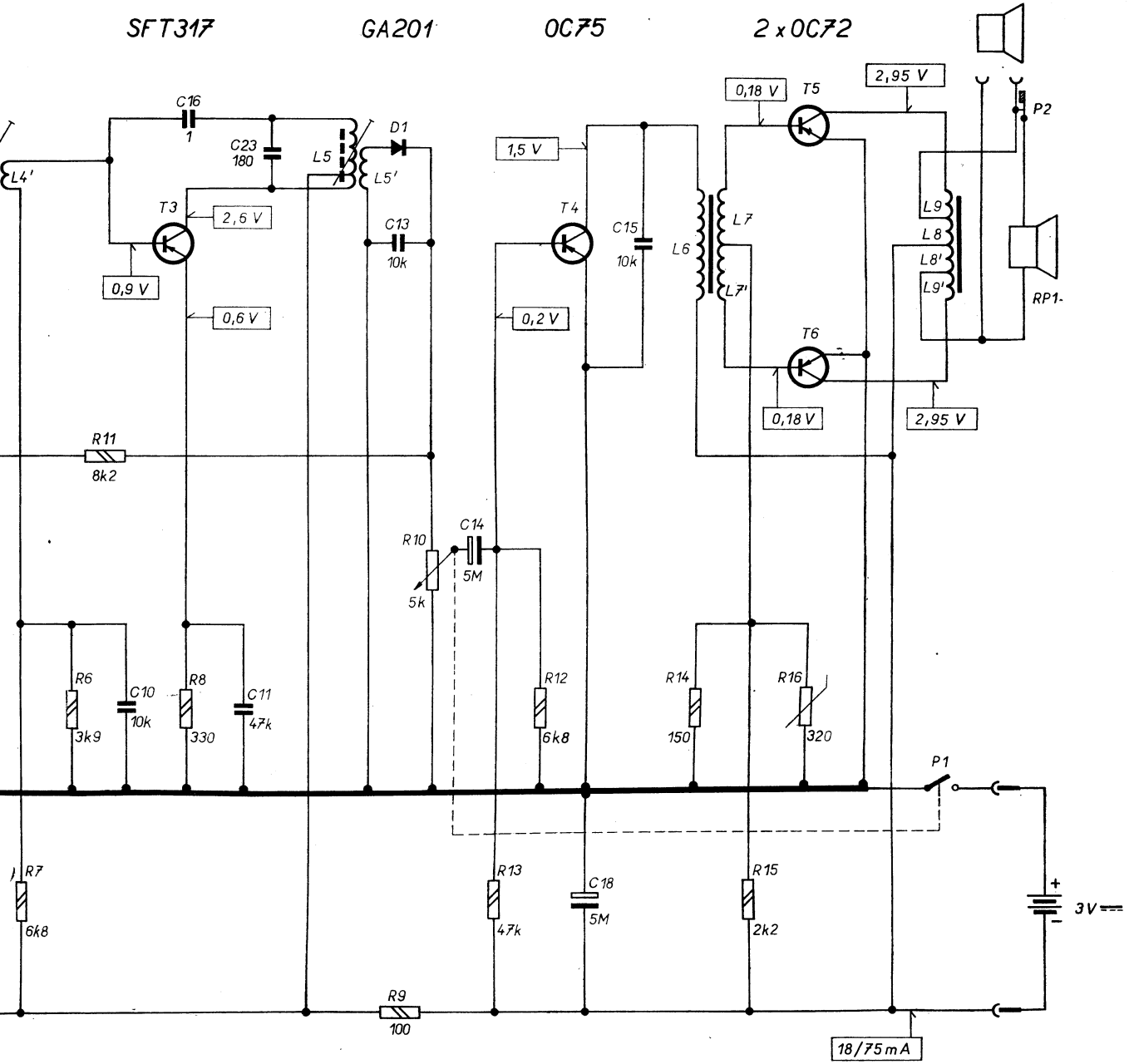
SFT 317



1j5	1,5 pF		0,05 W
100	100 pF		0,1 W
10k	10000 pF		0,25 W
1M	1 μF		0,5 W
1G	1000 μF		1 W
10	10 Ω		2 W
M1	0,1 MΩ		4 W
1M	1 MΩ		5 W

Značení kapacit a odporů

7,	6,	11,	8,	9,	10,	13,	12,	14,	15,	16,
10,				13,		14,		18,		15,
4,	5, 5',				6, 7, 7',			9, 8, 8', 9',		



**Schéma zapojení přijímače  
TESLA 2712 B „IRIS“**





**Vydala TESLA,  
odbytová, projekční a montážní organizace**