

2.1. PŘIJÍMAČE KAPESNÍ

2.108. Tranzistorový přijímač 2716B „RENA“

Výrobce: TESLA KOLÍN, n. p.

Zapojení:

Kapesní, pětiobvodový, dvourozsahový superheterodyn, využívající tři tranzistorů, dvou integrovaných obvodů a tří diod, napájený z vestavěné baterie.

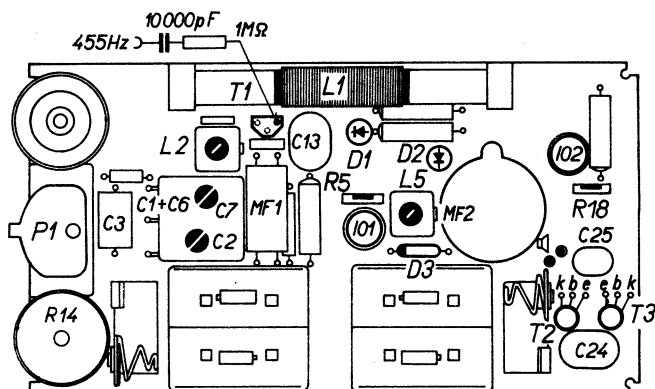
Feritová anténa — první, změnou kapacity laděný sériový obvod (s přiřaditelnou kapacitou pro dílčí rozsah dlouhých vln), indukčně vázaný s obvodem báze vstupního tranzistoru — první tranzistor jako směšovač a oscilátor — oscilátorový obvod s indukční zpětnou vazbou, laděný změnou sériově zapojené kapacity v souběhu se vstupním obvodem (s přiřaditelnou kapacitou pro dílčí rozsah dlouhých vln) — dvouobvodová mf pásmová propust, vázaná magnetostrickí jako obvod se soustředěnou selektivností — třístupňový integrovaný mf zesilovač — třetí laděný mf obvod, indukčně vázaný s obvodem germaniové diody — obvod samočinného řízení citlivosti, využívající dvou křemíkových diod a můstkového zapojení — demodulace mf napětí germaniovou diodou — regulátor hlasitosti — oprostovací filtr — třístupňový integrovaný lineární mf zesilovač — koncový výkonový zesilovač, tvořený dvojicí komplementárních tranzistorů — nf zpětnovazební a kompenzační obvod, vázaný se vstupem nf zesilovače — reproduktor — plošné spoje.

Hlavní technické údaje:

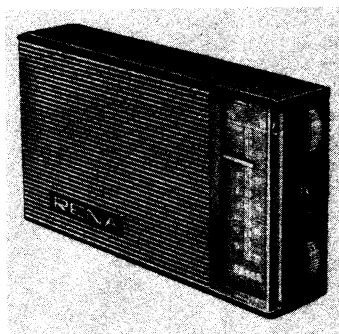
Vlnové rozsahy: 2; 185,9 až 588,1 m (1620 až 510 kHz); 1102,9 m — vysílač Československo I. (272 kHz \pm 9 kHz)

Mezifrekvence: 455 kHz \pm 3 kHz (468 kHz)

Průměrná citlivost: střední vlny 300 μ V/m, dlouhé vlny 1200 μ V/m



Rozmístění sladovacích prvků na desce s plošnými spoji



Tranzistorový přijímač 2716B „RENA“, výroba 1971 až 1972

Průměrná selektivnost: dlouhé a střední vlny 16 dB
Výstupní výkon: 150 mW

Reproduktor: kruhový, o průměru 65 mm, impedance kmitací cívky 16 Ω

Napájení: 6 V ze čtyř článků 1,5 V (Baterie 5081), průměru 14 mm a délky 50 mm

Příkon: asi 0,36 W (60 mA při 6 V) při vybuzení na 200 mW. Odběr proudu naprázdno 10 mA.

Sladování: Před vlastním sladováním kontrolujte za provozu přijímače napětí napájecí baterie. Při sladování musí být všechny kovové části přijímače ve stejné poloze jako při běžném provozu. Přijímač se sladuje jen na středních vlnách (přepínač je v poloze „SV“ a stupnicový ukazovatel se kryje s horním koncem ladicí stupnice, je-li ladicí kondenzátor nastaven na největší kapacitu).

Nastavení potenciometrů *R5* a *R18*. Pracovní bod mf části, potenciometr *R5* nařídíme tak, aby voltmetr (s vnitřním odporem 50 k Ω /V), zapojený kladným pólem do středu děliče napětí, tvořeného rezistory *R12* a *R13*, a záporným pólem do uzlu *D1*, *R5*, *R11*, *C14*, *C15*, *L5'*, ukazoval 0,75 V.

Symetrii koncového stupně nařídíme potenciometrem *R18* tak, aby voltmetr zapojený kladným pólem na emitory koncových tranzistorů *T4*, *T5* a záporným na záporný pól napájecího zdroje ukazoval 3 V.

P	Zkušební vysílač		Slaďovaný přijímač		Výstup****)
	Připojení	Signál modul. 30 % 400 Hz	Ladící kondenzátor	Slaďovací prvek	
1	přes oddělovací člen*) na kolektor tranzistoru T1, jehož báze je spojena s kostrou	455 ± 3 kHz**)	na 550 kHz (dílek ladící stupnice 5,5)	L5	max.
2	na standardní slaďovací cívku vzdálenou od cívky L1 asi 600 mm	510 kHz	na max. kapacitu	L2	max.
3		1620 kHz	na min. kapacitu	C7	
6		600 kHz	na zavedený signál	L1****)	max.
7		1460 kHz		C2	

*) Oddělovací člen je tvořen kondenzátorem 10 000 pF a rezistorem 1 MΩ, zapojenými v sérii.

***) Přesný kmitočet filtru kontrolujte změnou kmitočtu zkušebního vysílače (± 5 kHz) a největší výchylkou výstupního měřidla.

****) Ladí se posouváním cívky po feritové tyči.

*****) Výstupní výkon udržujte velikostí napětí zkušebního vysílače pod úrovní 50 mW.

Poznámka: Tvar propouštěcí křivky mf zesilovače má být kontrolován pomocí rozmltače. Rozmltané napětí (0,2 V) se přivádí přes oddělovací člen*) na kolektor tranzistoru T1 a výstupní napětí pro osciloskop se odebírá z anody diody D3.

Změny v provedení: Uvedené schéma odpovídá běžnému provedení přijímačů. V průběhu výroby byly hlášeny tyto význačnější změny: U prvních výrobků byl místo kondenzátoru C4 zařazen v obvodu báze tranzistoru T1 tlumicí rezistor. Dále byl zařazen v obvodu běžce regulátoru hlasitosti R14 oddělovací člen RC, jak je zakresleno ve schématu zapojení přijímače 2715B „IN 70“ (viz třetí díl této publikace, str. 114 — R16, C19).

Hodnoty kondenzátorů C9, C10 byly měněny podle ladění magnetostrikčních filtrů (L3, L4):

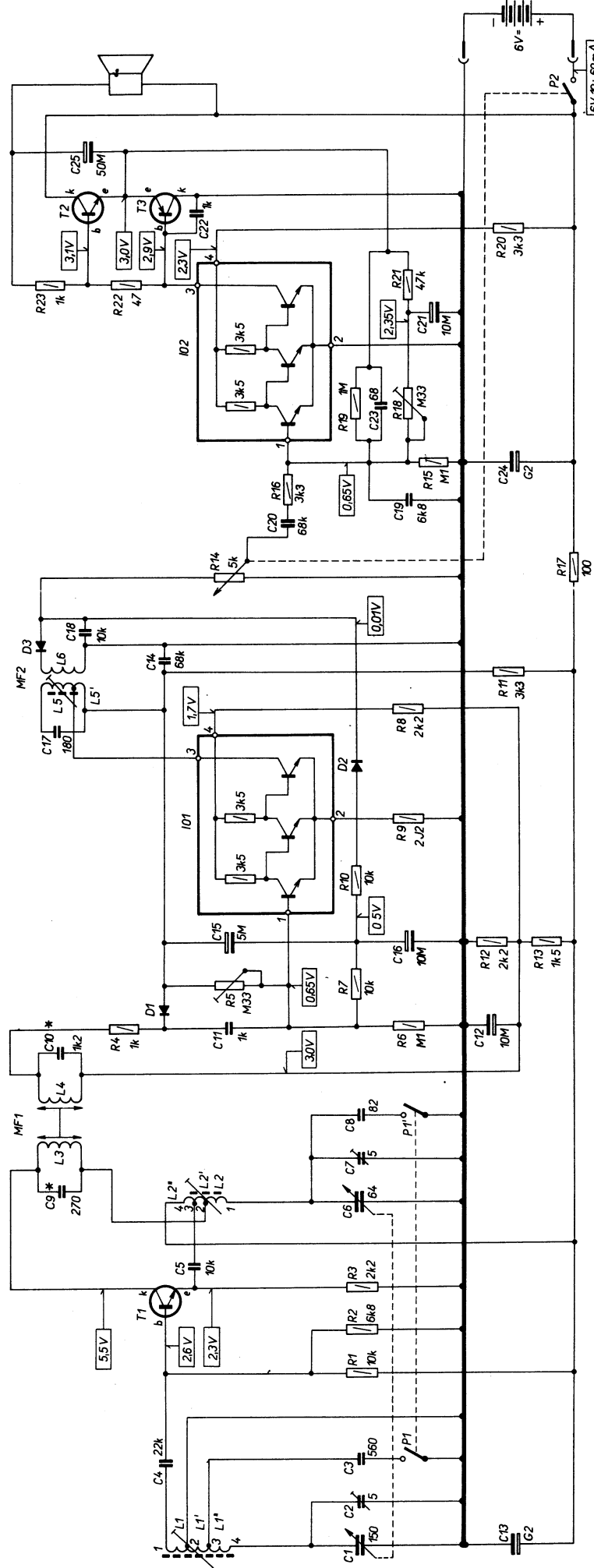
Byl-li filtr označen zeleně, byl použit kondenzátor C9 = 270 pF a C10 = 1200 pF,

byl-li filtr označen modře, byl použit kondenzátor C9 = 220 pF a C10 = 1200 pF,

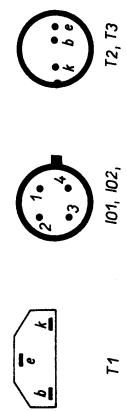
byl-li filtr označen červeně, byl použit kondenzátor C9 = 270 pF a C10 = 1300 pF (paralelně ke kondenzátoru 1200 pF byl zapojen kondenzátor C10' = 100 pF). Tyto změny jsou také uvedeny ve schématu zapojení přijímače, v poznámce.

R	1, 2, 3, 4, 6, 5, 7, 12, 13, 10, 9, 8, 11, 14, 17, 16, 15, 19, 18, 23, 22, 21, 20, 22, 25,
C	1, 13, 2, 4, 3, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 5, 5', 6, 14, 18, 20, 19, 24, 23,
L	1, 1', 1', 2', 2', 2, 3, 4, 5, 6, 9, 7, 8, 1, 1', 1', 2', 2', 2, 3, 4,

KF125 KA204/B MAA125 KA204/B GA201 MAA125 GC521, GC511



POZNÁMKY:
 ZAPOJENÍ PATIC TRANZISTORŮ A INTEGROVANÝCH OBVODŮ



* PLATÍ PRO ZELENÉ OZNAČENÝ FILTR
 FILTR S MODROU ZNAČKOU C9 = 220pF
 FILTR S ČERVENOU ZNAČKOU C10 = 1000pF

Zapojení tranzistorového přijímače 2716B „RENA“