

2.208 Tranzistorové přijímače 2817B „TWIST“, 2816B-5 „DOLLY“, 2816B-6 „PRIOR“

Výrobce: TESLA BRATISLAVA, n. p.

Zapojení:

Kabelkový, pětiobvodový, sedmitranzistorový superheterodyn na středních a dlouhých vlnách — osmiobvodový, devítitranzistorový superheterodyn na velmi krátkých vlnách — napájený z vestavěné baterie.

Při příjmu amplitudově modulovaných signálů: feritová anténa — první změnou kapacity laděný vf obvod, vázaný indukci s bázi prvního tranzistoru — první tranzistor jako aditivní směšovač a oscilátor se stabilizovaným napětím báze — oscilátorový obvod, laděný změnou kapacity v souběhu se vstupním obvodem, s indukční zpětnou vazbou, vázaný s emitorovým obvodem — první mf laděný obvod, vázaný kapacitním děličem s bázi dalšího tranzistoru — druhý tranzistor jako řízený mf zesilovač — druhý mf laděný obvod, vázaný kapacitním děličem s bázi dalšího tranzistoru — třetí tranzistor jako druhý stupeň mf zesilovače — třetí laděný mf obvod, vázaný indukci s germaniovou diodou — demodulace a usměrnění napětí pro automatické vyrovnávání citlivosti — regulátor hlasitosti — čtvrtý a pátý tranzistor jako odporově vázaný mf zesilovač — dvojčinný transformátorově vázaný koncový stupeň, osazený šestým a sedmým tranzistorem — výstupní autotransformátor — reproduktor — vývod pro další reproduktor nebo sluchátko s malou impedancí s vypínáním reproduktoru vestavěného — plošné spoje.

Při příjmu kmitočtově modulovaných signálů: vestavěná tyčová anténa — souměrný vf obvod naladěný na střed přijímaného pásma, kapacitou vázaný s emitorem vstupního tranzistoru — první tranzistor jako vf zesilovač ze společnou bázi — první změnou kapacity laděný vf obvod — druhý tranzistor jako kmitající aditivní směšovač — oscilátorový obvod laděný změnou kapacity v souběhu se vstupním obvodem, vázaný kapacitně s emitorem a indukci s kolektorem tranzistoru směšovače — první mf laděný obvod, vázaný indukci s bázi třetího tranzistoru — třetí tranzistor jako první stupeň mf zesilovače — druhý mf laděný obvod, vázaný indukci s bázi dalšího tranzistoru — čtvrtý tranzistor jako druhý stupeň mf zesilovače — třetí mf laděný obvod, vázaný indukci s bázi následujícího tranzistoru — pátý tranzistor jako mf zesilovač a amplitudový omezovač — čtvrtý a pátý mf laděný obvod jako pásmová propust vázaná indukci, spojená s pcměrovým detektorem osazeným dvěma germaniovými diodami — člen k potlačení vyšších kmitů demodulovaných signálů — stabilizace napětí pro báze obou tranzistorů vf části selenovými usměrňovači. Dále jako při příjmu amplitudově modulovaných signálů.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 3; 4,08 až 4,6 m (73,5 až 65,2 MHz), 187 až 571 m (1 605 až 525 kHz), 1 053 až 2 000 m (285 až 150 kHz)

Mezifrekvence: pro příjem amplitudově modulovaných signálů 455 kHz; pro příjem kmitočtově modulovaných signálů 10,7 MHz

Průměrná citlivost: střední vlny 300 μ V/m, dlouhé vlny 1,2 mV/m, velmi krátké vlny (pro odstup úrovně signálu od úrovně šumu 26 dB) 7 μ V (výstupní výkon 5 mW)

Průměrná selektivnost: střední vlny 24 dB, dlouhé vlny 28 dB a velmi krátké vlny 6 dB

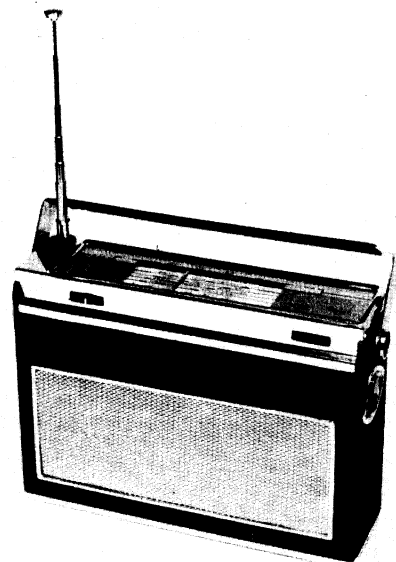
Výstupní výkon: 200 mW

Reproduktor: oválný, rozměrů 80 × 125 mm, impečance kmitací cívky 4 Ω (u nového provedení impedance kmitací cívky 8 Ω *)

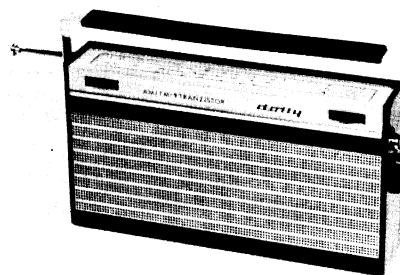
Napájení: 6 V; z dvou baterií 3 V (Baterie 223) průměru 22 mm a délky 74,5 mm, v sérii

Příkon: asi 0,55 W (90 mA při 6 V) při vybuzení na 200 mW. Odběr proudu bez modulace 20 mA

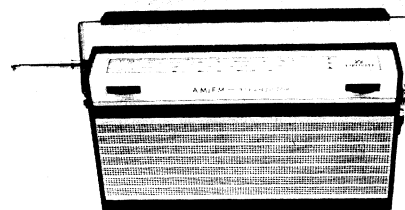
Sladování: Nařídte stupnicový ukazovatel tak, aby se jeho pravý okraj kryl s koncovou značkou na pravé straně ladicí stupnice,**) je-li ladění přijímače v pravé krajní poloze.



Tranzistorový přijímač 2817B „TWIST“, výroba 1967 až 1968



Tranzistorový přijímač 2816B-5 „DOLLY“, výroba 1968 až 1969

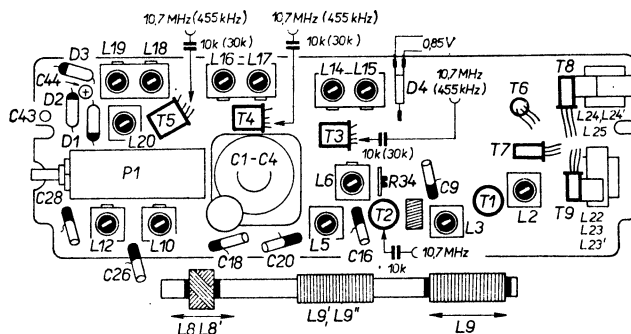


Tranzistorový přijímač 2816B-6 „PRIOR“, výroba 1968 až 1969

*) U přijímačů 2816B-5 „DOLLY“ a 2816B-6 „PRIOR“ reproduktor kruhový průměru 65 mm, impedance kmitací cívky 8 Ω .
**) Viz změny v provedení — u prvních výrobků na levé straně ladicí stupnice

Před vlastním sladováním kontrolujte za provozu přijímače napětí napájecí baterie. Pak připojte souběžně k stabilizační diodě *D4* stejnosměrný elektronkový voltmetr a potenciometrem *R34* nařídte napětí 0,85 V.

Protože k sladování přijímačů 2816B-5 a 2816B-6 musí být montážní deska přijímače vysunuta ze skříně, označte před sladováním u těchto přijímačů na horním okraji stínítka vzdálenosti sladovacích bodů od levého okraje stupnicového ukazovatele nařízeného do pravé krajní polohy. Značka 156 kHz (C) leží ve vzdálenosti 63,8 mm, značka 550 kHz (A) ve vzdálenosti 60 mm, značka 285 kHz (D) ve vzdálenosti 4,3 mm, značka 1,5 MHz (B) ve vzdálenosti 2,1 mm a značka 65,2 MHz (E) ve vzdálenosti 62 mm.



Rozmístění sladovacích prvků na montážní desce

Část pro příjem kmitočtově modulovaných signálů: Přijímač přepnut na velmi krátké vlny, regulátor hlasitosti na největší hlasitost. Během ladění udržujte velikostí výstupního napětí zkušební vysílače výstupní napětí přijímače pod úroveň 0,25 V.

P	Zkušební vysílač		Sladovaný přijímač		Elektronkový voltmetr			
	Připojení	Signál	Stupnicový ukazovatel	Sladovací prvek	Připojení	Rozsah	Výchylka	
1	6	přes bezindukční kondenzátor 10 000 pF na emitor tranzistoru <i>T2</i>	—	<i>L19</i>	mezi <i>C41</i> , <i>C42</i> a bod mezi <i>R20</i> , <i>R21</i>	≈ 0,3 V s nulou uprostřed	nul.	
2	7			<i>L18</i>	na výstup přijímače paralelně k odporu 4 Ω (8 Ω)	300 mV nF (udržovat úroveň asi 200 mV)	max.	
3	8			<i>L16</i>				
4	9			<i>L14</i>				
5	10			<i>L6</i>				
11	14	22	na tyčovou anténu přijímače (impedance 75 Ω)	10,7 MHz**)				nemodul.
12	15	23					<i>L6</i>	max.
13	16	24				< 100 mV	<i>L19</i>	min.
17	19	—				3 V nF	<i>L5</i> pak <i>L3</i>	max.
18	20	—					<i>C16</i> pak <i>C9</i>	
21							<i>L2</i>	

*) U provedení 2816B-5 a 2816B-6

***) Úroveň signálu nastavenou před vypnutím modulace neměnit!

Poznámka: Postup uvedený pod 11 až 16 a 22 až 24 slouží k nastavení největšího potlačení amplitudové modulace. Jádra cívek *L6* a *L19* doladujte jen velmi jemně. Je-li správně naladěno, dosáhneme maximálního signálu při nejmenším základním šumu.

Část pro příjem amplitudově modulovaných signálů:

P	Zkušební vysílač		Sladovaný přijímač			Výchylka*)	
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stupnicový ukazovatel	Sladovací prvek		
1	přes kondenzátor 30 000 pF na bázi tranzistoru T5	455 kHz (469 kHz, 456 kHz) mod. 30 % 400 Hz	sv	na počátek vlnového rozsahu (asi na 1 500 kHz)	L20	max.	
2	přes kondenzátor 30 000 pF na bázi tranzistoru T4				L17		
3	přes bezindukční kondenzátor 30 000 pF na bázi tranzistoru T3				L15		
4					7		L20
5					8		L17
6					9		L15
10	12	560 kHz 550 kHz***)	sv	• 560 kHz 550 kHz (A)	L10 pak L9**)	max.	
11	13	1 500 kHz			• 1 500 kHz (B)		C26 pak C20
14	16	156 kHz	dv	• 156 kHz (C)	L12 pak L8**)	max.	
15	17	285 kHz			• 285 kHz (D)		C28 pak C18

*) Výstupní výkon udržujte velikosti výstupního napětí zkušebního vysílače pod úroveň 5 mW.

***) U provedení 2816B-5 a 2816B-6 550kHz.

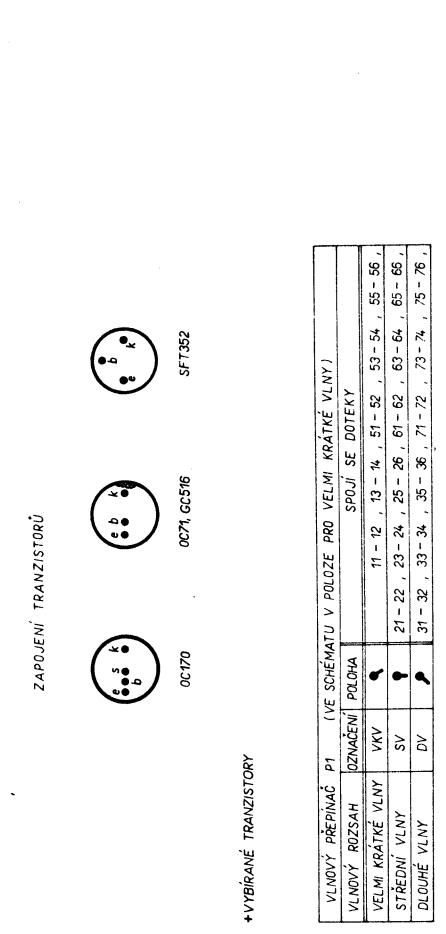
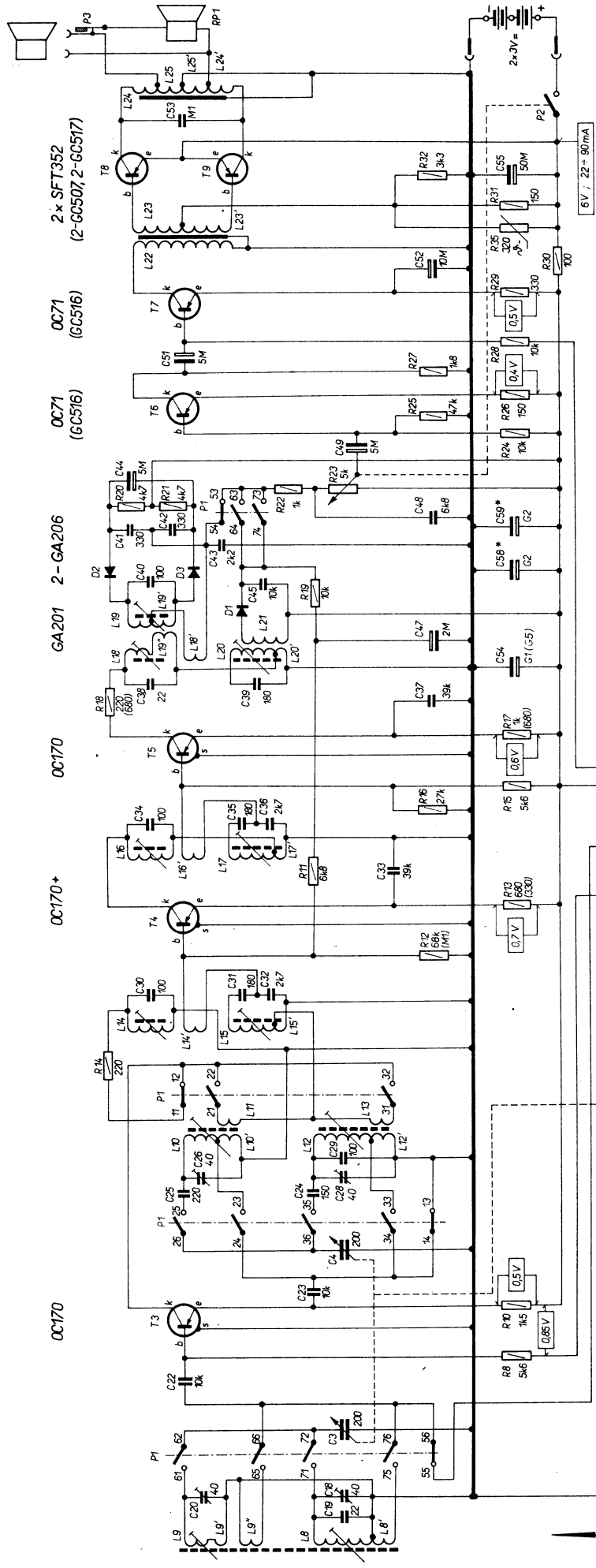
***) U provedení 2816B-5 a 2816B-6 550kHz.

Změny v provedení: Přijímač 2817B „TWIST“, 2816B-5 „DOLLY“, 2816B-6 „PRIOR“, které se v podstatě liší jen mechanickým provedením (skříň, stupnice, držadlo), jsou odvozeny od přijímače 2816B „MAMBO“, proto se u nich, zvláště u prvních výrobních sérií, vyskytují veškeré elektrické a mechanické změny provedené na posledních výrobních sériích těchto přijímačů. Je to především zapojení poměrového detektoru a napájení báze tranzistoru T7, které odpovídají schématu na str. 122. Některé změny hodnot kondenzátorů, odporů i typů použitých tranzistorů jsou ve schématu uvedeny v závorkách. U přijímačů 2816B-5 a 2816B-6 se změnou kapacity kondenzátoru C54 z 100 μF na 500 μF byly vynechány kondenzátory C58, C59 označené „*“. Rovněž kmitočet mf části byl během výroby několikrát měněn. Na počátku výrobní série na 469 kHz (u přijímačů 2817B od vyr. čís. 613055 na 456 kHz) a posléze na 455 kHz (ve sladovací tabulce uvedeno v závorkách). Byl změněn náhon stupnicového ukazatele tak, že u přístrojů první výrobní série se nastavoval souhlas na levém dorazu na značky na levé straně stupnice jak uvedeno u přijímače 2816B „MAMBO“ na str. 119.

Odvozené přístroje pro vývoz:

TR55 — rozsah velmi krátkých vln podle normy CCIR 2,88 až 3,42 m (104 až 87,5 MHz) — odlišné tranzistory T1 a T2 — odlišná ladicí stupnice.

R	81, 10, 3, 4, 6, 34, 12, 13, 11, 7, 16, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 35, 31, 32,
C	19, 20, 16, 3, 22, 23, 4, 25, 24, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 54, 47, 40, 45, 58, 43, 41, 42, 59, 48, 44, 49, 51, 52, 55,
C	6, 5, 7, 9, 8, 1, 10, 11, 12, 13, 2, 15, 16, 14, 57, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 54, 47, 40, 45, 58, 43, 41, 42, 59, 48, 44, 49, 51, 52, 55,
L	9, 9', 8, 8', 2, 2', 3, 10, 11, 12, 13, 14, 14', 15, 15', 51, 5, 6, 16, 16', 17, 17', 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 54, 47, 40, 45, 58, 43, 41, 42, 59, 48, 44, 49, 51, 52, 55,



+VYBÍRANÉ TRANZISTORY

VLNOVÝ PŘEPÍNAČ P1	(VE SCHEMATU V POLOZE PRO VELMI KRÁTKÉ VLNY)
VLNOVÝ ROZSAH	OZNAČENÍ
VELMI KRÁTKÉ VLNY	KV
STŘEDNÍ VLNY	SV
DLOUHÉ VLNY	DV

Zapojení tranzistorových přijímačů 2817B „TWIST“, 2816B-5 „DOLLY“, 2816B-6 „PRIOR“