

## 2.3. PŘIJÍMAČE KUFŘÍKOVÉ

### 2.309. Tranzistorové přijímače 2818B „BIG BEAT“ a 2818B-2 „CHANSON“

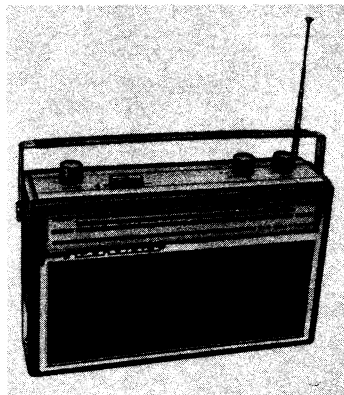
Výrobce: TESLA BRATISLAVA, n. p.

#### Zapojení:

Kufříkový, sedmiobvodový, sedmitranzistorový superheterodyn na středních, dlouhých a krátkých vlnách — devítiobvodový, devítitranzistorový superheterodyn na velmi krátkých vlnách — napájený z vestavěné baterie.

Při příjmu amplitudově modulovaných signálů: vnější kapacitou vázaná nebo vestavěná anténa (pro krátké vlny tyčová, indukci vázaná anténa) — první vf obvod laděný změnou kapacity, vázaný s obvodem báze vstupního tranzistoru — první tranzistor jako aditivní směšovač a oscilátor — oscilátorový obvod laděný změnou kapacity, v souběhu se vstupním obvodem, s indukční zpětnou vazbou a neutralizací na krátkých vlnách — první dvouobvodová mf pásmová propust, vázaná indukci — druhý tranzistor jako řízený mf zesilovač — druhá dvouobvodová, indukci vázaná mf pásmová propust, kapacitně vázaná s bází dalšího tranzistoru — třetí tranzistor jako mf zesilovač — pátý laděný mf obvod, indukci vázaný s demodulačním obvodem — dioda jako demodulátor a usměrňovač napětí pro automatické vyrovnávání citlivosti, doplněné k zvětšení účinnosti tlumicí diodou — regulátor hlasitosti — dvoustupňová tónová clona — čtvrtý a pátý tranzistor jako odporově vázaný mf zesilovač s přímým zapojením — dvojitý transformátorově vázaný koncový stupeň, osazený šestým a sedmým tranzistorem — výstupní transformátor — kmitočtové závislá záporná mf zpětná vazba na bázi pátého tranzistoru — vývody pro další reproduktor s vypínačem vestavěného reproduktoru — tlačítkové přepínače tónové clony, automatického doladování velmi krátkých vln — plošné spoje.

Při příjmu kmitočtově modulovaných signálů: vestavěná tyčová anténa — indukční vazba s emitorovým obvodem prvního tranzistoru, naladěným na střed pásma kv — první tranzistor jako vf zesilovač se společnou bází — první vf obvod laděný změnou kapacity — druhý tranzistor jako aditivní směšovač kapacitně vázaný s emitem prvního tranzistoru a oscilátor — oscilátorový obvod laděný změnou kapacity v souběhu se vstupním obvodem s automatickým doladováním kapacitní diodou — neutralizace pro mezifrekvenci — první dvouobvodová, kapacitně vázaná mf pásmová propust — přizpůsobení a vazba kapacitním děličem s bází třetího tranzistoru, pracujícího jako mf zesilovač — druhá dvouobvodová, kapacitně vázaná mf pásmová propust — přizpůsobení a vazba kapacitním



Tranzistorový přijímač 2818B „BIG BEAT“, výroba 1967 až 1969

děličem s bází čtvrtého tranzistoru, pracujícího jako druhý stupeň mf zesilovače — třetí kapacitně vázaná, dvouobvodová mf pásmová propust — přizpůsobení a vazba kapacitním děličem s bází pátého tranzistoru, pracujícího jako mf zesilovač a amplitudový omezovač — čtvrtá mf pásmová propust, spojená s poměrovým detektorem, osazeným dvěma germaniovými diodami — člen k potlačení vyšších kmitočtů demodulovaného signálu — řídicí napětí pro automatické doladování kmitočtu na kv — stabilizace napětí selenovým usměrňovačem pro bázi druhého tranzistoru. Dále jako při příjmu amplitudově modulovaných signálů.

#### Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 4; 4,11 až 4,54 m (73 až 66 MHz), 19,4 až 50,4 m (15,45 až 5,95 MHz), 187 až 571,4 m (1605 až 525 kHz) 1053 až 2000 m (285 až 150 kHz)

Mezifrekvence: pro příjem amplitudově modulovaných signálů 468 kHz; pro příjem kmitočtově modulovaných signálů 10,7 MHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 40  $\mu$ V, střední vlny 250  $\mu$ V/m, dlouhé vlny 1 mV/m, velmi krátké vlny (pro odstup úrovně signálu od úrovně šumu 26 dB) 8  $\mu$ V

Průměrná selektivnost: krátké vlny 23 dB, střední vlny 26 dB, dlouhé vlny 32 dB, velmi krátké vlny 6 dB

Výstupní výkon: 750 mW

Reproduktor: kruhový, průměru 117 mm, impedance kmitací cívky 4  $\Omega$

Napájení: 9 V; ze dvou baterií 4,5 V (Baterie 313 nebo 310), rozměrů 22  $\times$  61  $\times$  66 mm, zapojených v sérii

Příkon: 2 W (220 mA při 9 V) při vybuzení na jmenovitý výkon. (Bez signálu max. 30 mA.)

Sladování: Před sladováním kontrolujte za provozu přijímače napětí napájecí baterie. Pak potenciometrem

R43 nařídíte napětí na rezistoru R36, zapojeném v emitorovém obvodu tranzistoru T4, na 0,4 V (měřit stejnosměrným elektronickým voltmetrem). Seřídíte oba stupnicové ukazovatele tak, aby se na levém dorazu ladění kryly se značkami na levém kraji stupnic pro dlouhé a krátké vlny.

Při sladování vstupních a oscilátorových obvodů středních a dlouhých vln se přivádí signál ze zkušebního vysílače pomocí standardní rámové antény, při sla-

dování obvodů krátkovlnného rozsahu přes bezindukční rezistor 200 Ω a při sladování velmi krátkých vln přímo na tyčovou anténu přijímače (vstup pro vkv nesy-metrický, impedance 75 Ω).

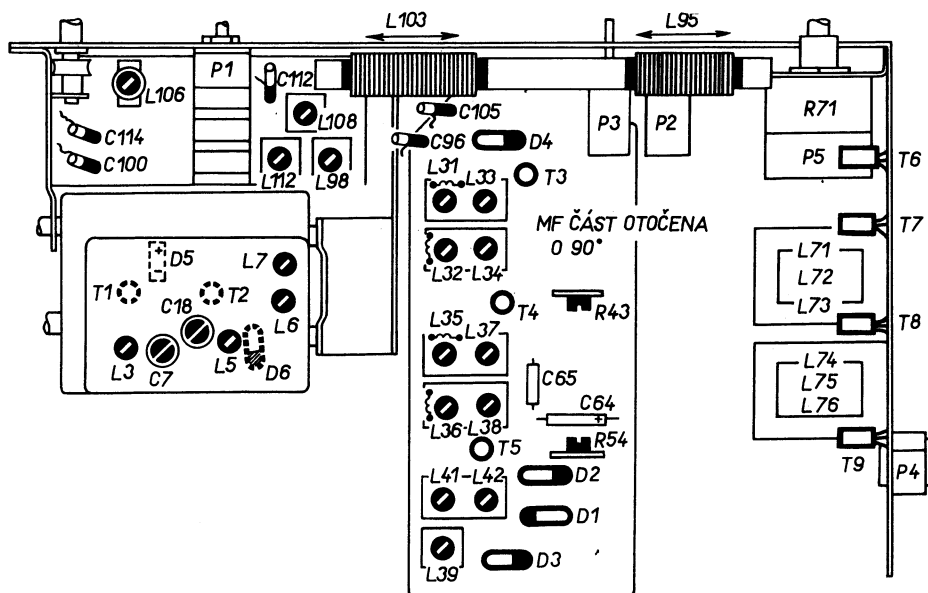
Během sladování zůstávají tlačítka tónové clony a automatického doladování velmi krátkých vln v základní poloze (nestisknutá). Výstupní výkon udržujte velikostí vstupního signálu na hodnotách kolem 50 mW.

### Část pro příjem amplitudově modulovaných signálů.

P	Zkušební vysílač		Sladovaný přijímač				Výstup
	Připojení	Signál modul. 30% 400 Hz	Rozsah	Stupnicový ukazovatel	Rozlad kondenzátorem 1000 pF	Sladovací prvek	
1	6	na zdířku pro vnější anténu	sv	na začátek vlnového rozsahu (asi 1,5 MHz)	—	L39	max.
2	7				L35	L36	
3	8				L36	L35	
4	9				L31	L32	
5	10				L32	L31	
11	13	na standardní rámovou anténu umístěnou ve vzdálenosti 600 mm od středu feritové tyče	dv	• (155,5 kHz)	—	L112 pak L103*)	max.
12	14			• (284,15 kHz)	—	C114 pak C105	
15	17		sv	• (600 kHz)	—	L98 pak L95*)	max.
16	18			• (1558 kHz)	—	C100 pak C96	
19	21	přes rezistor 200 Ω na tyčovou anténu	kv	• (6,5 MHz)	—	L108 pak L106	max.
20	22			• (15,3 MHz)	—	C112**)	

\*) Ladí se posouváním cívky po feritové tyči.

\*\*\*) Správná je výchylka s menší kapacitou doladovacího kondenzátoru.



Rozmístění sladovacích prvků

Část pro příjem kmitočtově modulovaných signálů. Přijímač přepnut na velmi krátké vlny.

P		Zkušební vysílač		Sladovaný přijímač		Měřič výstupu		
		Připojení	Signál	Stupnicový ukazovatel	Sladovací prvek	Připojení	Výchylka	
1	3	přes kondenzátor 1000 pF na bázi tranzistoru T5, paralelně k L38 kondenzátor 100 pF	10,7 MHz nemodul.	do pravé krajní polohy (ladičí kondenzátor na nejmenší kapacitu)	L41, L42	paralelně k C64*)	max.	
2	4				L42	mezi uzly C59, C60 a R49, R50**)	nul.	
5	9				přes kondenzátor 1000 pF na bázi tranzistoru T4, kondenzátor od L38 odpojit!	L38	paralelně k elektrolytickému kondenzátoru C64*)	max.
6	10					L37		
7	11	L33						
8	12	L34						
13	17	přimo mezi tyčovou anténu a kostru přijímače			73 MHz modul. (zdvih 15 kHz)	na zavedený signál	L7 pak L6	max.
14	18						73 MHz modul.***) amplitudově	R54
15	19		66 MHz modul. (zdvih 15 kHz)	● 66 MHz			L5 pak L3	max.
16	20		73 MHz modul. (zdvih 15 kHz)	● 73 MHz			C18 pak C7	

\*) Stejnsměrný elektronkový voltmetr — rozsah 2 V. (Napětí nemá překročit 1 V.)

\*\*) Stejnsměrný elektronkový voltmetr s nulou uprostřed stupnice. U přijímačů, u nichž je mezi uzly C59, C60 a R49, R50 zapojen kondenzátor C65, se voltmetr zapojí souběžně k němu.

\*\*\*) Velikost signálu nastavíme výstupní výkon přijímače na 50 mW, pak nařídíme potenciometr R54 na minimum.

Kontrola činnosti automatického doladování kmitočtu (přijímač přepnut na vkv):

Zapojte zkušební vysílač na tyčovou anténu a kostru přijímače a nařídte jej na modulovaný signál 73 MHz s úrovní 100 μV. Na vývody pro další reproduktor zapojte měřič výstupního výkonu (impedance 4 Ω) tak, aby byl vestavěný reproduktor odpojen. Přijímač přesně na tento signál nalaďte, regulátorem hlasitosti přijímače nařídte výstupní výkon, indikovaný měřičem, přesně na 50 mW a pak přijímač rozlaďte, aby výstupní výkon poklesl o 6 dB.

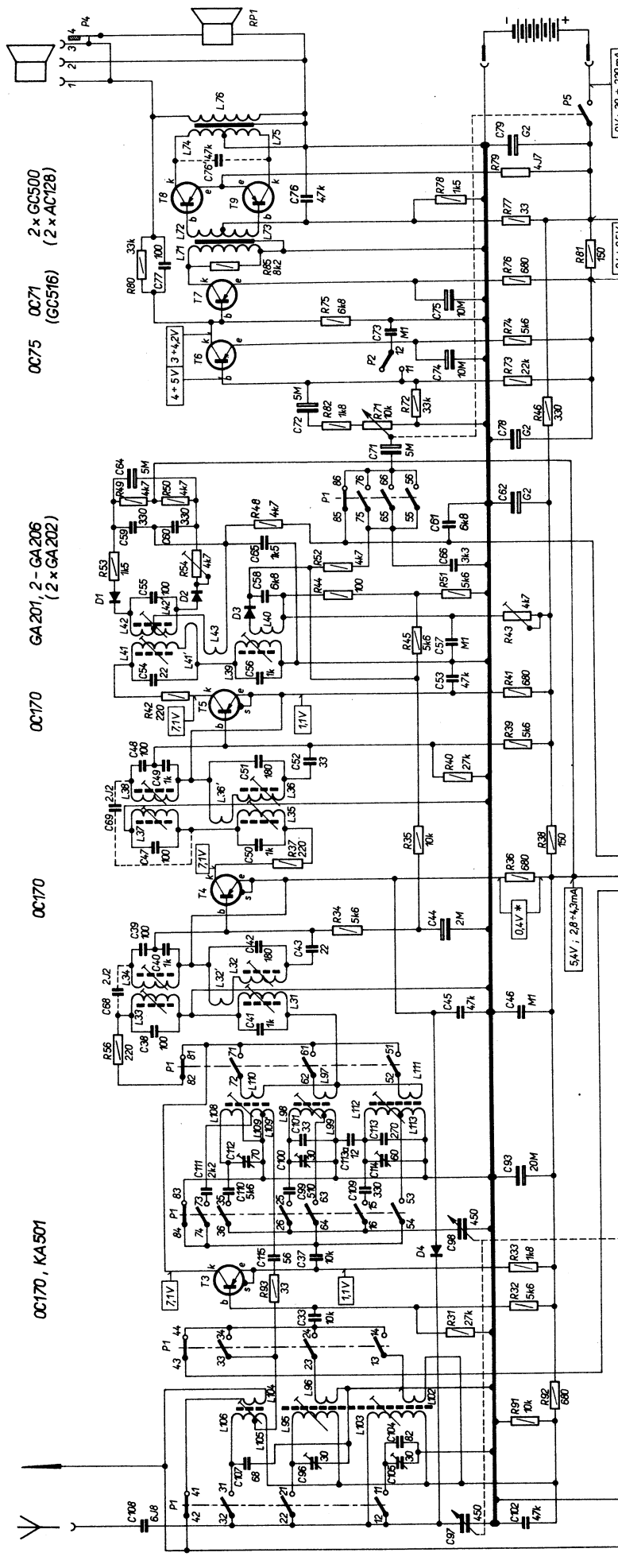
Po stisknutí tlačítka automatického doladování

„ADK“ (P3) se musí výstupní výkon zvětšit nejméně na 38 mW.

Změny v provedení: Přijímače 2818B „BIG BEAT“ a 2818B-2 „CHANSON“ se od sebe liší v podstatě jen ladičí stupnicí. V uvedeném schématu je zakresleno zapojení přístrojů posledního provedení; zapojení přijímačů z náběhu výroby je uvedeno v třetím dílu této publikace, na str. 149.

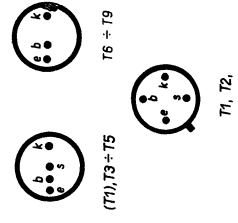
Jde o tyto důležitější změny: Kondenzátor C65 v obvodu poměrového detektoru byl původně zapojen mezi uzly R49, R50 a C59, C60. Další změna byla provedena v obvodu samočinného doladování kmitočtu na vkv.

P	91,92,3, 1, 2, 31,32, 83, 33, 5, 4, 6,7	56, 8, 11, 10,9, 34,	36,37,35,36,	40, 39,	42,41,	45, 43,44,51,53,54,52,48, 49,50,	82,71,46,72,73, 74, . 75, 76,80,81,85, 77, 78, 79,
C	108,97	107,96, 95, 94,	33,	115, 37, 98, 111,103,99, 109,112,100,114,101,133,113,	47,50, 69, 48,49,51,52,	53,54,56,57,	55,58, 66,65,59,60, 61,64, 71, 72,
C	102,	3, 4,	5,	7, 9, 8,20,	10, 11, 93,	12, 1, 13, 15, 16, 18, 19, 23,17, 14, 46,2, 24,	21,6,
L	1, 2, 206, 205, 95, 103, 104, 96, 102,3,	4,	108, 105, 98, 99, 102,113,110,97,111,5,33,32,31,34,32,6,7,	37,36, 35,36,36,	41,41',43,39,42,42,40,	62,	70, 71,72,73,



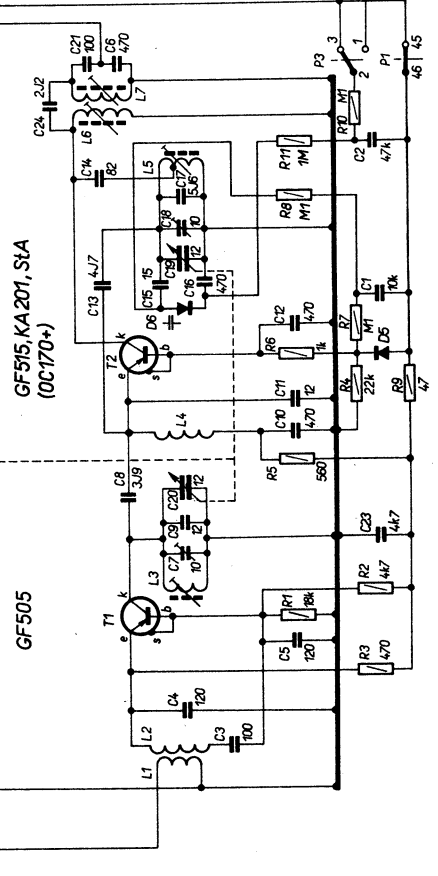
MĚŘENO VOLTMETREM S VNITŘNÍM ODPOREM MN. 20kΩ/V PROTI ZÁPORNÉMU PÓLU BATERIE, NAPĚTÍ NA KOLEKTORĚCH A EMITORECH TRANZISTORŮ T3, T4, T5 PROTI KLADNÉMU PÓLU V BODĚ, V NĚMŽ JE ZAPOJEN EMITOROVÝ ODPOV.  
 \* NARIŠÍ SE POTENCIOMETREM R43. + VYBRANÝ TRANZISTOR.

ZAPOJENÍ TRANZISTORŮ



VLNOVÝ PŘEPÍNAČ P1 (VE SCHÉMATU PŘEPNUT NA VELMI KRÁTKÉ VLNY)	ROZSAH OZNAČENÍ	SPOJÍ SE DOŤEKY
VELMI KRÁTKÉ VLNY	VKV	41-42, 43-44, 45-46, 81-82, 83-84, 85-86
KRÁTKÉ VLNY	KV	31-32, 33-34, 35-36, 71-72, 73-74, 75-76
STŘEDNÍ VLNY	SV	21-22, 23-24, 25-26, 61-62, 63-64, 65-66
DLOUHÉ VLNY	DV	11-12, 13-14, 15-16, 51-52, 53-54, 55-56

TLAČÍTKA P2 + P3	STISKNUTÍM TLAČÍTKA MĚNÍ SE SPOJENÍ TAKTO:
FUNKCE	SPOJÍ SE
TÓNOVÁ DLOHA	2: P2
SAMOČ. DOLAŽOVÁČ	ADK P3
	1-2,
	2-3,



Zapojení tranzistorových přijímačů 2818B „BIG BEAT“ a 2818B-2 „CHANSON“ (poslední provedení)