

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 — desítiobvodový, devítitranzistorový superheterodyn na velmi krátkých vlnách — napájený z vestavěné baterie.

Při příjmu amplitudově modulovaných signálů: vnější kapacitou vázaná nebo vestavěná feritová anténa (pro krátké vlny tyčová, indukci vázaná anténa) — první vf obvod laděný změnou kapacity, indukci vázaný s bází prvního 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 mf laděný obvod, indukci vázaný s demodulačním obvodem — dioda jako demodulátor a usměrňovač napětí pro automatické vyrovnávání citlivosti, doplněné k zvýšení účinnosti tlumicí diodou — regulátor hlasitosti — dvoustupňová tónová clona — čtvrtý a pátý tranzistor jako odporově vázaný nf zesilovač s přímým zapojením — dvojčinný transformátorově vázaný koncový stupeň, osazený šestým a sedmým tranzistorem — výstupní transformátor — kmitočtově závislá záporná nf zpětná vazba na bází pátého tranzistoru — vývody pro další reproduktor s vypínačem vestavěného reproduktoru — tlačítkové přepínače tónové clony a 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 kvk — první tranzistor jako vf zesilovač se společnou bází — první vf obvod laděný změnou kapacity — druhý tranzistor jako aditivní směšovač kapacitně vázaný s emitorem 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 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 demodulovaných signálů — stabilizace napětí selenovým usměrňovačem pro bází druhého tranzistoru. Dále jako při příjmu amplitudově modulovaných signálů.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 4; 4,08 až 4,58 m (73,5 až 65,5 MHz), 19,4 až 50,4 m (15,45 až 5,95 kHz), 187 až 571,4 m (1 605 až 525 kHz), 1 053 až 2 000 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 μ V, střední vlny 250 μ V/m, dlouhé vlny 900 μ V/m, velmi krátké vlny (pro odstup úrovně signálu od úrovně šumu 26 dB) 8 μ V

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

Výstupní výkon: 750 mW

Reproduktor: kruhový, průměru 117 mm, impedance kmitací cívky 4 Ω

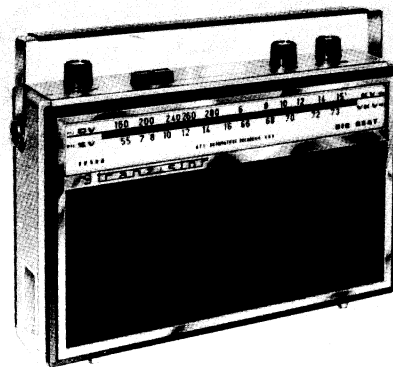
Napájení: 9 V; ze dvou baterií 4,5 V (Baterie 313 nebo 310), rozměrů 66 \times 61 \times 22 mm, zapojených v sérii

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

Sladování: Před sladováním kontrolujte při provozu přijímače napětí napájecí baterie. Pak potenciometrem R43 nařídte napětí na odporu R36 zapojeném v emitorovém obvodu tranzistoru T4 na 0,4 V (musí se měřit stejnosměrným elektronkovým voltmetrem). Seřídte oba stupnicové ukazovatele tak, aby se na levém dorazu ladění kryly s trojúhelníkovými značkami na levém kraji stupnic pro dlouhé a krátké vlny.

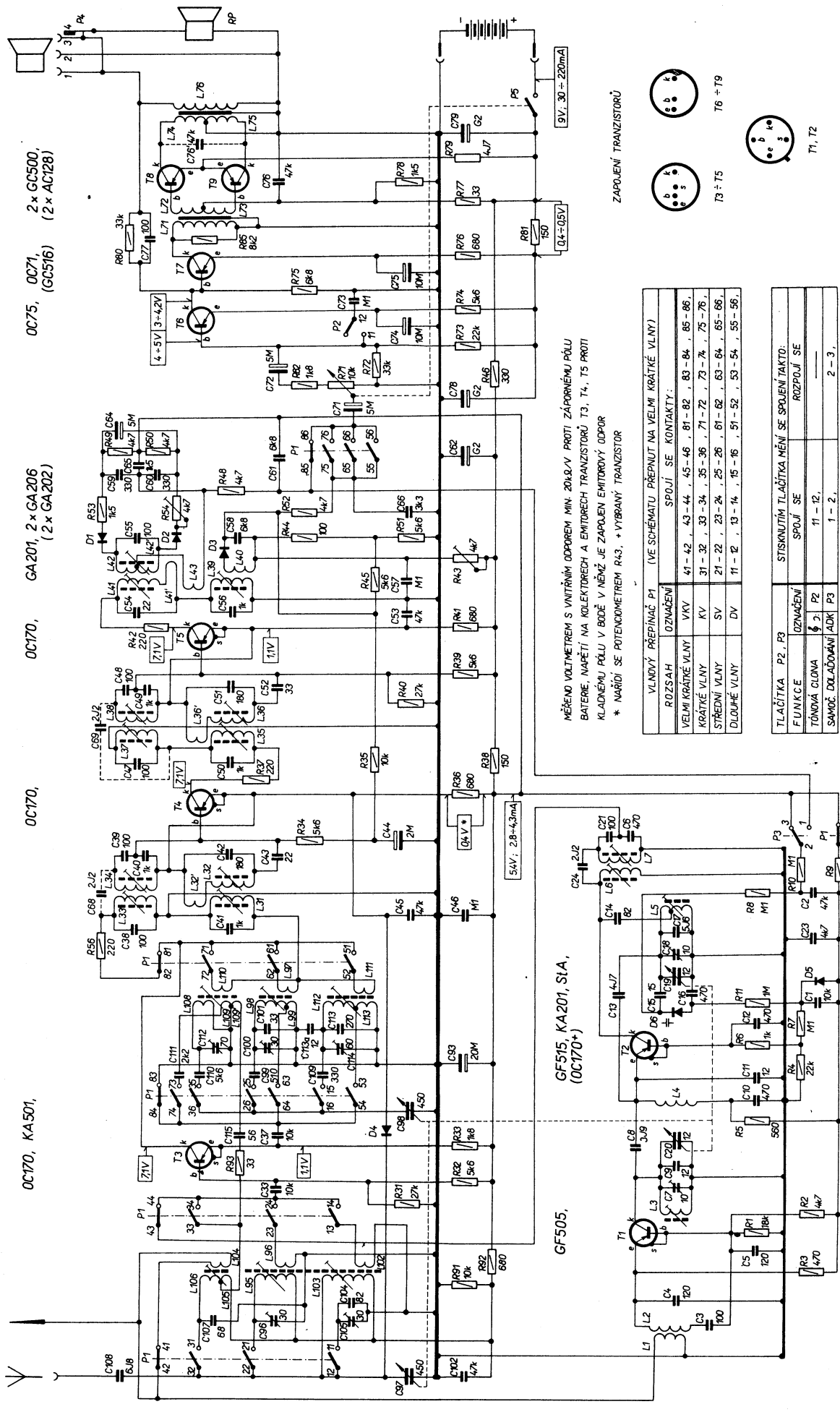
Při sladování vstupních a oscilátorových obvodů středních a dlouhých vln se přivádí signál ze zkušebního vysílače pomocí standardní rámové antény, při sladování obvodů krátkovlnného rozsahu přes bezindukční odpor 200 Ω a při sladování velmi krátkých vln přímo na tyčovou anténu přijímače (vstup na kvk nesymetrický, 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.



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

R	91,92-3, 1, 2, 31, 32, 93, 33, 5, 4, 6, 7, 11, 56, 8, 10, 9, 34, 40, 39, 42, 41, 45, 43, 44, 51, 52, 54, 52, 48, 49, 50, 82, 71, 62, 72, 73, 74, 75, 76, 80, 81, 85, 71, 78, 79, 76, 76, 76
C	104, 97, 107, 96, 105, 104, 33, 115, 37, 96, 111, 110, 99, 109, 112, 100, 114, 101, 113, 113, 38, 41, 45, 68, 39, 40, 42, 43, 44, 47, 50, 69, 44, 49, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 55, 58, 66, 59, 60, 65, 61, 64, 71, 72, 74, 73, 75, 77, 76, 76, 76
C	102, 7, 9, 8, 20, 10, 11, 93, 12, 13, 15, 16, 19, 18, 23, 17, 14, 46, 2, 24, 21, 6, 62, 71, 72, 73, 75, 77, 76, 76, 76
L	1, 2, 108, 105, 95, 103, 104, 98, 102, 3, 4, 108, 109, 108, 98, 112, 113, 113, 113, 113, 33, 33, 21, 34, 26, 2, 7, 37, 36, 35, 38, 36, 41, 47, 43, 39, 42, 41, 45, 43, 44, 51, 52, 54, 52, 48, 49, 50, 82, 71, 62, 72, 73, 74, 75, 76, 80, 81, 85, 71, 78, 79, 76, 76, 76



OC75, OC71, (GC516) 2x GC500, (2x AC128)

GA201, 2x GA206 (2x GA202)

OC170,

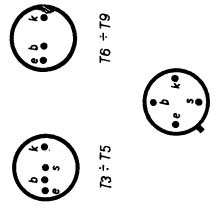
OC170, KA501,

MĚŘENO VOLTMETREM S VNITŘNÍM ODPOREM MIN. 20kΩ/V PROTI ZÁPORNÉMU PÓLU BATERIE, NAPĚTÍ NA KOLEKTORĚCH A EMITORECH TRANZISTORŮ T3, T4, T5 PROTI KLADNÉMU PÓLU V BODĚ V NĚMŽE JE ZAPOJEN EMITOVÝ ODPOR
 * NAŘÍDÍ SE POTENCIOMETREM RA3, + VYBRANÝ TRANZISTOR

ROZSAH	ODZNAČENÍ	SPOJÍ SE KONTAKTY:
VELMI KRÁTKÉ VLNY	VAV	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	ODZNAČENÍ	SPOJÍ SE
TÓNŮVÁ GLOVA	P2	11 - 12,
SAMOČ. DOLAŽOVÁNÍ	P3	1 - 2,
		2 - 3.

ZAPOJENÍ TRANZISTORŮ



Část pro příjem amplitudově modulovaných signálů.

P		Zkušební vysílač		Sladovaný přijímač			Výstup	
		Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stupnicový ukazovatel	Rozlad. kondenzátorem 1000 pF		Sladovací prvek
1	6	na zdířku pro vnější anténu	468 kHz (mod. 30 % 400 Hz)	sv	na počátek vlnového rozsa- (hu 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	155,5 kHz	dv	• 155,5 kHz	—	L112 pak L103*)	max.
12	14		284,15 kHz	• 284,15 kHz	—	C114 pak C105		
15	17		600 kHz	sv	• 600 kHz	—	L98 pak L95*)	max.
16	18		1 558 kHz	• 1 558 kHz	—	C100 pak C96		
19	21	přes odpor 200 Ω na tyčovou anténu	6,5 MHz	kv	• 6,5 MHz	—	L108 pak L106	max.
20	22		15,3 MHz		• 15,3 MHz	—	C112**)	

*) Ladí se posouváním cívky po feritové tyči.

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

Část pro příjem kmitočtové 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	přímo mezi tyčovou anténu a kostru přijímače	10,7 MHz nemodul.	do pravé krajní polohy	L41, L42†)	paralelně k C64*)	max.
2	4				L42	paralelně k C65**)	nul.
5	9				paralelně k elektrolytickému kondenzátoru C64*)	L38	max.
6	10					L37	
7	11					L34	
8	12					L33	
13	17	přímo mezi tyčovou anténu a kostru přijímače	73 MHz (zdvih 15 kHz)	na zavedený signál	L7 pak L6	měřič výstupního výkonu zapojený do zdířky pro další reproduktor (impedance 4 Ω)	max.
14	18		73 MHz††) mod. amplit.	R54	min.		
15	19		66 MHz (zdvih 15 kHz)	• 66 MHz	L5 pak L3		max.
16	20		73 MHz (zdvih 15 kHz)	• 73 MHz	C18 pak C7		

*) Stejnoseměrný elektronkový voltmetr — rozsah 2 V (výchylka nemá překročit 1 V).

***) Stejnoseměrný elektronkový voltmetr s nulou uprostřed. (viz též odst. „Změny v zapojení“)

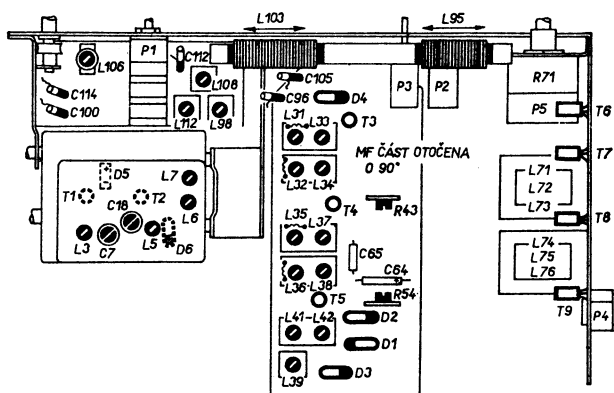
†) Současně rozladit obvod L38, C48, C49 paralelně zapojeným kondenzátorem 100 pF.

††) Velikosti signálu nastavíme výstupní výkon na 50 mW, pak R54 na min.

Kontrola činnosti samočinného doladování. (Přijímač přepnut na vkv.)

Zapojte zkušební vysílač na tyčovou anténu a kostru přijímače. Nařídte jej na modulovaný signál 73 MHz — 100 μ V.

Na vývody pro další reproduktor zapojte měřič výstupního výkonu (impedance 4 Ω) tak aby byl vestavěný reproduktor odpojen.



Rozmístění sřadovacích prvků

Přijímač přesně naladte na tento signál, regulátorem hlasitosti nařídte na výstupním měřiči přesně 50 mW, pak přijímač rozladte, aby výstupní výkon poklesl o 6 dB.

Po stisknutí tlačítka automatického doladování „ADK“ (P3) musí výstupní výkon stoupnout nejméně na 38 mW.

Změny v provedení: Přijímače 2818B „BIG-BEAT“ a 2818B-2 „CHANSON“ se od sebe liší v podstatě jen ladící stupnicí.

U přístrojů bylo v průběhu výroby změněno zapojení obvodu poměrového detektoru takto: kondenzátor C65 odpojen od uzlu R49, R50 a spojen s kostrou (— pólem) přístroje. Tím se mění zapojení voltmetru (sřadovací tabulka „P 2, 4“) při sřadování. Voltmetr se u těchto přístrojů zapojuje mezi uzly C59, C60 a R49 R50.

Dále byla provedena změna v obvodu samočinného doladování a stabilizace napětí na vkv. Odpor R8 byl zapojen na uzel C1, R7 a odpor R11 na uzel C2, R10. Usměrňovač D5 byl zapojen mezi uzel R4, R7, R6 a spolu s kondenzátory C1, C2 před odpor R9 (bod přepínače P1 kontakt 46). Hodnoty součástí zůstaly beze změny.